Annexes du bilan des concertations

sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

SOMMAIRE DES ANNEXES

Pour faciliter la navigation dans la version numérique de ce document, ce sommaire est interactif.
Cliquez sur l'un des titres de la table des matières pour accéder à la partie ou au document en question.

1 L'information du public P.4

- Le dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo
- La synthèse du dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo
- Le dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo
- La synthèse du dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo
- Les communiqués de presse
  - *L'Andra met en place un nouvel espace d'échange et de concertation à disposition du public (publié le 19/11/20)*
  - *Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo : l'Andra organise une réunion publique dématérialisée (publié le 27/01/21)*
  - *Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo : l'Andra organise une conférence de citoyens (publié le 26/05/21)*
  - *Conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo : les 17 citoyens rendent leur avis (publié le 13/07/21)*
- Les principales publications relatives aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

2 Les modalités de concertation P.112

- La réunion publique du 28 janvier 2021 de lancement de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo
  - *Le support de présentation de la séance*
  - *Le compte-rendu intégral de la séance*
  - *La retranscription intégrale des commentaires et questions issues du chat*
  - *Les réponses aux questions posées en séance*
- La réunion publique du 14 février 2022 de retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo
  - *Le support de présentation de la séance*
  - *Le compte-rendu intégral de la séance*
  - *La synthèse de la séance*

- La conférence de citoyens
  - *L'avis citoyen (en date du 10/07/21) et ses annexes*

- Les rencontres avec les parties prenantes
  - *Le support de présentation aux parties prenantes*
  - *Les contributions des parties prenantes :*
    - Contribution de l'Afite (en date du 18/01/22)
    - Contribution de l'Anccli (en date du 06/01/22)
    - Contribution du CEA (en date du 14/12/21)
    - Contribution de la CFE-CGC (en date du 15/12/21)
    - Contribution de la CGT (en date du 13/01/22)
    - Contribution d'EDF (en date de décembre 2022)
    - Contribution de l'ENSG (en date du 08/02/22)
    - Contribution du groupe Mémoire du CMHM de l'Andra (en date du 12/01/22)
    - Contribution de M. Georges Mercadal (en date du 10/11/21)
    - Contribution du S2NM-CFDT (en date du 04/01/22)
    - Contribution de la SFEN/JG (en date de décembre 2021)

- Le compte-rendu de la commission « Risques » du Clis de Bure (en date du 11/10/21)
- La synthèse des modules de participation en ligne aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo et ses annexes

3 Les interventions et les rapports des garants P.540

- Le résumé des interventions des garants lors de la réunion publique du 28 janvier 2021
- Les principales questions relevées dans les cahiers d'acteurs, les réunions publiques et les divers ouvrages ou les publications sur le projet Cigéo
- Second rapport d'étape des garants sur la concertation continue post-débat public de janvier 2021 à mars 2022

L'INFORMATION DU PUBLIC

SOMMAIRE DE LA PARTIE

- Le dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo P. 6
- La synthèse du dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo P. 58
- Le dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo P. 63
- La synthèse du dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo P. 97
- Les communiqués de presse P. 102
  - *L'Andra met en place un nouvel espace d'échange et de concertation à disposition du public (publié le 19/11/20)*
  - *Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo : l'Andra organise une réunion publique dématérialisée (publié le 27/01/21)*
  - *Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo : l'Andra organise une conférence de citoyens (publié le 26/05/21)*
  - *Conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo : les 17 citoyens rendent leur avis (publié le 13/07/21)*
- Les principales publications relatives aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo P. 108

Le dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo

Dossier de **concertation** sur la phase industrielle pilote de Cigéo

Janvier 2021

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Sommaire

Introduction 4

1 **La concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo 6**

Les attentes de l'Andra pour la présente concertation relative à la phase industrielle pilote 6

Les suites de la concertation sur la phase industrielle pilote 7

2 **L'origine de la phase industrielle pilote et son cadre réglementaire 10**

Une notion issue du débat public en 2013 10

Une phase progressivement définie par l'Andra et inscrite dans le déploiement de Cigéo 11

Un processus encadré par le code de l'environnement 11

3 **La phase industrielle pilote proposée par l'Andra « en résumé » 12**

4 **La phase industrielle pilote telle qu'aujourd'hui proposée par l'Andra en termes de démarches de déploiement de Cigéo 14**

Une phase d'apprentissage technique 14

- Conforter les données utilisées pour la conception et la démonstration de sûreté 15
- Prendre en main l'exploitation de l'installation et en tirer les enseignements 16

Une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo 19

La phase industrielle pilote proposée par l'Andra: ce qu'elle est et ce qu'elle n'est pas 20

5 **Les élements de connaissances à acquérir pendant la phase industrielle pilote et à apporter au Parlement pour qu'il puisse, à l'horizon 2040-2050, fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet Cigéo 22**

6 **L'organisation et le périmètre de la phase industrielle pilote proposée par l'Andra** **24**

L'organisation de la phase industrielle pilote en deux périodes successives 24

- La première partie de la phase industrielle pilote avant la mise en service de l'installation nucléaire 24
- La seconde partie de la phase industrielle pilote après la mise en service de l'installation nucléaire 25
- La durée de la phase industrielle pilote est-elle fixée ? 26

Le périmètre de la phase industrielle pilote 27

- Les ouvrages nécessaires à la phase industrielle pilote 27
- Les colis de déchets radioactifs réceptionnés et stockés pendant la phase industrielle pilote 28

7 **Le déroulement de la phase industrielle pilote en termes de processus décisionnel** **30**

Les principaux jalons réglementaires 30

La poursuite de la phase industrielle pilote et de l'exploitation du centre de stockage Cigéo jusqu'à la décision de la mise en service de la phase suivante 31

Les décisions qui resteraient à prendre au-delà de la phase industrielle pilote 32

8 **L'articulation de la phase industrielle pilote avec les exercices périodiques prévus par la réglementation en lien avec l'exploitation de Cigéo** **36**

Les mises à jour du plan directeur de l'exploitation de Cigéo 36

Les revues périodiques de réversibilité 37

Les réexamens de sûreté 38

9 **Les rapports préparés par l'Andra pendant la phase industrielle pilote** **40**

10 **Synthèse des propositions de l'Andra sur la phase industrielle pilote** **42**

Annexes **48**

Introduction

Cigéo est le projet français de centre de stockage en couche géologique profonde. Il est conçu pour gérer de façon durable les déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Il est situé à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Son implantation concerne les communes de Bonnet, Bure, Cirfontaines-en-Ornois, Gillaumé, Gondrecourt-le-Château, Houdelaincourt, Horville-en-Ornois, Mandres-en-Barrois, Ribeaucourt, Saint-Joire et Saudron.

Le centre de stockage Cigéo est le fruit d'études menées par l'Andra depuis le début des années 1990. Développé dans un cadre fixé par le Parlement, il résulte de 30 ans de collaborations scientifiques et techniques, et de nombreux échanges avec les parties prenantes et les citoyens.

Si la sûreté est le premier objectif du projet Cigéo, le second objectif qui guide sa mise en œuvre est la réversibilité. La réversibilité vise à offrir aux générations successives la capacité de choix et d'évolutions par rapport aux décisions prises par notre génération, y compris si elles souhaitent reconsidérer les choix antérieurs. Sous réserve que l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo soit autorisée suite à l'instruction de sa demande d'autorisation de création (DAC)[1], son déploiement sera donc progressif. Le projet sera jalonné de décisions, de rendez-vous de gouvernance et d'autorisations qui permettront de réinterroger le bien-fondé des décisions précédentes et de faire évoluer le projet. Chaque étape permettra de prendre en compte les connaissances acquises et les enjeux de la gestion des déchets radioactifs.

Si Cigéo est autorisé, les premières années de son déploiement et de son fonctionnement, dénommées « phase industrielle pilote », jouent un rôle clé pour conforter progressivement la conception du stockage et des données utilisées pour sa démonstration de sûreté. Elles permettront de compléter et de conforter des données techniques, de réaliser des essais en conditions réelles et d'acquérir de l'expérience du fonctionnement du stockage. Ces premières années jouent aussi un rôle clé pour l'association des parties prenantes et du public au projet. En effet, elles permettront de mettre en œuvre de façon concrète la gouvernance particulière du projet Cigéo.

Le principe d'une phase industrielle pilote pour le centre de stockage Cigéo a initialement été retenu par l'Andra suite au débat public mené en 2013 sur le projet. Il s'agissait de concrétiser la démarche prudente proposée par l'Andra pour la construction et le démarrage progressifs d'une installation industrielle d'un type nouveau. Depuis 2016, la phase industrielle pilote constitue une exigence légale et elle a été introduite dans le code de l'environnement (article L. 542-10-1).

Selon le code de l'environnement, la phase industrielle pilote prendra fin selon les conditions qui seront décidées par le Parlement. L'Andra présentera les résultats et les enseignements qu'elle tire de cette phase dans un rapport de synthèse pour le Parlement. Dans la vision prévisionnelle actuelle, cette décision du Parlement pourrait intervenir à l'horizon 2040-2050. Sur la base de ce rapport de synthèse et de son instruction[2], le Gouvernement présentera un projet de loi. Pour le Parlement, il s'agira, soit de renoncer au stockage dans Cigéo pour tout ou partie des déchets HA et MA-VL, soit de décider la poursuite du développement du centre de stockage, éventuellement en modifiant sa conception ou ses modalités d'exploitation et de

1 L'obtention de l'autorisation de création est requise pour débuter la construction de l'installation nucléaire du centre de stockage.
2. L'instruction comprend des avis de la Commission nationale d'évaluation et de l'ASN et des collectivités territoriales.

déploiement. Le centre de stockage Cigéo est, à ce jour, la seule installation nucléaire de base (INB) pour laquelle, après son autorisation par décret, un rendez-vous parlementaire est prévu conditionnant son éventuelle poursuite. Ce sera la quatrième loi encadrant le développement de ce projet après les échéances de 1991[3], 2006[4] et 2016[5] (lois respectivement relatives aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs, à la gestion durable des déchets radioactifs et aux modalités de création d'un stockage).

Zone Descenderie

Nota 1 : Des informations, utiles à la compréhension des enjeux, sont intégrées au présent document sous forme d'encadrés. Ces informations ne sont pas l'objet de la présente concertation sur la phase industrielle pilote.

Nota 2 : Les propositions de l'Andra qui font l'objet de la présente concertation sur la phase industrielle pilote sont identifiées par un fond vert.

Nota 3 : Pour alléger la rédaction, la phase industrielle pilote est parfois dénommée « Phipil ».

Zone Puits

3 Loi n°91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs.
4. Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.
5. Loi n° 2016-1015 du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue.

La **concertation** sur la **phase industrielle pilote** de Cigéo

La présente concertation relative à la phase industrielle pilote (Phipil) s'inscrit dans le cadre de la concertation post-débat public de Cigéo menée par l'Andra et accompagnée par des garants de la Commission nationale du débat public.

Elle intervient préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. Elle a pour objectif d'informer le public et de recueillir son avis et ses propositions afin d'alimenter le projet.

L'Andra, dans le cadre de sa démarche d'ouverture et de concertation, souhaite présenter sa vision de la Phipil, entendre l'avis du public et recueillir ses contributions sur cette première étape du projet de centre de stockage Cigéo.

Le bilan de la présente concertation sera intégré dans le dossier de DAC, en cours de constitution, qui sera ensuite instruit techniquement et, principalement, par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Par rapport aux demandes qui seront formulées par l'Andra dans le dossier de DAC, la conception du centre de stockage Cigéo et le déroulement du projet, y compris de la Phipil, sont donc susceptibles d'être modifiés en fonction des retours de l'instruction, en particulier des prescriptions techniques qui seraient édictées par l'ASN et d'éventuelles nouvelles exigences réglementaires qui seraient déclinées dans le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR).

La concertation sur la Phipil se déroule en parallèle d'une concertation sur la gouvernance du projet Cigéo.

La concertation sur la Phipil est lancée préalablement à la participation du public lors de l'enquête publique sur le dossier de demande d'utilité publique (DUP) prévue en 2021. L'organisation de la concertation est sans impact sur le dossier de DUP actuellement en cours d'instruction, les conclusions des échanges sur la Phipil venant nourrir le dossier de DAC de l'installation nucléaire du centre de stockage.

Les attentes de l'Andra pour la présente concertation relative à la phase industrielle pilote

La concertation a pour objectif de permettre au public d'obtenir de l'information relative à la phase industrielle pilote (Phipil), de donner son avis et de formuler des propositions. Elle permettra au public d'exprimer des questionnements vis-à-vis de la Phipil proposée par l'Andra et de faire connaître ses attentes, notamment sur des thèmes sur lesquels il serait utile de poursuivre les échanges ultérieurs et des informations à fournir par l'Andra. L'Andra attend de la présente concertation sur la Phipil qu'elle permette de présenter, clarifier et discuter :

- la Phipil telle qu'aujourd'hui proposée par l'Andra en termes de démarche de déploiement du centre de stockage ;
- les élements de connaissances à acquérir en Phipil et à apporter au Parlement pour fonder sa décision relative aux conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040-2050 ;
- l'organisation de la Phipil proposée par l'Andra et son périmètre :
- le déroulement de la Phipil proposée par l'Andra en termes de processus décisionnel[6] ;
- l'articulation de la Phipil proposée par l'Andra avec les exercices périodiques prévus par la réglementation en lien avec l'exploitation de Cigéo (mises à jour du plan directeur de l'exploitation, revues de réversibilité, réexamens de sûreté) ;
- les rapports préparés par l'Andra pendant la Phipil proposée par l'Andra.

Les suites de la concertation sur la phase industrielle pilote

À l'issue de la présente concertation sur la phase industrielle pilote (Phipil), l'Andra publiera les enseignements qu'elle en tire et la manière dont ces apports pourront être intégrés au projet. Les apports de cette concertation et les évolutions éventuelles du projet seront retranscrits principalement dans le bilan de la participation du public à l'élaboration du projet de centre de stockage Cigéo et dans le plan directeur de l'exploitation (PDE) de Cigéo, pièces constitutives du dossier de DAC (voir annexe 3)[7].

Le PDE est le document dans lequel l'Andra présente de façon synthétique les grands axes stratégiques du projet (gouvernance, inventaire, déroulement de référence...). Conformément aux exigences du code de l'environnement (article L. 542-10-1) et « afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie » de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, le PDE sera mis à jour tous les 5 ans « en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public[8] ».

La présente concertation constitue le premier temps d'un processus de dialogue sur la Phipil, mené par l'Andra avec les parties prenantes et le public. Les échanges sur la Phipil ont vocation à se poursuivre au-delà du dépôt du dossier de DAC de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, pendant le temps de son instruction (entre 3 à 5 ans), et même jusqu'à la constitution du rapport qui sera transmis au Parlement en support de sa décision sur les conditions de poursuite du projet.

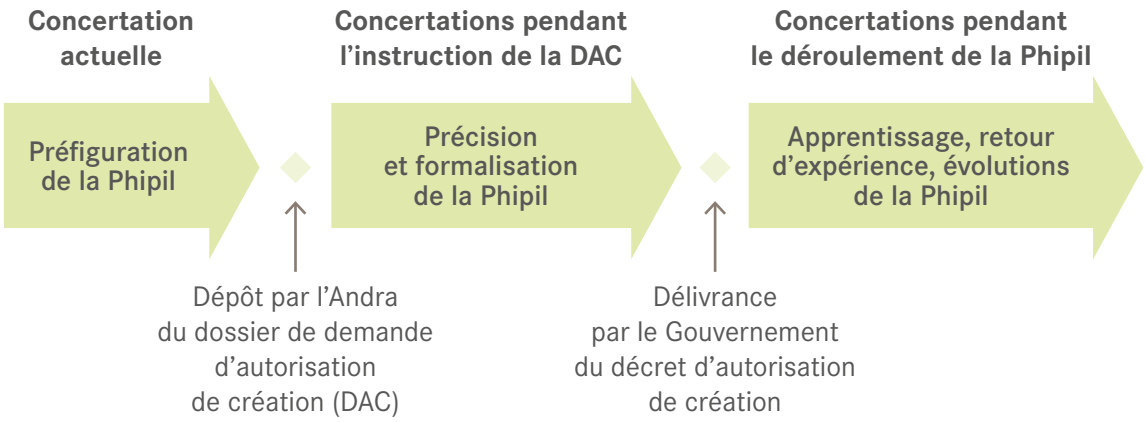
6 Le chapitre L. 593 du code de l'environnement prévoit la procédure d'autorisation de création d'une INB, suivie de différentes autorisations au cours de son exploitation, de sa mise en service jusqu'à son arrêt définitif puis son démantèlement, en incluant d'éventuelles modifications de l'installation. L'article L. 542-10-1 est spécifique à la création d'une installation de stockage de déchets radioactifs en couche géologique profonde, comme Cigéo.

7. Les modalités d'association du public à la production et aux échéances de mise à jour du PDE lui-même seront abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance.

8. La décision de la ministre de la Transition écologique et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du PNGMDR indique notamment, à son article 8, que « le PNGMR définira [...] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo ».

Ainsi, pour la Phipil, comme pour la gouvernance, et dans l'esprit d'échanges continus avec la société, l'Andra propose que trois temps de participation du public et des parties prenantes soient envisagés pour définir progressivement le contenu de la Phipil :

- la présente concertation pour préfigurer la Phipil, c'est-à-dire, dans un premier temps, recueillir l'avis et les propositions du public sur les grands enjeux, les principes et le déroulement de la Phipil ;
- les concertations et échanges pendant l'instruction du dossier de DAC qui, avec les demandes et prescriptions des autorités, participeront à la formaliser et à préciser davantage la Phipil, notamment en vue du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire. Pendant ce deuxième temps, l'avis du public sera également recueilli pendant la procédure d'enquête publique. Si le centre de stockage est autorisé, l'Andra tiendra compte des demandes des citoyens et intégrera les prescriptions des autorités dans son projet ;
- le déroulement effectif de la Phipil elle-même, qui permettra des apprentissages en matière de connaissances techniques et de pratique de la gouvernance. Ces apprentissages ne peuvent pas tous être identifiés à l'avance. Des évolutions et des approfondissements de la Phipil pourront être décidés au cours de la Phipil, en fonction du retour d'expérience, dans le cadre de la gouvernance.



Cette poursuite du dialogue et de la participation du public jusqu'à la publication du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et au-delà, à toutes les étapes clés et structurantes de son déploiement, fait par ailleurs l'objet de recommandations émises par le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sûreté nucléaire (HCTISN), sur sollicitation de l'Andra[9].

Le débat public mené en 2019 sur le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) a également fait ressortir les attentes relatives à la mise en place d'un dispositif continu d'association du public à l'élaboration des décisions à prendre.

9 http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/Avis_adopte_HCTISN_Concertation_Cige_o_28_09_20_cle0c16fb.pdf

concertation phipil

2 L'**origine** de la **phase industrielle pilote** et son **cadre réglementaire**

Le concept d'une phase industrielle pilote (Phipil) appliquée au centre de stockage Cigéo apparaît au cours du débat public de 2013.

Elle est retenue par l'Andra dans la décision post-débat public, puis inscrite par l'Andra dans le déroulement de référence du projet de centre de stockage Cigéo présenté dans la proposition de plan directeur d'exploitation (PDE) de 2016.

La loi du 25 juillet 2016 vient inscrire la Phipil dans le code de l'environnement et lui associe une loi ultérieure pour décider des conditions de poursuite du projet. En soutien des débats parlementaires, l'Andra doit produire un rapport de synthèse de la Phipil pour présenter le retour d'expérience qu'elle tire de la Phipil. Le centre de stockage Cigéo est la seule installation nucléaire pour laquelle la réglementation prévoit, après son autorisation par décret, un rendez-vous parlementaire conditionnant son éventuelle poursuite.

Une notion issue du débat public en 2013

Le débat public de 2013 sur le projet de centre de stockage Cigéo a fait apparaître la demande d'une phase progressive et prudente de construction, d'essais et de démarrage de l'activité industrielle d'une installation considérée comme complexe compte tenu de sa profondeur[10], de ses dimensions inhabituelles et des très longues durées pour lesquelles elle est conçue. Cette phase avait également pour objectif d'éprouver la sûreté et la réversibilité du stockage. L'introduction d'une phase industrielle pilote (Phipil) dans le déploiement du centre de stockage Cigéo a ainsi été décidée par le Conseil d'administration de l'Andra et intégrée aux suites à donner au débat public de 2013 (décision du 5 mai 2014 publiée au Journal officiel du 10 mai 2014). Les objectifs fixés par l'Andra pour cette phase sont de *« conforter en conditions réelles et en complément des essais réalisés dans le Laboratoire souterrain :*

- *la maîtrise des risques dans les conditions d'exploitation ;*
- *les performances des équipements industriels ;*
- *la capacité à retirer des colis de déchets de leur alvéole de stockage ;*
- *la capacité à surveiller les ouvrages de stockage ;*
- *la capacité à sceller les alvéoles et galeries. »*

La délibération du Conseil d'administration de l'Andra indique également que, sur la base d'un inventaire représentatif des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue à stocker, cette Phipil comportera *« des essais inactifs puis des opérations de stockage de colis de déchets radioactifs. Des essais pourront être programmés pendant la phase industrielle pilote pour permettre de tester des pistes d'optimisation technico-économique qui pourront être mises en œuvre en exploitation courante. Le passage à l'exploitation courante interviendra après l'établissement par l'Andra d'un bilan de cette phase industrielle pilote. »*

10 Les bâtiments de surface de l'installation nucléaire du centre de stockage ne présentent pas de spécificité particulière par rapport à ceux des installations nucléaires existantes.

Une phase progressivement définie par l'Andra et inscrite dans le déploiement de Cigéo

La phase industrielle pilote (Phipil) a été incluse dans la proposition de plan directeur pour l'exploitation (PDE) du centre de stockage Cigéo en 2016. Ce document décrit le déroulement de référence du projet Cigéo, c'est-à-dire l'inventaire des déchets à y stocker et les différentes étapes successives de réalisation des installations industrielles, de fonctionnement, de démantèlement et de fermeture de Cigéo, telles qu'envisagées par l'Andra sur la base des études menées jusqu'en 2015. La Phipil telle qu'initialement décrite en 2016 dans la proposition de PDE comprenait notamment :

- une esquisse de processus décisionnel ;
- une proposition d'organisation générale, avec une phase d'essais de démarrage inactifs (sur des colis factices), des essais de mise en service réalisés avec des colis de déchets radioactifs et une montée en régime progressive de l'exploitation ;
- une durée initialement estimée à environ 10 ans ;
- une définition des objectifs techniques ;
- une liste des démonstrateurs inactifs (y compris des alvéoles sans colis de déchets radioactifs) qui seraient mis en œuvre pour préparer la réalisation des ouvrages industriels.

Un processus encadré par le code de l'environnement

La phase industrielle pilote (Phipil) a été confirmée dans la loi du 25 juillet 2016, qui vient compléter l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement de plusieurs dispositions relatives à la Phipil et en particulier pour l'ordonnancement du processus décisionnel associé. La loi dispose que :

- l'exploitation du centre de stockage Cigéo débute par une Phipil permettant de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais *in situ* ;
- tous les colis de déchets radioactifs doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La Phipil comprend des essais de récupération de colis de déchets radioactifs ;
- la mise en service d'une installation de stockage profond est limitée à la Phipil ;
- les résultats de la Phipil font l'objet d'un rapport de l'Andra, d'un avis de la commission nationale d'évaluation (CNE)[11], d'un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), du recueil de l'avis des collectivités territoriales et d'une évaluation de l'OPECST[12] ;
- le Gouvernement présente un projet de loi adaptant les conditions d'exercice de la réversibilité du stockage ;
- l'ASN délivre l'autorisation de « mise en service complète » de l'installation. Cette autorisation ne peut être délivrée à un centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs ne garantissant pas la réversibilité de ce centre dans les conditions prévues par la loi.

C'est sur ces fondements historiques et réglementaires qu'a été bâtie la proposition de Phipil qui est présentée dans la suite du document et soumise à la présente concertation.

11 Créée en 1991, la Commission nationale d'évaluation a pour mission d'évaluer annuellement l'état d'avancement des recherches et études relatives à la gestion des matières et des déchets nucléaires. Elle est composée de douze membres, choisis sur propositions de l'Académie des sciences, de l'Académie des sciences morales et politiques, et de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques.

12. Créé en 1983, l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) a pour mission d'informer le Parlement des conséquences des choix de caractère scientifique et technologique afin, notamment, d'éclairer ses décisions. L'OPECST recueille des informations, met en œuvre des programmes d'études et procède à des évaluations.

3

La **phase industrielle pilote** proposée par l'Andra **« en résumé »**

Selon la proposition de l'Andra, la phase industrielle pilote (Phipil) constitue à la fois une phase d'apprentissage technique et une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo.

Du point de vue technique, la Phipil répond au double objectif :

- de conforter *in situ*, dans les vraies conditions réelles d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté ;
- de prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

Du point de vue de la gouvernance, les décisions à prendre pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, la phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de la pratique.

De façon globale, la Phipil a pour objectif de consolider, de concerter et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite ou non du projet à l'horizon 2040-2050. La Phipil sert donc à décider de la nature de la phase suivante (arrêt ou poursuite) et à la préparer. L'Andra a identifié des enjeux qu'elle considère comme fondamentaux pour cette future décision du Parlement (qualité des ouvrages souterrains construits, données géologiques acquises, bilan des opérations industrielles, sûreté, réversibilité, surveillance environnementale, faisabilité des ouvrages de fermeture ultérieure du stockage, gouvernance). L'obtention d'éléments de connaissance suffisants sur ces enjeux constitue selon l'Andra la finalité de la Phipil.

En termes de déroulement, l'Andra propose que la Phipil commence après la délivrance du décret d'autorisation de création, qu'elle se déroule en deux parties et qu'elle couvre les opérations suivantes pour acquérir un retour d'expérience global :

- une première partie couvrant la construction initiale et des essais avec des maquettes de colis de déchets ;
- une seconde partie couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage pendant quelques années.

L'Andra propose que, dans des conditions qui seront fixées par le Parlement, la Phipil prenne fin par l'autorisation de la phase suivante. Il s'agira soit d'une phase d'arrêt si la Parlement a décidé de renoncer au stockage pour tout ou partie des déchets stockés, soit d'une phase suivante d'exploitation et de développement du centre de stockage Cigéo.

La durée de la Phipil varie entre 15 à 25 ans. Cette durée prévisionnelle n'est pas intangible. La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires

à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.

L'Andra estime que la Phipil ne peut pas être décrite de façon exhaustive et précise à ce stade. Ses principes, enjeux et finalités doivent aujourd'hui être exposés et discutés, puis ses objectifs, critères de réussite et contenu opérationnel seront définis, précisés et mis en œuvre progressivement.

La Phipil constitue une phase intense d'échanges avec les parties prenantes et le public pendant laquelle de nombreux documents seront produits et échangés. L'Andra propose que la production de ces documents soit concertée avec les parties prenantes et le public.

4 La **phase industrielle pilote** telle qu'aujourd'hui proposée par l'Andra en termes de **démarche de déploiement** de Cigéo

Le centre de stockage Cigéo est une installation inédite, d'abord par son objet, le stockage profond de déchets radioactifs, ensuite par ses caractéristiques en termes d'environnement souterrain, de dimensions importantes et de durée de fonctionnement séculaire, enfin par sa finalité unique : la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement.

La phase industrielle pilote (Phipil) répond à une démarche progressive et prudente proposée par l'Andra pour la construction et le démarrage de cette installation industrielle considérée comme complexe. Elle constitue donc à la fois une phase d'apprentissage technique, mais aussi une phase d'apprentissage collectif de la gouvernance de Cigéo.

Une phase d'apprentissage technique

Du point de vue technique, la Phipil répond au double objectif de conforter *in situ*, dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté, et de prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

Le programme exhaustif et précis des essais et des opérations à mener en Phipil ne peut pas être déterminé à ce stade. Ses principes et objectifs doivent d'abord être stabilisés, puis le programme d'essais sera précisé, défini et mis en œuvre progressivement au fur et à mesure de la finalisation de la conception du centre de stockage Cigéo, des prescriptions des autorités émises pour son éventuelle autorisation de création, de sa réalisation et de ses premières années de fonctionnement.

Conforter les données utilisées pour la conception et la démonstration de sûreté

Grâce à ces investigations depuis la surface et au Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne, l'Andra a acquis de nombreuses connaissances sur le milieu géologique et notamment sur la couche argileuse du Callovo-Oxfordien dans laquelle l'implantation des ouvrages de stockage est prévue. Les mesures réalisées pendant la Phipil seront toutefois plus précises et plus représentatives. En effet, elles concerneront la zone de l'implantation réelle du centre de stockage, aujourd'hui connue grâce à des investigations depuis la surface[13]. Les caractéristiques physico-chimiques du Callovo-Oxfordien constituent en effet un des fondements de la sûreté du stockage. La vérification des propriétés du Callovo-Oxfordien au lieu d'implantation précis des ouvrages souterrains de stockage viendra ainsi conforter la démonstration de sûreté du centre de stockage.

La Phipil permettra de contrôler les performances des procédés industriels de creusement en vraie grandeur et dans des conditions de sécurité du chantier souterrain favorisées en particulier par la mise en œuvre de méthodes d'excavation mécanisées. Les mesures physico-chimiques permettront par exemple de vérifier des paramètres géologiques (lithologie, diffusion, homogénéité…) et de mesurer l'endommagement mécanique généré au pourtour des ouvrages par les creusements. Par ailleurs, elles préciseront le comportement, notamment mécanique de la roche et des ouvrages dans les premières années après leur réalisation et permettront de vérifier qu'elles correspondent bien aux prévisions. En fonction des résultats obtenus, l'Andra pourrait être amenée à modifier les caractéristiques de certains ouvrages (revêtements, matériaux…).

La Phipil est aussi l'occasion de construire des « démonstrateurs » d'alvéoles (HA et MA-VL) qui ne seront pas utilisés pour le stockage de colis, mais qui serviront à acquérir des compléments de connaissances et à éprouver la qualité des ouvrages réalisés en vraie grandeur avec les techniques industrielles. Ces informations acquises, la construction d'alvéoles destinés à stocker des colis de déchets radioactifs sera alors entreprise. Les démonstrateurs permettront également à l'Andra de conforter sa capacité à exploiter les alvéoles, à les surveiller et à maîtriser l'évolution de leur comportement dans le temps.

L'OPTIMISATION PROGRESSIVE DU CENTRE DE STOCKAGE

La phase industrielle pilote (Phipil) jouera certainement un rôle important pour l'optimisation du centre de stockage. En effet, dans le cadre du développement progressif du centre de stockage, des progrès substantiels peuvent être attendus de l'acquisition du retour d'expérience de la construction des premiers ouvrages et de leur exploitation.

La conception du centre de stockage Cigéo repose sur une démarche très prudente, reposant sur des hypothèses majorant les effets des phénomènes pouvant se produire dans le centre de stockage. Ces hypothèses pourraient être revues suite à la Phipil et les méthodes prévisionnelles de réalisation pourraient ainsi être affinées.

Les procédures d'exploitation pourront également être revues sur la base du retour d'expérience.

Les éventuelles évolutions de conception et d'exploitation feront l'objet de demandes de modification soumises à autorisation de l'ASN.

13 Les moyens techniques utilisés pour les investigations menées depuis la surface sont éprouvés et permettent de faire le lien avec les propriétés géologiques étudiées au niveau du Laboratoire souterrain et à plus grande échelle (plusieurs centaines de kilomètres autour de la zone d'implantation des ouvrages souterrains).

Dans cette optique d'acquisition progressive de connaissance, des démonstrateurs d'ouvrages de scellement seront construits dès la Phipil et seront étudiés pendant le fonctionnement du centre de stockage Cigéo afin de préparer au mieux l'échéance encore lointaine de la construction des ouvrages industriels qui seront construits pour sa fermeture. Par exemple, un démonstrateur de scellement de descenderie sera construit en Phipil, alors que la construction des ouvrages industriels de scellement des descenderies n'est prévue qu'à l'horizon 2150. La construction des démonstrateurs de scellement en Phipil a pour objectif de vérifier la faisabilité des ouvrages industriels dès le début du projet et de disposer, au moment de leur construction, d'un retour d'expérience de leur comportement sur une durée importante.

LES OUVRAGES DE SCELLEMENT

Les ouvrages de scellement ont une fonction importante pour la sûreté après-fermeture du centre de stockage Cigéo. Ils limitent la circulation de l'eau dans le centre de stockage Cigéo et participent ainsi au ralentissement de la migration des radionucléides jusqu'à ce que ce que leur activité radioactive décroisse.

Les ouvrages de scellement comportent notamment des noyaux d'argile gonflante qui s'appuient sur des massifs d'appui en béton, encadrés par des remblais. La qualité de ces noyaux et celle de leurs contacts (interfaces) avec le Callovo-Oxfordien sont primordiales pour assurer la performance recherchée en termes d'étanchéité à long terme.

Prendre en main l'exploitation de l'installation et en tirer les enseignements

Une fois les installations construites et équipées, la phase industrielle pilote (Phipil) sera utilisée par l'Andra pour contrôler et éprouver progressivement l'ensemble du fonctionnement de l'installation. En effet, si le fonctionnement séparé de la plupart des équipements du centre de stockage Cigéo sera connu, le fonctionnement général de l'ensemble de l'installation devra être progressivement évalué et éprouvé au cours de la Phipil, en particulier car il intègre des équipements industriels spécifiques comme le funiculaire. **Les équipements participant à la sûreté, à la réversibilité et à la surveillance feront l'objet d'une attention particulière.**

L'ensemble des essais menés permettra d'établir progressivement les règles et consignes d'exploitation, y compris en simulant des situations dégradées ou accidentelles. Ils permettront de vérifier les performances des équipes d'exploitation (pilotage du procédé, maintenance) et des équipes d'intervention en cas d'accidents (incendie, blessés, actes de malveillance) et de les entraîner.

Un programme d'essai particulier sera dédié à la récupérabilité. Il s'agira d'éprouver la capacité à retirer les colis de déchets radioactifs stockés en effectuant des opérations unitaires et complètes de retrait (essais de retrait des alvéoles et essais de remontée dans les installations en surface).

Après les essais, l'Andra estime que quelques années de fonctionnement de l'installation nucléaire seront nécessaires avant de pouvoir tirer un retour d'expérience global de son fonctionnement. Des opérations réelles de réception, de préparation et de mise en stockage de colis de déchets radioactifs permettront d'éprouver son fonctionnement et d'en tirer des enseignements solides en termes de service industriel, de transport des colis vers Cigéo, de processus d'acceptation des colis, de surveillance de son comportement et de ses impacts, de sûreté (inspections, modifications, événements et éventuels incidents) et de réversibilité.

L'ensemble de ces éléments de retour d'expérience techniques seront analysés dans le rapport qui sera produit par l'Andra et transmis pour instruction dans l'optique d'une décision du Parlement sur les conditions de poursuite du stockage à l'horizon 2040-2050.

L'Andra propose que ce rapport de synthèse pour le Parlement fasse l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public selon des modalités qui seront progressivement fixées par le PNGMDR.

LA SURVEILLANCE DE CIGÉO DÈS LA PHASE DE CONSTRUCTION INITIALE

L'Andra définira et mettra en place un plan de surveillance du centre de stockage qui sera évalué et prescrit par les autorités.

La surveillance s'appuiera sur un ensemble de mesures dont le suivi dans le temps permettra :

- de vérifier le respect des exigences réglementaires, notamment en matière de protection de l'environnement ;
- de détecter toute situation ou évolution anormale afin d'en identifier la cause et d'en corriger les effets.

La mise en place du plan de surveillance du centre de stockage Cigéo (y compris pour les enjeux liés à sa construction) et l'organisation associée seront mis en place après la délivrance du décret d'autorisation de création, dès la phase de construction initiale.

La place et le rôle de la société civile dans cette surveillance seront ultérieurement déterminées. Ces modalités d'intervention de la société civile dans la surveillance pourront être débattues dès l'engagement de la concertation relative à la gouvernance de Cigéo.

La future commission locale d'information (CLI) de l'installation nucléaire du centre de stockage jouera un rôle essentiel dans le suivi des impacts de l'installation nucléaire.

POURQUOI LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE NE PEUT-ELLE PAS ÊTRE MENÉE DANS LE LABORATOIRE SOUTERRAIN DU CENTRE DE MEUSE / HAUTE-MARNE ?

La construction du Laboratoire souterrain a démarré en 2000. En 2004, le creusement des puits du Laboratoire souterrain a atteint la couche argileuse du Callovo-Oxfordien.

Les travaux menés ont notamment permis de :

- confirmer la bonne qualité des couches géologiques traversées, en particulier le Callovo-Oxfordien envisagé pour y stocker les déchets ;
- conduire des essais de creusement, de revêtements des galeries et de comportement des matériaux dans l'environnement souterrain ;
- suivre l'évolution dans le temps des ouvrages et appréhender leurs interactions avec le terrain ;
- développer des dispositifs de fermeture d'un stockage (scellement) et suivre leur comportement.

Les études menées depuis presque 20 ans dans le Laboratoire souterrain ont permis de confirmer les très bonnes propriétés du Callovo-Oxfordien (capacités de rétention des substances radioactives, très faible perméabilité). D'une épaisseur d'au moins 120 mètres, la couche géologique du Callovo-Oxfordien constitue un piège pour l'essentiel des substances contenues dans les déchets radioactifs.

Par ailleurs, les travaux ont permis de conforter la connaissance des caractéristiques mécaniques de la couche de Callovo-Oxfordien et de montrer sa compatibilité avec la construction et la sûreté d'un stockage, en fonctionnement et à long terme.

Le Laboratoire souterrain est un outil de recherche et de développement précieux, à une profondeur proche de celle visée pour l'implantation des alvéoles du centre de stockage Cigéo. Toutefois, il n'a pas été conçu et ne permet pas de mener tous les essais nécessaires :

- il n'a pas l'autorisation et n'est pas conçu pour recevoir des déchets radioactifs, ce qui ne permet pas de tester l'ensemble des dispositifs, notamment de surveillance ;
- ses dimensions sont contraintes et il aura bientôt atteint ses limites en termes de représentativité des ouvrages et des équipements testés ;
- il n'offre pas des conditions parfaitement identiques à celles du stockage industriel en termes d'emplacement et de profondeur.

Une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo

La gouvernance d'un projet correspond à la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions relatives à ce projet.

La gouvernance du projet Cigéo fait l'objet d'une concertation spécifique en 2021, menée en parallèle à celle menée sur la phase industrielle pilote (Phipil).

En termes de gouvernance, la Phipil est la première période où se concrétise l'approche visant à *« garantir la participation des citoyens tout au long de la vie »* du centre de stockage Cigéo exigée par le code de l'environnement (article L. 542-10-1).

Cette approche est renforcée par l'exigence du même code de produire et de mettre à jour tous les 5 ans, *« en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public »*, le plan directeur de l'exploitation (PDE) (article L. 542-10-1). Cette mise à jour concertée du PDE s'effectue en parallèle des revues périodiques de réversibilité et des réexamens périodiques de sûreté également prévus par le code de l'environnement (respectivement aux articles L. 542-10-1 et L. 593-18).

Le centre de stockage Cigéo est la seule installation nucléaire de base pour laquelle un tel processus de participation et de gouvernance a été créé par la réglementation. Il garantit que le stockage sera développé sous le regard et le contrôle des parties prenantes et des citoyens.

En pratique, les décisions à prendre pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, une phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de connaissance (au même titre que les essais dans l'installation pour les aspects techniques) qui leur permettra de mieux intervenir sur la préparation des décisions à prendre pendant la Phipil et de préparer progressivement celles à prendre au-delà. Les modalités de gouvernance pourront être modifiées et renforcées sur la base du retour d'expérience des échanges, des concertations et des décisions prises pendant la Phipil.

L'expérience acquise en matière de gouvernance et d'échanges avec le public pourra être présentée dans le rapport qui sera produit par l'Andra et transmis pour instruction dans l'optique d'une décision du Parlement sur les conditions de poursuite du stockage. Dans son examen des conditions de poursuite éventuelle du projet, le Parlement accordera probablement une importance particulière au bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage.

L'Andra est convaincue que, dès lors que la Phipil sera menée dans le respect des principes de gouvernance définis avec les parties prenantes et les citoyens, elle jouera un rôle essentiel pour éprouver, consolider et, autant que possible, partager les principes fondateurs du centre de stockage et les garanties à mettre en œuvre pour la construction progressive de la confiance sur le projet et sa conduite.

LES RÉSULTATS ET ENSEIGNEMENTS TECHNIQUES QUI RESTERONT À OBTENIR AU-DELÀ DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE

Sur le plan technique, la phase industrielle pilote (Phipil) a pour objectif de vérifier des données dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage et de prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

Si la Phipil sera riche d'enseignements techniques dans les domaines clefs (sûreté, réversibilité, surveillance…), d'autres connaissances et développements techniques continueront d'être apportés pendant les phases suivantes d'exploitation.

De façon générale, les résultats et enseignements obtenus tout au long du déploiement du centre de stockage alimenteront les décisions prises dans le cadre de la gouvernance de Cigéo. La recherche d'amélioration de la conception et de l'exploitation sera poursuivie de façon continue. À ce titre, l'exploitation du quartier pilote HA pendant plusieurs dizaines années préparera la construction ultérieure des quartiers de stockage HA. Les démonstrateurs de scellements aussi seront suivis sur des dizaines d'années, voire jusqu'à la fin de la phase de fonctionnement pour préparer la construction des ouvrages industriels de fermeture.

La phase industrielle pilote proposée par l'Andra : ce qu'elle est et ce qu'elle n'est pas

La phase industrielle pilote (Phipil) est une phase d'acquisition de connaissances, d'essais, de mise au point et d'appropriation de l'objet industriel global, visant à conforter *in situ* que les solutions techniques développées par l'Andra sont pertinentes au regard des objectifs du projet de centre de stockage Cigéo, au premier rang desquels la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement[14].

La Phipil n'est pas une phase expérimentale[15]. La vocation du centre de stockage Cigéo, même dans ses premières années, n'est pas d'être un « super laboratoire » visant uniquement à développer ou à qualifier des solutions techniques. Ce rôle reste principalement celui du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne et des études et développements menés par l'Andra dans des laboratoires et installations de surface. Ce positionnement vis-à-vis de la Phipil n'exclut pas que de nouveaux concepts d'équipements et de nouveaux types d'ouvrages puissent, si nécessaire, être ponctuellement développés ou finir d'être qualifiés dans Cigéo dans le futur.

La vocation du centre de stockage est bien d'être une installation industrielle, conçue sur la base de plus de 30 ans de recherches et de développement pour stocker des colis de déchets radioactifs, et dont la faisabilité est acquise. **La proposition et la mise en place de la Phipil ne signifient pas que l'Andra doute de la capacité du centre de stockage Cigéo à répondre à ses objectifs, notamment en matière de sûreté.** A cet égard, Cigéo ne pourra être autorisé qu'après vérification de sa démonstration de sûreté par l'ASN et son appui technique, l'IRSN.

La Phipil témoigne concrètement de l'approche prudente, progressive et transparente que l'Andra souhaite mettre en œuvre,

14 Ces objectifs sont fixés par le code de l'environnement (article L. 542-1).

15 L'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, qui appelle la phase industrielle pilote, vise la création de l'installation nucléaire industrielle de stockage en couche géologique profonde.

d'une part pour construire et démarrer l'installation industrielle unique à ce jour et pour laquelle tout ne peut pas être considéré comme connu et conventionnel, d'autre part pour donner le temps et les moyens à la société de suivre son développement, de s'assurer de sa pertinence et de participer aux décisions dans le cadre de sa gouvernance. **La Phipil est donc une partie intégrante du déploiement du centre de stockage Cigéo qui prend en compte ses enjeux techniques et sociétaux.**

Si le projet est autorisé et une fois lancée, la Phipil n'engage pas forcément la poursuite du stockage. Elle n'équivaut pas à un choix définitif du stockage comme unique mode de gestion des déchets HA et MA-VL. Le Parlement est seul décisionnaire de l'avenir du centre de stockage et il peut l'arrêter. La Phipil procure des retours d'expérience à l'Andra, à l'Autorité de sûreté nucléaire, aux parties prenantes et plus largement au public. Elle apporte au Parlement les éléments nécessaires pour prendre une décision sur les conditions de poursuite du projet. La conception du centre de stockage Cigéo garantit que les colis peuvent en être retirés. Si la décision prise par le Parlement est de ne pas poursuivre le stockage, pour tout ou partie des colis stockés en Phipil, les colis concernés seront retirés du centre de stockage Cigéo à l'issue de la Phipil et seront, soit réexpédiés chez les producteurs, soit orientés vers une autre filière de gestion.

POURQUOI MENER UNE PHASE INDUSTRIELLE PILOTE DANS LE CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO, PLUTÔT QUE CRÉER UN NOUVEAU LABORATOIRE OU UNE INSTALLATION EXPÉRIMENTALE ?

Pour progresser au-delà de ce que permettent les capacités techniques du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne, une hypothèse serait de créer un nouveau laboratoire ou une installation expérimentale dont on interdirait qu'elle puisse ensuite être transformée en centre de stockage.

Pour y réaliser des essais complètement représentatifs, cette installation devrait néanmoins posséder des équipements techniques comparables, en taille et en conception, à ceux prévus pour le centre de stockage Cigéo (en surface et en souterrain). Elle devrait pouvoir faire des essais avec des colis de déchets radioactifs pour éprouver les procédés en situation réelle (mise en hotte, funiculaire, alvéoles de vraies dimensions).

Une telle installation représenterait un investissement financier important qui serait à renouveler si ses résultats confirmaient la pertinence du stockage. De plus, cette alternative pose une question de localisation. En effet, pour être représentatif, ce nouveau laboratoire devrait être implanté à l'intérieur de la zone prévue pour le stockage. Il en « gèlerait » donc une partie en empêchant, à cet endroit, la réalisation ultérieure du centre de stockage Cigéo. Dans le cas d'une implantation plus éloignée, elle devrait faire l'objet d'un nouveau travail avec le territoire pour identifier sa localisation au sein de la zone de transposition du Laboratoire souterrain. Sa représentativité serait toujours questionnable.

L'intégration de la phase industrielle pilote (Phipil) dans le projet de centre de stockage Cigéo propose une meilleure utilisation des ressources et parvient à satisfaire les mêmes objectifs. L'hypothèse d'un nouveau laboratoire ou d'une installation expérimentale a donc été écartée.

5

Les **éléments de connaissances** à acquérir

pendant la **phase industrielle pilote** et à apporter au Parlement pour qu'il puisse, **à l'horizon 2040-2050**, fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet Cigéo

De façon globale, la phase industrielle pilote (Phipil) proposée par l'Andra repose sur l'objectif de consolider progressivement, de concerter et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement en support de sa décision sur la poursuite ou non du projet Cigéo et aux modalités de cette poursuite si elle était décidée. Dis autrement, la Phipil vise principalement à décider de la nature de la phase du projet Cigéo qui suivra la Phipil à l'horizon 2040-2050 et à la préparer.

La décision de la ministre de la Transition écologique et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du PNGMDR indique notamment, à son article 8, que *« le PNGMDR définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote »*.

Afin de définir progressivement le contenu de la Phipil en lien avec ses objectifs et critères de réussite, il convient d'exposer en amont les enjeux qui seraient susceptibles d'éclairer la prise de décision du Parlement. Dans un sens, il s'agit d'identifier les sujets fondamentaux pour lesquels, sur la base du retour d'expérience, le Parlement pourrait, soit mettre en cause, soit confirmer et orienter la poursuite du projet.

Dès lors que ces enjeux auront été stabilisés, ils pourront être traduits en termes d'objectifs et de critères de réussite et prescrits par le PNGMDR. La programmation opérationnelle des éléments de connaissance à conforter ou à acquérir progressivement pendant la Phipil en lien avec ces objectifs pourra être progressivement concertée et consolidée.

L'Andra propose que les éléments fondamentaux de connaissance à conforter ou à acquérir progressivement en Phipil et à fournir au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet portent *a minima* sur les enjeux suivants :

- **Construction des ouvrages souterrains :**
  - Retour d'expérience de la construction, conformité des ouvrages aux exigences, qualité, robustesse et capacité à répondre aux besoins…
- **Données géologiques :**
  - Caractéristiques détaillées du site d'implantation acquises pendant la construction, vérification des propriétés utilisées pour la démonstration de sûreté à long terme…
- **Opérations industrielles :**
  - Inventaires des colis stockés, bilan des opérations d'expédition, de réception et de contrôle des colis, flux d'exploitation et de mise en stockage, fonctionnement des procédés…
- **Sûreté du stockage :**
  - Inspections, incidents, sécurité, bilan du premier réexamen de sûreté…
- **Réversibilité du stockage :**
  - Essais de retrait de colis des alvéoles, dispositions de réversibilité mises en œuvre, bilan des revues de réversibilité…
- **Surveillance environnementale :**
  - Rejets liquides et gazeux, surveillance, suivi des mesures environnementales…
- **Faisabilité de la fermeture ultérieure du stockage :**
  - Bilan des démonstrateurs de fermeture construits en Phipil, faisabilité industrielle, fonctionnement, enseignements acquis…
- **Gouvernance :**
  - Bilan du fonctionnement du schéma de gouvernance, rapports et documents produits, retour d'expérience et apports des échanges et concertations avec les parties prenantes et le public…

Le code de l'environnement (article L. 542-10-1) prévoit que le support concret de la décision du Parlement soit un rapport de synthèse de la Phipil établi par l'Andra.

La stabilisation progressive et concertée des enjeux, objectifs, critères de réussite de la Phipil et des éléments de connaissances à acquérir ou conforter pendant la Phipil permettra à l'Andra de définir progressivement le contenu du rapport de synthèse pour le Parlement et de répondre aux prescriptions qui seront fixées par le PNGMDR.

6

L'**organisation** et le **périmètre de la phase industrielle pilote** proposée par l'**Andra**

L'organisation de la phase industrielle pilote en deux périodes successives

L'Andra propose que la phase industrielle pilote (Phipil) se déroule en deux grandes parties :

- pendant la première partie, dont la durée prévisionnelle serait de 10 à 15 ans, l'Andra construira l'installation, puis en testera les équipements et les opérations de mise en stockage par des essais en « inactif », c'est-à-dire en utilisant des « maquettes » de colis ne contenant pas de radioactivité ;
- pendant la seconde partie, dont la durée prévisionnelle serait de 5 à 10 ans après l'autorisation de la mise en service de l'installation nucléaire par l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Andra utilisera des colis de déchets radioactifs pour mener les essais de démarrage en « actif », puis procédera à des opérations de stockage.

La première partie de la phase industrielle pilote avant la mise en service de l'installation nucléaire

L'Andra propose que la phase industrielle pilote (Phipil) commence après la délivrance du décret de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

La Phipil commencerait donc à l'horizon de 2025. Elle couvrirait d'abord la phase de construction initiale de l'installation[16], puis les essais en inactif. Cette première partie pourrait durer de 10 à 15 ans.

Comme pour tout projet nucléaire, la construction de Cigéo fera l'objet de contrôles de réalisation poussés et d'essais par l'Andra[17] qui seront, à leur tour, contrôlés par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Ces essais permettront une prise en main progressive de l'installation par l'Andra. Ils reproduiront le fonctionnement normal et des situations dégradées (simulations de pannes) afin de vérifier que les exigences de sûreté définies en phase d'études sont bien respectées. À l'issue de la construction et des essais en inactif, l'ensemble des équipements et fonctions de l'installation nucléaire nécessaires à la réception des colis de déchets radioactifs seront opérationnels et les modes opératoires associés auront été définis précisément.

16 Une concertation est dédiée au « chantier » de Cigéo et porte également sur la phase de construction initiale.

17 Parmi les essais, on peut citer ceux du fonctionnement des équipements comme le funiculaire, les essais de fonctions comme la ventilation, les essais d'intervention pour maintenance ou alarme incendie…

Conformément à la réglementation, l'Andra établira alors un dossier de demande d'autorisation de mise en service de l'installation nucléaire. Ce dossier sera instruit par l'ASN et ses supports techniques qui vérifieront que l'installation répond aux règles et aux objectifs de sûreté. Si elle est autorisée, la mise en service sera limitée à la Phipil. Pour Cigéo, la mise en service correspondra au jalon de réception des premiers colis de déchets radioactifs.

ÉLÉMENTS EN SUPPORT DE LA PROPOSITION DE L'ANDRA DE DÉBUTER LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE APRÈS LE DÉCRET D'AUTORISATION DE CRÉATION

La phase industrielle pilote (Phipil) initialement imaginée par l'Andra en 2016 et présentée dans la première proposition de plan directeur de l'exploitation (PDE) débutait plus tardivement, au début des essais en inactif.

Toutefois, en fonction du rythme de la construction, le lancement effectif de ces essais risque d'être tardif, plusieurs années après le début de la construction. Par ailleurs, le déroulement des essais ne peut pas être précisément défini à ce stade. Certaines parties du centre de stockage pourront déjà être en phase d'essais, alors que d'autres seront encore en cours de construction.

La nouvelle proposition de faire débuter plus tôt la Phipil, après la délivrance du décret d'autorisation de création, la positionne par rapport à un jalon lisible et permet d'engager le processus de gouvernance dans la continuité de sa formalisation lors de l'instruction. En outre, elle permet de couvrir la période de construction pendant laquelle des données et enseignements importants sont attendus (données sur les formations géologiques traversées par les puits et les descenderies, surveillance, qualité et sécurité des travaux de creusement et de réalisation).

La seconde partie de la phase industrielle pilote après la mise en service de l'installation nucléaire

La phase industrielle pilote (Phipil) se prolongerait après la mise en service de l'installation nucléaire. Elle couvrirait des premières années de fonctionnement afin d'y mener les essais en actif avec des colis de déchets radioactifs, puis d'acquérir du retour d'expérience d'opérations de stockage industriel. La seconde partie de la Phipil commencerait donc à l'horizon 2035-2040. Elle pourrait durer de 5 à 10 ans. Les essais « actifs » menés dans l'installation nucléaire permettent de finaliser son démarrage en y menant concrètement les premières opérations nucléaires pour conforter les résultats obtenus lors des essais « inactifs ». Le bon fonctionnement de tous les systèmes est vérifié, ainsi que l'adaptation des consignes des opérateurs pour tous les types d'opérations d'exploitation.

Sous la surveillance renforcée des équipes d'exploitation et de sûreté, il s'agira notamment de :

- conduire les essais de réception, de contrôle et de préparation au stockage des colis reçus ;
- conduire des essais de mise en place et de retrait de colis dans les alvéoles de stockage ;
- éprouver la performance des protections radiologiques ;
- suivre les capteurs de surveillance internes et les dispositifs d'alarme de l'installation ;
- suivre les capteurs de surveillance de l'environnement.

Ces essais feront l'objet de contrôles de la part de l'ASN. Quand ils seront terminés, l'Andra produira un bilan de fin de démarrage et le transmettra à l'ASN, conjointement avec une mise à jour des documents d'exploitation. Les opérations industrielles de stockage pourront alors commencer.

L'Andra prévoit de mener des opérations de stockage de colis pendant quelques années afin d'acquérir un retour d'expérience global sur le fonctionnement du centre de stockage, sur son comportement dans le temps, sa surveillance, ses impacts environnementaux, sa sûreté (inspections, modifications, événements et éventuels incidents), sa réversibilité et sa gouvernance.

Quand ce retour d'expérience sera acquis, l'Andra produira un dossier de synthèse de la Phipil à destination du Parlement. Le code de l'environnement prévoit que ce dossier fasse l'objet d'avis de l'ASN et de la Commission nationale d'évaluation, du recueil de l'avis des collectivités territoriales et d'une évaluation de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).

Un projet de loi sera présenté par le Gouvernement et le Parlement se prononcera pour fixer les conditions de poursuite du projet.

La durée de la phase industrielle pilote est-elle fixée ?

L'Andra estime à ce jour que la première partie de la phase industrielle pilote (Phipil) durerait de 10 à 15 ans, et que la seconde partie durerait de 5 à 10 ans. La Phipil durerait donc au total entre 15 et 25 ans.

Cette durée pourra être amenée à varier en fonction du rythme d'avancement effectif des travaux et de la durée nécessaire pour les essais. Certains travaux ou essais pourront être plus rapides que prévus ou inversement se heurter à des difficultés. La durée de la Phipil pourra également varier en fonction des demandes des parties prenantes et des autorités.

La durée prévisionnelle totale de la Phipil, actuellement comprise entre 15 et 25 ans, ne doit pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.

Le périmètre de la phase industrielle pilote

Les ouvrages nécessaires à la phase industrielle pilote

Dans la programmation actuelle et sous réserve de l'autorisation de création du centre de stockage Cigéo, les ouvrages que l'Andra projette de construire lors de la phase de construction initiale et qui sont utilisés pendant la phase industrielle pilote (Phipil) sont principalement :

- des ouvrages de la zone descenderie (ZD), principalement dédiée à la réception des colis de déchets radioactifs HA peu exothermiques[18] (dénommés HA0[19]) et MA-VL, à leur contrôle et à leur préparation avant transfert dans l'installation souterraine pour leur stockage ;
- des ouvrages de la zone puits (ZP), dédiée au soutien des activités souterraines et en particulier des travaux de creusement ;
- des ouvrages de la zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS), dont les liaisons surface-fond (deux descenderies et cinq puits), les deux zones de soutien logistique (pour l'exploitation et pour les travaux), les premières galeries, les démonstrateurs inactifs, le quartier pilote HA et 4 alvéoles de stockage pour les déchets MA-VL.

Les ouvrages du centre de stockage Cigéo construits pour la Phipil constituent les infrastructures structurantes du centre de stockage. Au stade des connaissances actuelles, ils permettent d'éprouver ses principales fonctions industrielles. En fonction des enseignements tirés de la Phipil et de sa durée effective, des ouvrages complémentaires pourraient être construits et mis en service pendant la Phipil.

La Phipil, comme chaque phase du projet, permet aussi d'acquérir des données et des enseignements utiles pour le déploiement ultérieur du projet. L'Andra prévoit donc de construire et d'exploiter, dès la Phipil, des démonstrateurs de scellements et un quartier pilote HA, en vue de préparer progressivement la réalisation des ouvrages industriels (quartier de stockage HA, scellements de puits et de descenderie).

Si la décision du Parlement est de ne pas poursuivre le stockage, pour tout ou partie des colis de déchets, les ouvrages construits seront utilisés pour retirer les colis stockés, pour les réexpédier hors du centre de stockage et pour fermer le centre de stockage. **Parmi les ouvrages dont elle envisage la construction, l'Andra n'en a pas identifié dont l'économie modifierait substantiellement le coût du premier investissement** (voir annexe 1).

Si la décision du Parlement est de poursuivre le projet Cigéo, les ouvrages déjà construits permettront d'envisager une continuité du processus de déploiement du centre de stockage, sans avoir à engager de nouveaux travaux d'ampleur à brève échéance. Au contraire, si un nombre plus restreint d'ouvrages était construit pour la Phipil (moins de descenderies, de puits, de galeries, de zones de soutien logistiques, d'alvéoles…), le retour d'expérience à acquérir serait nécessairement plus limité. La poursuite éventuelle du projet nécessiterait d'engager d'abord la construction des infrastructures manquantes. **Compte tenu de leurs importances en termes de fonctionnalités, leur construction, leur rattachement aux ouvrages déjà mis en service et leur exploitation nécessiteraient probablement une nouvelle phase d'apprentissage technique particulière, sans que ce phasage présente d'intérêt, ni en matière technique, financière ou de gouvernance.**

18 Les déchets radioactifs exothermiques sont des déchets qui dégagent de la chaleur en raison de leur niveau de radioactivité et des propriétés physico-chimiques des substances radioactives qu'ils contiennent.

19 Pour des raisons liées à leurs caractéristiques thermiques, la grande majorité des colis HA, dénommés HA1/HA2, ne seront pas stockés avant l'horizon 2080.

LE QUARTIER PILOTE HA

Le premier quartier pour les colis HA, le quartier pilote HA, sera construit en Phipil. Il accueillera des colis HA peu exothermiques (HA0) en vue de préparer les futures décisions concernant le stockage des colis HA plus exothermiques dans un quartier de stockage HA. En effet, compte tenu de leur fort dégagement de chaleur, les colis HA plus exothermiques doivent d'abord être entreposés sur les sites des producteurs pour décroissance thermique avant d'être reçus sur Cigéo. Le début de leur mise en stockage opérationnelle est prévu à l'horizon 2080.

La période d'environ 50 ans séparant le stockage de premiers colis HA0 dans le quartier pilote HA de celui des autres colis HA dans le quartier de stockage HA sera mise à profit pour acquérir de l'expérience et des données. L'exploitation et la surveillance du quartier pilote HA sont organisées dans cet objectif. La conception des alvéoles et des quartiers industriels, à déployer le moment venu si la décision du stockage des colis HA est confirmée, pourra ainsi être affinée sur la base de données consolidées en conditions représentatives.

LES OUVRAGES QUI SERAIENT CONSTRUITS AU-DELÀ DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE SI LE PROJET EST POURSUIVI

La phase de fonctionnement de l'installation nucléaire du centre de stockage étant amenée à s'étendre sur plusieurs décennies, la programmation actuelle prévoit que plusieurs ouvrages seront construits et exploités au-delà de la phase industrielle pilote (Phipil).

Certains ouvrages de surface sont déjà identifiés, par exemple le second bâtiment nucléaire pour la réception des colis HA thermiques à l'horizon 2080. D'autres sont hypothétiques, comme une zone supplémentaire pour la gestion des matériaux excavés (verses). De nouveaux ateliers pourraient aussi être construits en fonction des besoins et/ou de l'évolution des techniques.

Dans l'installation souterraine, les alvéoles MA-VL, dans leur majorité, seront construites après la Phipil. Toutefois, il ne doit pas être *a priori* exclu que, sous réserve d'autorisation, si cela s'avère nécessaire, la construction voire l'exploitation d'alvéoles MA-VL supplémentaires puissent être entreprises pendant la Phipil.

Le quartier de stockage HA (colis exothermiques), ainsi que les galeries de liaison desservant ce quartier seront construits après la Phipil.

Les colis de déchets radioactifs réceptionnés et stockés pendant la phase industrielle pilote

Toutes les natures de colis de déchets radioactifs ne pourront pas être reçues dans le centre de stockage Cigéo pendant la phase industrielle pilote (Phipil). Certaines ne sont pas encore produites et d'autres, existantes, feront l'objet d'autorisations ultérieures, progressives, quand tous les éléments de connaissance et de démonstration de sûreté auront été acquis. Les colis de déchets bitumés, par exemple, ne seront pas reçus en Phipil. Ils feront ultérieurement l'objet d'une procédure spécifique d'autorisation. Les colis HA les plus exothermiques feront l'objet d'une décision à l'horizon 2080. Seuls des colis respectant les spécifications d'acceptation du centre de stockage Cigéo, vérifiées et contrôlées par l'ASN, seront mis en stockage[20].

L'objectif de l'Andra est de pouvoir stocker un nombre significatif de colis permettant d'obtenir un retour d'expérience représentatif en termes notamment de processus d'acceptation des colis, d'opérations de

20 Les spécifications d'acceptation des colis de déchets sont des documents approuvés par l'ASN à la mise en service du centre de stockage. Leur contenu résulte de la démonstration de sûreté du centre de stockage. Une version préliminaire de ces spécifications sera jointe au dossier de demande d'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

contrôle, de préparation et de mise en stockage, ainsi que de surveillance. Le nombre de ces colis à stocker pendant la Phipil ne peut pas être déterminé précisément à ce stade. Il dépend de la durée effective de la Phipil, des rythmes d'expédition et d'exploitation qui seront atteints compte tenu des prescriptions de l'ASN, ainsi que des objectifs et enseignements naturellement évolutifs qui sont propres à cette phase. À cet égard, l'Andra n'a pas identifié à ce stade de limite, de nombre intangible de colis, permettant ou empêchant *a priori* l'acquisition d'un retour d'expérience particulier. Si le nombre de colis stocké est faible, le retour d'expérience du fonctionnement sera faible. S'il est plus important, le retour d'expérience sera plus important[21].

L'Andra propose que le caractère suffisant du retour d'expérience tiré de la Phipil soit plutôt un enseignement qui est à tirer collectivement, dans le cadre de la gouvernance, du déroulement propre de la Phipil, plutôt qu'une donnée d'entrée à fixer préalablement, en termes de nombre de colis ou de nombre d'opérations à réaliser, aux étapes de préfiguration ou de formalisation de la Phipil.

LA NATURE DES COLIS DONT LA RÉCEPTION EST ACTUELLEMENT PRÉVUE PENDANT LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE ET LEURS MODES DE STOCKAGE (ANNEXE 2)

Pendant la phase industrielle pilote (Phipil), sous réserve d'autorisation par l'ASN, de conformité des colis au processus d'acceptation dans le stockage et de confirmation des besoins industriels, l'Andra prévoit de stocker dans Cigéo :

- des conteneurs standards de déchets vitrifiés en acier inoxydable peu exothermiques (HA0) ;
- des conteneurs en béton-fibres cylindriques (MA-VL) ;
- des conteneurs standard de déchets compactés (MA-VL) ;
- des colis de coques et embouts cimentés en fûts métalliques (MA-VL).

Avec ces colis, la Phipil permettrait de mettre en œuvre les grands modes de stockage prévus dans Cigéo :

- Alvéoles HA :
  - stockage des colis HA par la réception de colis de déchets HA0 peu exothermiques ;
- Alvéoles MA-VL :
  - stockage de certains colis MA-VL en conteneur pour les protéger et permettre leur manutention ;
  - stockage de certains colis MA-VL tels qu'expédiés par les producteurs sans protection complémentaire ;
  - stockage de colis MA-VL en alvéole contenant un même type de colis MA-VL ;
  - stockage de colis MA-VL en alvéole contenant plusieurs types de colis MA-VL (co-stockage géométrique).

Ces natures prévisionnelles des colis reçus en Phipil sont présentées à titre indicatif, elles sont susceptibles d'évoluer en fonction des besoins industriels, des autorisations obtenues et de la durée effective de la phase industrielle pilote.

21 Au bout de quelques années, les opérations sont toutefois moins riches d'enseignements.

7

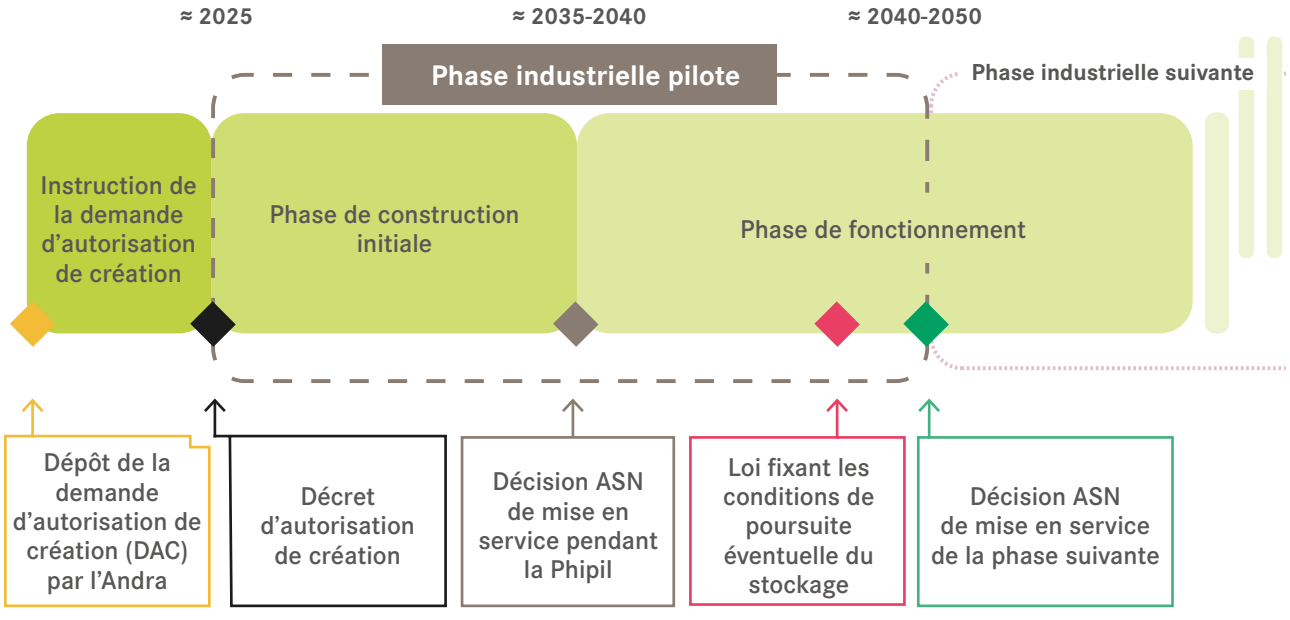
Le **déroulement** de la **phase industrielle pilote** en termes de **processus décisionnel**

Les principaux jalons réglementaires

La phase industrielle pilote (Phipil) telle que proposée par l'Andra est marquée par quatre principaux jalons décisionnels :

- **l'autorisation de création après laquelle la Phipil commence.** Cette autorisation est délivrée par un décret du Gouvernement après avis du Conseil d'État. C'est le décret d'autorisation de création qui permet à l'Andra d'engager la construction de l'installation nucléaire (sous réserve d'obtention des autorisations d'urbanisme) ;
- **l'autorisation de mise en service qui autorise à recevoir des colis de déchets sur le centre de stockage.** Cette autorisation est délivrée par l'ASN. Les premiers colis reçus sont d'abord utilisés pour mener des essais actifs, puis, après envoi à l'ASN du dossier de fin de démarrage, les réceptions se poursuivent et les colis sont stockés ;
- **la loi votée par le Parlement qui fixe les conditions de poursuite du projet Cigéo et modifie éventuellement les conditions de sa réversibilité ;**
- **l'autorisation de la phase suivante de l'exploitation du stockage.**

Ces dossiers seront instruits par les autorités dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.



L'Andra propose que la Phipil prenne fin dans les conditions qui seront fixées par le Parlement par l'autorisation de la phase suivante quelle que soit sa nature.

Si la décision du Parlement est d'abandonner le stockage dans le centre de stockage Cigéo pour tout ou partie des déchets HA et MA-VL, l'Andra préparera un dossier de demande de démantèlement et de fermeture totale ou partielle du centre de stockage Cigéo qu'elle transmettra aux autorités. Les colis concernés seront retirés du stockage et renvoyés soit chez les producteurs, soit vers une autre filière de gestion. Le centre sera modifié ou fermé complètement selon les prescriptions fixées par l'ASN.

Si la décision du Parlement est de poursuivre le déploiement du centre de stockage Cigéo à l'issue de la Phipil, une nouvelle étape de son développement pourra être engagée, dans la même logique de progressivité et d'échanges dans le cadre de la gouvernance. L'Andra préparera un dossier de mise en service de la phase suivante d'exploitation tenant compte des nouvelles orientations fixées par la loi. Elle transmettra ce dossier à l'ASN pour instruction, comme elle l'avait fait pour la première procédure de mise en service. L'autorisation de mise en service de la phase suivante sera délivrée par l'ASN dans les conditions qui seront fixées par le Parlement.

La nature et le périmètre de l'autorisation de la phase suivant la Phipil et le dossier d'autorisation associé qui sera produit par l'Andra seront donc finalisés pendant la Phipil, après la loi votée par le Parlement. L'Andra propose que la définition de la phase suivante et le dossier d'autorisation associé fasse l'objet d'une concertation.

Les modalités d'association des parties prenantes et du public aux échéances de mise à jour du PDE pourront être abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance.

La poursuite de la phase industrielle pilote et de l'exploitation du centre de stockage Cigéo jusqu'à la décision de mise en service de la phase suivante

Du point de vue réglementaire, une installation nucléaire fonctionne dans le respect de l'autorisation délivrée par l'ASN, tant que l'ASN n'en a pas modifié les termes ou n'a pas délivré une autre autorisation.

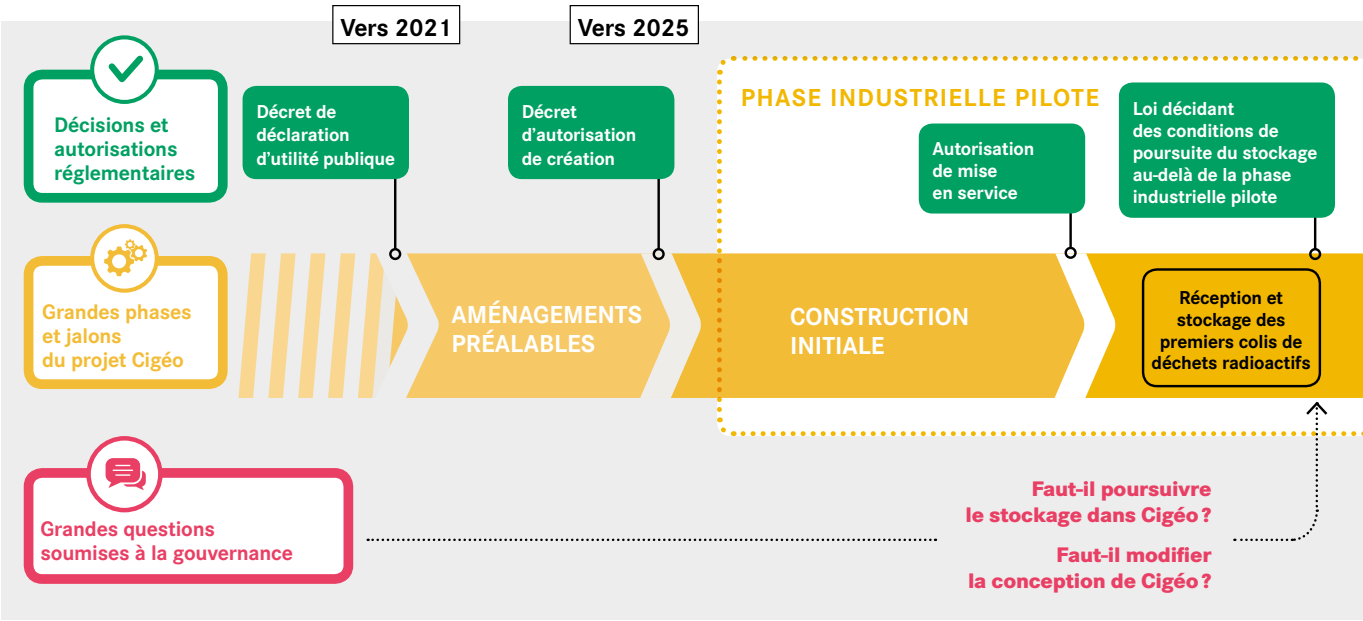
L'Andra propose donc que l'exploitation du centre de stockage Cigéo se poursuive dans le cadre de la phase industrielle pilote (Phipil), pendant l'instruction du rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement et la procédure d'adoption du projet de loi prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement et ce, jusqu'à la délivrance de l'autorisation de la phase suivante.

La poursuite des opérations dans le cadre de la Phipil, jusqu'à l'autorisation de mise en service de la phase suivante par l'ASN ou de son démantèlement, garantit de meilleures conditions de sûreté et de surveillance du centre de stockage. Inversement, une interruption de longue durée du fonctionnement serait susceptible de générer des risques au moment de la reprise de l'activité, soit pour poursuivre l'exploitation du centre de stockage Cigéo, soit pour procéder au retrait des colis. En effet, pour le fonctionnement des équipements et pour le travail des équipes, les phases de redémarrage après un arrêt prolongé sont toujours des phases sensibles dont il faut essayer de réduire le nombre. De plus, une interruption prolongée d'activité entraînerait nécessairement la démobilisation des équipes, génèrerait des risques de perte de compétences et aurait des impacts négatifs sur le territoire.

En dernier lieu, prolonger l'autorisation de la Phipil jusqu'à la phase suivante, quelle que soit sa nature (arrêt ou poursuite du projet), permet de conserver, dans la phase transitoire entre la décision du Parlement et le début de la phase suivante, un cadre réglementaire connu de toutes les parties prenantes participant à la gouvernance et qui aura été éprouvé par les premières années d'exploitation.

Les décisions qui resteraient à prendre au-delà de la phase industrielle pilote

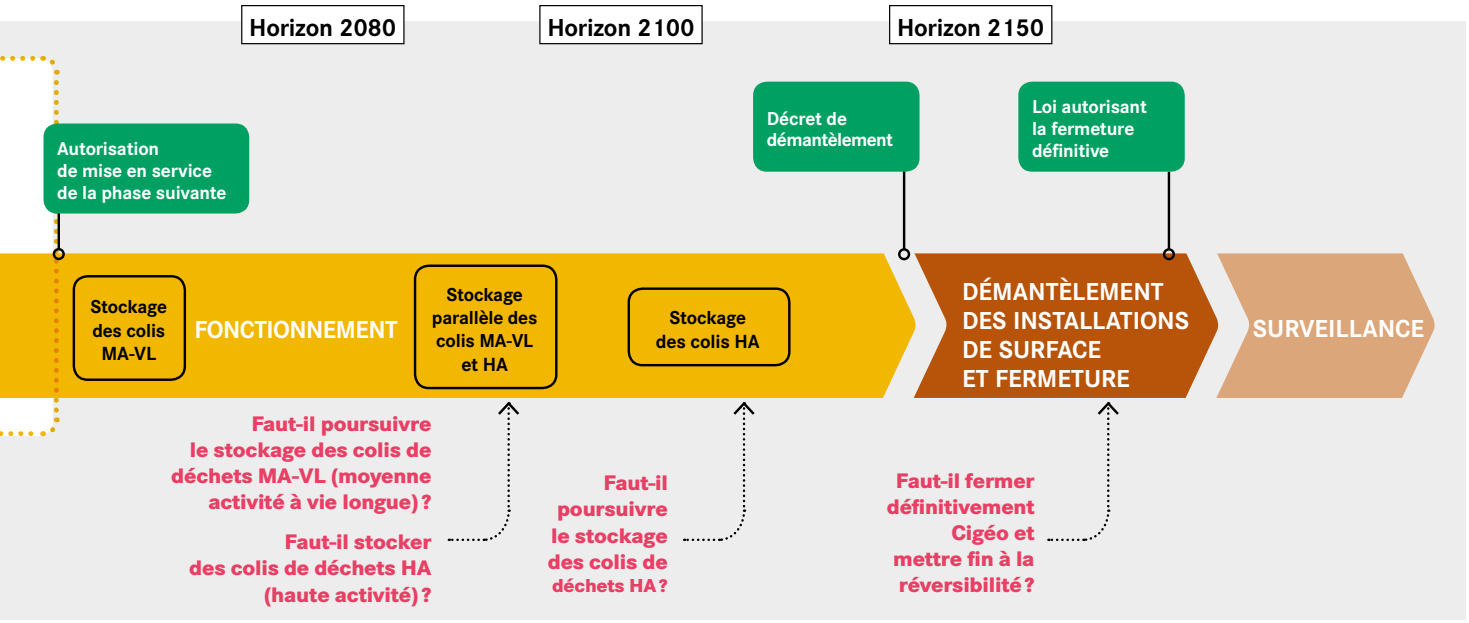
Si le projet est poursuivi, la vie du centre de stockage restera jalonnée de multiples rendez-vous de gouvernance (décision de construction des extensions successives, décision de modification pour intégrer les développements technologiques, décision de réception de colis de déchets HA à l'horizon 2080, décision de démantèlement et de fermeture…). Ces rendez-vous permettent de relier le développement du centre de stockage aux choix, encore incertains à ce jour, liés à la politique énergétique (par exemple le nombre et la durée de vie des centrales du parc électronucléaire, l'avenir du traitement des combustibles, la politique de recyclage…).



Chaque jalon fera l'objet d'une autorisation particulière. La gouvernance se poursuivra et pourra encore s'enrichir pour les exercices périodiques de concertation et les jalons décisionnels à venir. Les jalons décisionnels permettront de réinterroger le bien-fondé des décisions précédentes et éventuellement de les faire évoluer dans le respect du principe de réversibilité. Entre les jalons, chaque phase du projet, y compris la Phipil, permet de préparer progressivement les décisions à prendre lors des phases suivantes.

Deux flux générant parallèlement des rendez-vous de gouvernance sont ainsi attendus dans la durée :

- un flux technique d'échanges avec l'ASN et l'IRSN, son appui technique, conforme aux processus communs prévus pour toutes les installations nucléaires de base, qui s'articulera autour d'échanges dans les domaines suivants : inspections, instruction de dossiers de demandes de modification, réexamens périodiques de sûreté[22]… ;
- un flux d'échanges prolongé avec la société, spécifique à Cigéo, qui s'articulera pendant toute la durée du projet autour d'échanges avec les parties prenantes et de modalités d'association du public aux étapes structurantes dans le cadre de la gouvernance, notamment lors des mises à jour du PDE et de revues de réversibilité, et, pour les échéances les plus importantes, de rapports pour le Parlement (impliquant des avis de la CNE, de l'ASN et des collectivités territoriales). Le code de l'environnement prévoit déjà que seule une loi puisse autoriser la fermeture définitive du centre de stockage, mais on peut imaginer que le Parlement se saisisse d'autres décisions structurantes intermédiaires (par exemple le stockage des colis HA les plus thermiques, le stockage éventuel de combustibles usés, l'anticipation éventuelle de la fermeture de certaines parties de l'installation…).



22 Au cours de ces réexamens, l'Andra identifiera tous les risques que présente son installation en prenant notamment en compte le retour d'expérience acquis de manière générale (dans l'installation concernée par le réexamen mais aussi dans d'autres installations équivalentes) et les meilleures pratiques applicables les plus récentes. Ce réexamen doit permettre d'apprécier le niveau de sûreté de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables au moment du réexamen, et prend également en compte les modifications prévisibles de l'installation pour les années à venir.

APERÇU DES PRINCIPALES DÉCISIONS À PRENDRE AU-DELÀ DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE

Au-delà de la phase industrielle pilote si le projet est poursuivi :

- Peut-on optimiser la conception des alvéoles MA-VL à construire ?
- Peut-on stocker des colis de déchets bitumés en l'état dans des alvéoles et selon des modes d'exploitation spécifiquement adaptés ou doit-on reconditionner ces déchets et les stocker à une échéance ultérieure ?
- Doit-on mettre en place de nouveaux démonstrateurs (alvéoles HA, ouvrages de fermeture) en regard du REX de la surveillance et des avancées technologiques ?
- Doit-on faire évoluer les modes de stockage ?
- Dans l'hypothèse où une filière spécifique de stockage des déchets de faible activité et à vie longue (FA-VL) ne serait pas développée, faut-il faire évoluer l'inventaire du centre de stockage Cigéo pour y stocker ce type de déchets ?

Horizon 2080

- Des solutions alternatives au stockage des déchets vitrifiés HA sont-elles apparues ?
- Le retour d'expérience de l'exploitation du quartier pilote HA, les essais dans les démonstrateurs d'alvéoles HA ou simplement le développement des techniques permettent-ils d'affiner les concepts d'alvéoles ou de quartier de stockage ?
- La construction d'un quartier industriel de stockage de ces colis peut-elle être engagée ?
- Est-il pertinent de fermer le quartier pilote HA (surveillé depuis environ 40 ans), pour acquérir une expérience industrielle de ce type d'opérations et pour tester la surveillance d'un quartier fermé ?

Horizon 2100

- Dans l'hypothèse où une décision d'abandon du recyclage aurait été prise et maintenue, la construction d'un quartier industriel de stockage des combustibles usés peut-elle être engagée ?
- Est-il pertinent de poursuivre le stockage des colis HA ?
- Est-il pertinent de fermer le quartier de stockage MA-VL ou décide-t-on d'attendre la fin du stockage ?

Horizon 2150

- Est-il pertinent de démanteler les installations de surface et de fermer définitivement l'installation souterraine ?

concertation phipil

8

L'**articulation** de la **phase industrielle pilote** avec les **exercices périodiques** prévus par la réglementation en lien avec **l'exploitation de Cigéo**

La réglementation prévoit actuellement trois types de rendez-vous périodiques qui rythmeront le développement de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo[23] :

- les mises à jour du plan directeur de l'exploitation (PDE) de Cigéo par l'Andra ;
- l'organisation de revues de réversibilité par l'Andra ;
- les réexamens périodiques de sûreté par l'ASN.

Les mises à jour du plan directeur de l'exploitation de Cigéo

La production du plan directeur de l'exploitation (PDE) du centre de stockage Cigéo a été retenue par l'Andra suite au débat public de 2013 sur le projet[24].

La loi[25] et le code de l'environnement sont venus préciser que ce document devait être mis à jour périodiquement en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public *« afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie [de l'] installation de stockage en couche géologique profonde »* (article L. 542-10-1).

La périodicité des mises à jour du PDE prévue par le code de l'environnement est quinquennale (article L. 542-10-1).

Le PDE est le document dans lequel l'Andra présente de façon synthétique les grands axes stratégiques du projet (gouvernance, inventaire, déroulement de référence, Phipil, réversibilité, mémoire). L'Andra a produit une première proposition du PDE en 2016, qu'elle a présenté aux parties prenantes (ANCCLI, GT PNGMDR, Autorités…).

La prochaine version du PDE, actuellement prévue en 2021, sera jointe au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage

23 Les mises à jour quinquennales du PNGMDR, pilotées par le Ministère de l'environnement et l'ASN, pourront fixer des prescriptions, notamment en termes d'inventaire des colis à stocker ou de phasage du projet, et impacter le développement du centre de stockage Cigéo.

24 Délibération du Conseil d'administration de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs du 5 mai 2014 relative aux suites à donner au débat public sur le projet Cigéo, Journal officiel de la république française du 10 mai 2014.

25 La loi n 2016-1015 du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue.

Cigéo. Elle intégrera les retours de la présente concertation relative à la Phipil et ceux de la concertation parallèlement menée sur la gouvernance de Cigéo.

Après le dépôt de la DAC, si le centre de stockage est autorisé, les mises à jour suivantes du PDE seront préparées. Plusieurs mises à jour sont à prévoir pendant la Phipil. **Si le projet est poursuivi au-delà de la Phipil, les mises à jour du PDE se poursuivront de façon périodique pour accompagner le déploiement du centre de stockage. Elles constitueront des opportunités régulières d'analyse collective du développement du centre de stockage Cigéo et des échéances de réorientation éventuelle du projet.** Le nombre et les échéances de mise à jour du PDE au cours de la Phipil ne sont pas fixées à ce jour et ne sont pas présentées dans le présent dossier de concertation Phipil. Ils pourront être abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance de Cigéo.

La décision de la ministre de la Transition écologique et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du PNGMDR indique notamment, à son article 8, que *« le PNGMDR définira [...] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo ».*

Les modalités d'association des parties prenantes et du public aux échéances de mise à jour du PDE pourront être abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance de Cigéo.

Les revues périodiques de réversibilité

Le code de l'environnement définit la réversibilité et fixe les exigences à respecter en termes de réversibilité par le centre de stockage Cigéo (article L. 542-10-1).

Le caractère réversible d'un stockage en couche géologique profonde doit être assuré dans le respect de la protection de la sécurité, de la santé et de la salubrité publiques, de la nature et de l'environnement (intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement).

L'organisation de « revues de la mise en œuvre du principe de réversibilité » est prévue de façon périodique en cohérence avec les réexamens de sûreté (réexamens périodiques prévus à l'article L. 593-18 du code de l'environnement).

La périodicité de ces revues de réversibilité prévue par le code de l'environnement est quinquennale (article L. 542-10-1).

Le code de l'environnement ne précise pas les modalités d'organisation des revues de réversibilité ni leur contenu.

L'Andra propose de prendre en charge l'organisation des revues de réversibilité et d'en effectuer une première dès le début de la phase industrielle pilote, au début de la phase de construction initiale. L'objectif de cette première revue de réversibilité serait d'associer le public à l'établissement d'un état des lieux initial global sur la réversibilité (point zéro). Cette première revue permettrait de présenter tous les enjeux et notamment les éventuelles prescriptions du décret d'autorisation de création et les demandes des autorités formulées en matière de réversibilité à l'occasion de son instruction.

Une seconde revue de réversibilité pourrait être organisée par l'Andra avant la mise en service du centre de stockage. Elle permettrait de faire le point sur les essais réalisés en inactif, notamment les essais de retrait de maquettes de colis, et sur l'ensemble des dispositions effectivement mises en œuvre en lien avec la réversibilité.

Une troisième revue de réversibilité pourrait être organisée par l'Andra à l'issue des essais de démarrage et de quelques années de stockage afin d'y intégrer les résultats des essais effectués sur les colis de déchets radioactifs, notamment les essais de retrait, ainsi que le retour d'expérience industriel en matière de fonctionnement et de comportement de l'installation en lien avec la réversibilité.

Les conclusions de ces revues de réversibilité pourraient utilement être versées au dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement.

Préalablement aux revues de réversibilité, l'Andra préparera des dossiers de préparation des revues. L'Andra propose que ces dossiers de préparation des revues fassent l'objet de concertations avant leur finalisation et leur examen lors des revues.

Si le projet est poursuivi au-delà de la Phipil, les exercices périodiques de revues de réversibilité perdureront. Ils constitueront des opportunités complémentaires d'analyse de la réversibilité du centre de stockage Cigéo et de réorientation éventuelle de ces conditions de réversibilité.

Les modalités d'association des parties prenantes et du public aux revues de réversibilité pourront être abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance de Cigéo.

Les réexamens de sûreté

Le processus de réexamen périodique de sûreté est prévu par le code de l'environnement pour toutes les installations nucléaires (article L. 593-18)[26]. Il est déjà mis en œuvre par l'Andra dans le cadre des réexamens de sûreté de ses centres de stockage en exploitation. Un réexamen de sûreté est effectué par l'exploitant pour lui permettre d'apprécier la situation de son installation nucléaire de base (INB) au regard des règles qui lui sont applicables et d'actualiser l'appréciation de ses risques ou inconvénients. L'exploitant doit tenir compte notamment de l'état de l'installation, de l'expérience acquise au cours de l'exploitation, de l'évolution des connaissances, d'améliorer le niveau de sûreté au regard des meilleures pratiques disponibles et des règles applicables aux installations similaires.

Lors d'un réexamen de sûreté, l'exploitant produit un dossier répondant aux exigences réglementaires et le transmet pour instruction à l'ASN et ses appuis techniques. Les conclusions du réexamen peuvent donner lieu à des prescriptions de l'ASN et à des demandes à prendre en compte pour la poursuite de l'exploitation de l'installation nucléaire.

La périodicité des réexamens de sûreté est *a priori* décennale. La réglementation prévoit toutefois qu'une périodicité différente puisse néanmoins être fixée par le décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire.

26 Avec l'ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaires, la dénomination « réexamen périodique » remplace la dénomination « réexamen de sûreté ».

L'Andra propose que la Phipil intègre le premier réexamen de sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. L'échéance de ce premier réexamen pourrait éventuellement être anticipée par rapport à la pratique habituelle des installations nucléaires consistant à le mener après une dizaine d'années de fonctionnement.

Le premier réexamen de sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo pourrait typiquement intervenir après environ 5 ans de fonctionnement industriel (soit environ 5 ans après l'autorisation de mise en service par l'ASN).

Ce premier réexamen permettra d'obtenir l'avis de l'ASN et de ses appuis techniques sur la sûreté du centre de stockage Cigéo et de prendre en compte d'éventuelles prescriptions. Les conclusions de ce premier réexamen de sûreté pourraient utilement être versées au rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement.

En préparation de ce premier réexamen, l'Andra devra formaliser un dossier global spécifique à la sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage. L'Andra propose que ce dossier fasse l'objet d'une concertation avant sa finalisation et sa transmission à l'ASN pour instruction.

Au-delà de la Phipil, les exercices périodiques de réexamens de sûreté perdureront. Ils constitueront des opportunités complémentaires d'analyse collective de la sûreté du centre de stockage Cigéo et de modification éventuelle de l'installation nucléaire et de ses conditions d'exploitation.

Les modalités d'association des parties prenantes et du public à la production du dossier de réexamen de sûreté du centre de stockage Cigéo pourront être abordées dans le cadre de la concertation sur la gouvernance de Cigéo.

9

Les rapports préparés par l'Andra pendant la **phase industrielle pilote**

La phase industrielle pilote (Phipil) telle que proposée par l'Andra constituera **une phase d'échanges intenses entre l'Andra et les parties prenantes.**

Les dossiers produits par l'Andra pour présenter les résultats et enseignements acquis pendant la Phipil et pour solliciter les autorisations nécessaires seront des supports concrets aux échanges. Le contenu et les attendus des dossiers produits pour l'ASN pour l'obtention des autorisations est encadré par la réglementation.

L'Andra propose de produire et de rendre public *a minima* les huit dossiers suivants pendant la Phipil :

- dossier de préparation de la première revue de réversibilité ;
- dossier de demande de mise en service pour l'ASN ;
- dossier de préparation de la deuxième revue de réversibilité ;
- dossier de fin de démarrage pour l'ASN ;
- dossier de premier réexamen de sûreté pour l'ASN ;
- dossier de préparation de la troisième revue de réversibilité ;
- rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement ;
- dossier de demande de mise en service de la phase suivante pour l'ASN.

À ces huit dossiers s'ajoutent les mises à jour du plan directeur de l'exploitation (PDE) pour lesquelles le public est associé, conformément aux exigences du code de l'environnement (article L. 542-10-1) et qui fait lui-même l'objet de la concertation sur la gouvernance de Cigéo. Une version actualisée du plan directeur de l'exploitation (PDE) précisant les jalons à venir pourra notamment être associée au rapport de synthèse de la Phipil.

Dans la proposition de l'Andra, le rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement pourra être produit sur la base des enseignements techniques et des enseignements en matière de gouvernance acquis lors de la construction initiale, des essais, des premières années de fonctionnement industriel du centre de stockage Cigéo, ainsi que des premières de revues de réversibilité et du premier réexamen de sûreté.

Ce rapport de l'Andra pour le Parlement sera instruit selon un processus renforcé, défini par la loi du 25 juillet 2016 et décrit par l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement. Il est d'ores et déjà prévu que ce rapport donne lieu à un avis de la Commission nationale d'évaluation, à un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et au recueil de l'avis des collectivités territoriales.

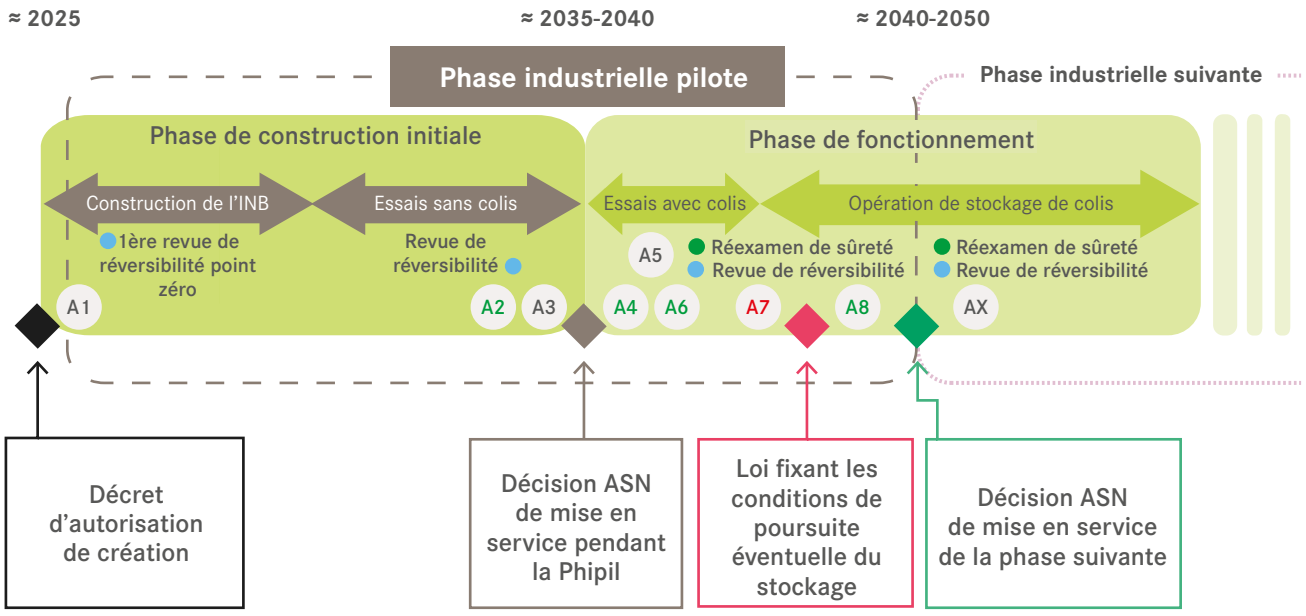
L'ensemble servira de base à des recommandations de l'OPECST. À l'issue de cette instruction, un projet de loi sera présenté par le Gouvernement pour fixer les conditions de poursuite, ou non, du projet. Dans la vision prévisionnelle actuelle, cette décision du Parlement pourrait intervenir à l'horizon 2040-2050.

Le contenu du rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement pourrait être précisé progressivement dans le cadre de la gouvernance et s'articuler progressivement avec les autres dossiers produits au cours de la Phipil.

L'Andra propose qu'il contienne à la fois des volets techniques traitant du fonctionnement de l'installation et un volet traitant du fonctionnement du processus de gouvernance.

L'Andra propose que la production du rapport de synthèse de la Phipil fasse l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public selon des modalités qui seront progressivement fixées par le PNGMDR.

Schéma de synthèse du déroulement de la phase pilote proposée par l'Andra



Dossier produits par l'Andra (mises à jour quinquennales du PDE non représentées)

- A1 Dossier de préparation de la 1re revue de réversibilité
- A2 Dossier de demande de mise en service pour l'ASN
- A3 Dossier de préparation de la 2e revue de réversibilité
- A4 Dossier de fin de démarrage pour l'ASN
- A5 Dossier de préparation de la 3e revue de réversibilité
- A6 Dossier de réexamen de sûreté pour l'ASN
- A7 Dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement
- A8 Dossier de demande de mise en service de la phase industrielle suivante pour l'ASN

10

Synthèse des propositions de l'Andra sur la **phase industrielle pilote**

La phase industrielle pilote (Phipil) répond à une démarche progressive et prudente proposée par l'Andra pour la construction et le démarrage de cette installation industrielle considérée comme complexe. Elle constitue donc à la fois une phase d'apprentissage technique, mais aussi une phase d'apprentissage collectif de la gouvernance de Cigéo.

L'Andra propose que trois temps de participation du public et des parties prenantes soient envisagés pour définir progressivement le contenu de la Phipil :

- la présente concertation pour préfigurer la Phipil, ses grands enjeux, ses principes et son déroulement ;
- les concertations et échanges pendant l'instruction du dossier de DAC qui, avec les demandes et prescriptions des autorités, participeront à formaliser et à préciser davantage la Phipil, notamment en vue du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire ;
- le déroulement effectif de la Phipil elle-même, qui permettra des apprentissages, des évolutions et des approfondissements en matière de connaissances techniques et de pratique de la gouvernance.

Selon la proposition de l'Andra, du point de vue technique, la Phipil répond au double objectif :

- de conforter *in situ*, dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté ;
- de prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

Selon la proposition de l'Andra, du point de vue de la gouvernance, les décisions à prendre pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, une phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de la pratique. Les modalités de gouvernance pourront être modifiées et renforcées sur la base du retour d'expérience des échanges, des concertations et des décisions prises pendant la Phipil.

De façon globale, la Phipil proposée par l'Andra repose sur l'objectif de consolider progressivement, de concerter et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite ou non du projet Cigéo et sur les modalités de cette poursuite si elle était décidée.

L'Andra propose que les éléments fondamentaux de connaissance à conforter ou à acquérir progressivement en Phipil et à fournir au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet portent a minima sur les enjeux suivants :

- construction des ouvrages souterrains ;
- données géologiques ;
- opérations industrielles ;
- sûreté du stockage ;
- réversibilité du stockage ;
- surveillance environnementale ;
- faisabilité de la fermeture ultérieure du stockage ;
- gouvernance.

L'Andra propose que la Phipil commence après la délivrance du décret d'autorisation de création.

L'Andra propose que la Phipil se déroule en deux grandes parties et couvrent les opérations suivantes qui permettront d'acquérir un retour d'expérience global :

- pendant la première partie, dont la durée prévisionnelle serait de 10 à 15 ans, l'Andra construira l'installation, puis en testera les équipements et les opérations de mise en stockage par des essais en « inactif », c'est-à-dire en utilisant des « maquettes » de colis ne contenant pas de radioactivité ;
- pendant la seconde partie, dont la durée prévisionnelle serait de 5 à 10 ans après l'autorisation de la mise en service de l'installation nucléaire par l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Andra utilisera des colis de déchets radioactifs pour mener les essais de démarrage en « actif », puis procédera à des opérations de stockage.

Au total de ses deux parties, la Phipil telle que proposée par l'Andra durerait donc entre 15 et 25 ans. Cette durée prévisionnelle totale ne doit pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.

Le programme exhaustif et précis des essais et des opérations à mener en Phipil ne peut pas être déterminé à ce stade. Ses principes et objectifs doivent d'abord être stabilisés, puis le programme d'essais sera précisé, défini et mis en œuvre progressivement au fur et à mesure de la finalisation de la conception du centre de stockage Cigéo, des prescriptions des autorités émises pour son éventuelle autorisation de création, de sa réalisation et de ses premières années de fonctionnement.

L'Andra propose que le caractère suffisant du retour d'expérience tiré de la Phipil soit plutôt un enseignement qui est à tirer collectivement, dans le cadre de la gouvernance, du déroulement propre de la Phipil, plutôt qu'une donnée d'entrée à fixer préalablement aux étapes de préfiguration ou de formalisation de la Phipil, en termes de nombre de colis ou de nombre d'opérations à réaliser.

Le code de l'environnement (article L. 542-10-1) prévoit que l'Andra, en support de la décision du Parlement sur les conditions de poursuite du projet, prépare un rapport de synthèse où elle présente les résultats de la Phipil. La stabilisation progressive des enjeux, objectifs, critères de réussite de la Phipil et des éléments de connaissances à acquérir ou conforter pendant la Phipil permettra à l'Andra de définir progressivement le contenu du rapport de synthèse

pour le Parlement et de répondre aux prescriptions fixées par le PNGMDR. L'Andra propose qu'il contienne à la fois des volets techniques traitant du fonctionnement de l'installation et un volet traitant du fonctionnement du processus de gouvernance.

L'Andra propose que le rapport de synthèse de la Phipil fasse l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public selon des modalités qui seront progressivement fixées par le PNGMDR.

L'Andra propose que la Phipil prenne fin, dans les conditions qui seront fixées par le Parlement, par l'autorisation de la phase suivante quelle que soit sa nature :

- si la décision du Parlement est d'abandonner le stockage dans le centre de stockage Cigéo pour tout ou partie des déchets HA et MA-VL, l'Andra préparera un dossier de demande de démantèlement et de fermeture totale ou partielle du centre de stockage Cigéo. Les colis concernés seront retirés du stockage et soit réexpédiés chez les producteurs, soit orientés vers une autre filière de gestion. Le centre sera modifié ou fermé complètement ;
- si la décision du Parlement est de poursuivre le déploiement du centre de stockage Cigéo, une nouvelle étape de son développement pourra être engagée, dans la même logique de progressivité et d'échanges dans le cadre de la gouvernance. L'Andra préparera un dossier de mise en service de la phase suivante d'exploitation tenant compte des nouvelles orientations fixées par la loi.

L'Andra propose que l'exploitation du centre de stockage Cigéo se poursuive dans le cadre de la Phipil pendant l'instruction du rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement, pendant la procédure d'adoption du projet de loi qui décidera des conditions de poursuite du projet et jusqu'à la délivrance de l'autorisation de la phase suivante. La nature et le périmètre de l'autorisation de la phase suivant la Phipil et le dossier d'autorisation qui lui sera associé seront donc finalisés pendant la Phipil, après la loi votée par le Parlement. L'Andra propose que la définition de la phase suivante et le dossier d'autorisation associé fasse l'objet d'une concertation.

L'Andra propose de prendre en charge l'organisation des revues de réversibilité et d'en organiser trois pendant la Phipil :

- la première au début de construction initiale pour établir un état des lieux initial global sur les enjeux de la réversibilité (point zéro) ;
- la seconde pour faire le point sur les essais menés sur des maquettes de colis, notamment les essais de retrait, et sur toutes les dispositions concrètement mises en œuvre en lien avec la réversibilité ;
- la troisième en parallèle des opérations de stockage pour faire le point sur les essais de retrait menés sur les colis de déchets radioactifs et sur le retour d'expérience industriel en matière de fonctionnement et de comportement de l'installation en lien avec la réversibilité.

L'Andra propose que le premier réexamen de sûreté se déroule pendant la Phipil, après quelques années de stockage de colis de déchets radioactifs.

Les conclusions des revues de réversibilité et du réexamen de sûreté pourraient utilement être versées au dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement.La Phipil sera une phase d'échanges intense avec les parties prenantes et le public. L'Andra propose de produire et de rendre public a minima les huit dossiers suivants pendant la Phipil :

- dossier de préparation de la première revue de réversibilité ;
- dossier de demande de mise en service pour l'ASN ;
- dossier de préparation de la deuxième revue de réversibilité ;
- dossier de fin de démarrage pour l'ASN ;
- dossier de premier réexamen de sûreté pour l'ASN ;
- dossier de préparation de la troisième revue de réversibilité ;
- rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement ;
- dossier de demande de mise en service de la phase suivante pour l'ASN.

L'Andra propose que les dossiers de préparation des revues de réversibilité et le dossier de réexamen de sûreté fassent l'objet de concertation avant leur finalisation et leur examen.

A ces huit dossiers s'ajoutent les mises à jour du plan directeur de l'exploitation (PDE) pour lesquelles le public sera associé conformément aux exigences du code de l'environnement (article L. 542-10-1).

QUESTIONS SUR LESQUELLES L'ANDRA SOLLICITE PLUS PARTICULIÈREMENT LES CONTRIBUTIONS ET APPORTS DU PUBLIC LORS DE CETTE PRÉSENTE CONCERTATION SUR LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE

Sur le principe de la Phipil tel que proposé par l'Andra

- Le rôle de la Phipil dans le projet est-il suffisamment clair ?
- La vision de la Phipil par l'Andra est-elle suffisamment complète pour nourrir une décision du Parlement ?
- Comment les enjeux et objectifs poursuivis par la Phipil tels que proposés par l'Andra pourraient-il être complétés ? précisés ?

Sur la pertinence de l'organisation de la Phipil telle que proposée par l'Andra

- Le déroulement proposé de la Phipil en deux périodes (phase de construction initiale et premières années de fonctionnement du centre de stockage) permet-il d'alimenter utilement la décision du Parlement ?
- La proposition de démarrer la Phipil après le décret d'autorisation est-elle pertinente ?
- Le jalon de l'autorisation délivrée par l'ASN de mise en service de la phase suivante est-il un jalon pertinent fin de la Phipil ?

La préparation des décisions en cours de Phipil

- Les jalons décisionnels et les rapports associés qui structurent la Phipil vous paraissent-ils suffisamment complets pour franchir chaque étape du déroulement progressif de la Phipil et alimenter la décision *in fine* du Parlement ?
- L'articulation des rendez-vous périodiques telle que proposée par l'Andra (revues de réversibilité et réexamens de sureté) permet-elle d'éclairer utilement l'Andra, les parties prenantes, le public et les décideurs en préparation de la loi ?

Sur le caractère progressif de définition de la Phipil associé aux temps d'échanges et de concertation avec le public et les parties prenantes

- Le processus de construction progressif de la définition de la Phipil proposé par l'Andra vous semble-t-il adapté (préfiguration / précision / apprentissage) ?
- Quelles modalités d'association du public mettre en œuvre pour assurer cette continuité d'échanges sur la définition et la précision des objectifs la Phipil jusqu'au décret d'autorisation ?
- Comment assurer les échanges et le suivi par le public et les parties prenantes de la mise en œuvre de ces objectifs lors de la Phipil du centre de stockage Cigéo, si celui-ci est autorisé ?

Annexe 1 – Le coût du premier investissement de la phase industrielle pilote

Le coût des ouvrages nécessaires à la réception de colis et fonctions essentielles d'exploitation et de construction du centre de stockage Cigéo est évalué à 5,06 milliards d'euros hors taxe en coût constant 2018.

Ces dépenses concernent :

- les coûts des acquisitions foncières déjà effectuées et restant à opérer ;
- les coûts des études et les coûts de maîtrise d'œuvre ;
- les coûts de travaux et matériels y compris les mesures d'évitement et de réduction des impacts ;
- les coûts des mesures de compensation environnementales, forestières et agricoles.

Ce montant ne doit pas être confondu avec le coût global de la gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue en couche géologique profonde arrêté par la ministre chargée de l'Énergie à 25 milliards d'euros en janvier 2016. Ce dernier intègre, à la fois les dépenses engendrées par la réalisation des investissements nécessaires à la mise en service et l'ensemble des dépenses ultérieures associées au fonctionnement, à l'extension progressive, à la fermeture et au démantèlement du centre de stockage Cigéo. Conformément à cet arrêté, l'Andra prépare une mise à jour du chiffrage du projet Cigéo en lien avec le processus d'autorisation de création.

Les dépenses sont intégralement financées par les producteurs de déchets, conformément aux dispositions du code de l'environnement, au travers de plusieurs fonds.

La décision de la ministre de la Transition écologique et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du PNGMDR indique notamment, à son article 8, que *« la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo arrêtée par le ministre chargé de l'Énergie conformément à l'article L. 542-12 du code de l'environnement sera rendue publique lors du processus d'autorisation de création de Cigéo »*.

Annexe 2 – Liste prévisionnelle des natures des colis de déchets radioactifs reçus en phase industrielle pilote

Dans la programmation actuelle du projet, les quatre grandes natures de colis de déchets radioactifs, reçues pendant la phase industrielle pilote et qui permettent de mettre en œuvre les grands modes de stockage prévus[27] sont les suivantes :

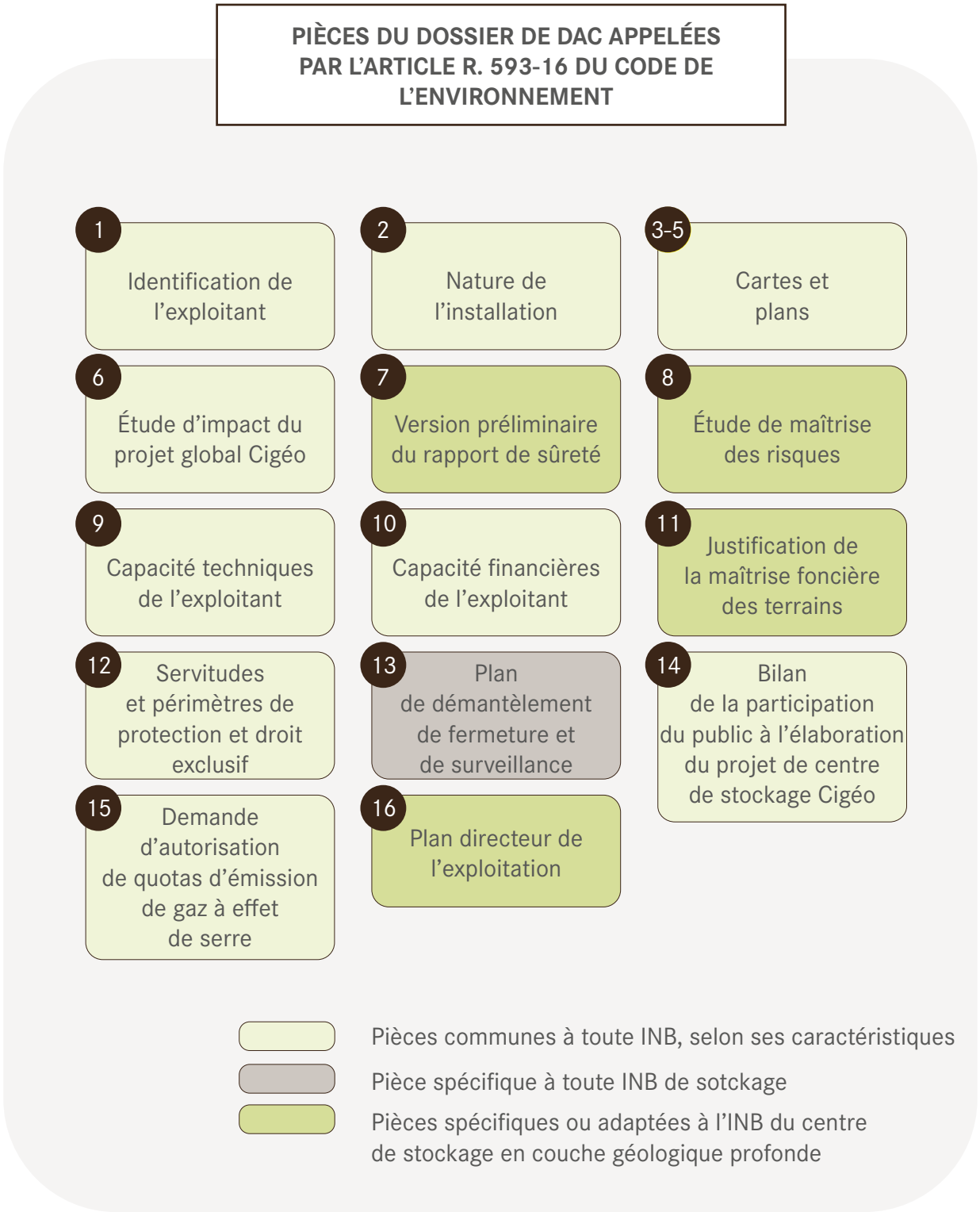
Type	Colis	Contenu	Solution de stockage
HA	Conteneurs standards de déchets vitrifiés en acier inoxydable	Solutions de produits de fission et d'actinides mineurs, calcinées et incorporées dans une matrice de verre	Stockage en conteneurs - Quartier HA0
MA-VL	Conteneurs en béton-fibres cylindriques	Déchets générés lors de l'exploitation courante d'ateliers d'opérations de maintenance ou de démantèlements (outillages, équipements métalliques...) à la Hague	Stockage direct ou stockage en conteneurs
	Conteneurs standards de déchets compactés	Déchets de structure des combustibles usés des réacteurs, séparés du combustible avant retraitement	Stockage direct ou stockage en conteneurs
	Colis de coques et embouts cimentés en fûts métalliques	Idem + pour certains colis, déchets de maintenance provenant du procédé de retraitement des combustibles	Stockage en conteneurs

Cette liste prévisionnelle des natures de colis reçus en phase industrielle pilote est fournie à titre indicatif, elle est susceptible d'évoluer en fonction des besoins industriels, des autorisations obtenues et de la durée effective de la phase industrielle pilote.

27 Stockage de colis HA, stockage de colis MA-VL en conteneur de protection, stockage de colis MA-VL tels qu'expédiés par les producteurs, stockage de colis MA-VL en alvéole ne contenant qu'un type de colis, co-stockage géométrique de colis MA-VL en alvéole contenant plusieurs types de colis MA-VL

concertation phase II

Annexe 3 – Composition du dossier de DAC de Cigéo



PIÈCES DU DOSSIER DE DAC APPELÉES PAR DÉCISION ET LETTRE ASN

19 Version préliminaire des spécifications d'acceptation des colis (Décision ASN 2017-DC-0587)

20 Plan de développement de l'INB du centre de stockage (Lettre CODEP-DRC-2018-001635)

PIÈCES DU DOSSIER DE DAC APPELÉES AU TITRE DES DISPOSITIONS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT RELATIVES À L'ENQUÊTE PUBLIQUE

0 Présentation non technique (L.123-6)

17 Informations juridiques et administratives (R.123-8, al. 5)

18 Avis émis sur le projet (R.123-8, al. 8)

PIÈCES DU DOSSIER DE DAC AJOUTÉES POUR SA LISIBILITÉ

21 Guide de lecture

22 Glossaire et acronymes

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr

© Andra - Janvier 2021 - DDP/DICOM/21-0001 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC — **Gratuit, ne peut être vendu**

La synthèse du dossier de concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo

Synthèse

La phase industrielle pilote de Cigéo

Le développement de Cigéo est organisé en plusieurs phases successives. L'Andra propose que les premières années de construction et de fonctionnement du centre de stockage correspondent à la phase industrielle pilote (**Phipil**).

Le principe d'une phase industrielle pilote pour Cigéo a été retenu par l'Agence suite au débat public mené en 2013 sur le projet. Il s'agissait de concrétiser la démarche prudente proposée par l'Andra pour la construction et le démarrage progressifs d'une installation industrielle d'un type nouveau. Depuis 2016, la phase industrielle pilote constitue une exigence légale inscrite dans le code de l'environnement (article L. 542-10-1).

Le déroulement et les objectifs de la Phipil seront précisés au fur et à mesure de la concertation. Ils tiendront compte des futures prescriptions des autorités, ainsi que des documents de cadrage sur la gestion des déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL), dont le Plan national pour la gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR).

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Le projet de centre de stockage Cigéo en bref

Le stockage géologique profond est la solution de référence, retenue par la loi, pour la gestion durable des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Son objectif est d'assurer sur le long terme la sécurité ainsi que la protection de la santé des personnes et de l'environnement. Le stockage géologique profond est réversible pendant son fonctionnement. Après sa fermeture, il permet une mise en sécurité définitive des déchets radioactifs en isolant les déchets de la biosphère et en confinant les substances dangereuses qu'ils contiennent. Sa sûreté est alors assurée de façon passive, c'est-à-dire sans requérir d'intervention humaine.

Cigéo est le projet de centre de stockage de ces déchets en Meuse/Haute-Marne. Il comprend plusieurs ouvrages de surface et souterrains. C'est dans des alvéoles situés à 500 mètres de profondeur que seront stockés les colis de déchets. L'Andra a établi un déroulement de référence du projet Cigéo selon lequel les premiers colis de déchets devraient être réceptionnés, après autorisation, à l'horizon 2035-2040.

UNE PHASE DE PRÉPARATION D'UNE DÉCISION PARLEMENTAIRE SUR CIGÉO

La Phipil a pour objectif de consolider, de concerter et, autant que possible, de partager les **éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet Cigéo, à l'horizon 2040-2050.** Selon l'Andra, ces éléments doivent porter *a minima* sur les enjeux suivants :

- construction des ouvrages souterrains ;
- données géologiques ;
- opérations industrielles de stockage ;
- sûreté du stockage ;
- réversibilité du stockage ;
- surveillance environnementale ;
- faisabilité de la fermeture ultérieure du stockage ;
- gouvernance[1].

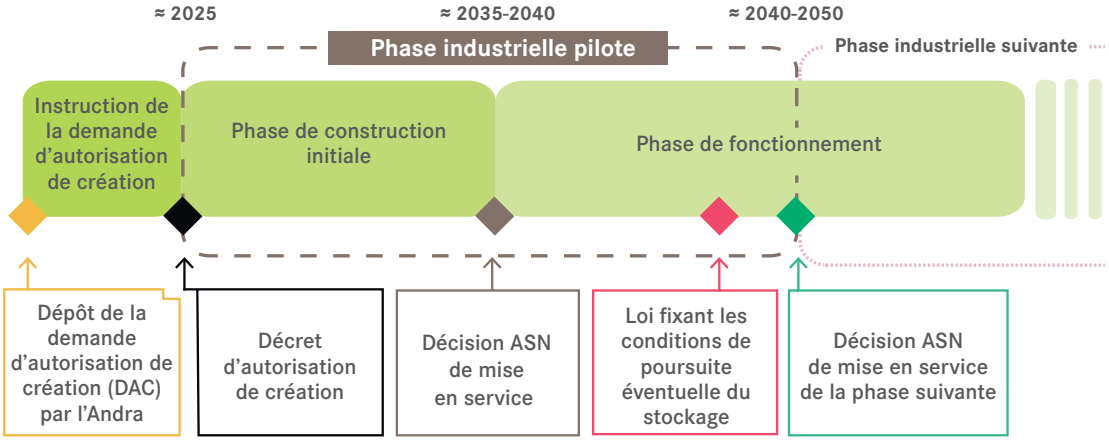
La Phipil devra ainsi démontrer que les solutions techniques développées par l'Andra sont pertinentes au regard des objectifs du projet Cigéo, au premier rang desquels la sécurité ainsi que la protection de la santé des personnes et de l'environnement.

UNE PHASE D'APPRENTISSAGE TECHNIQUE ET DE LA GOUVERNANCE

Du point de vue technique, la Phipil répond au double objectif de :

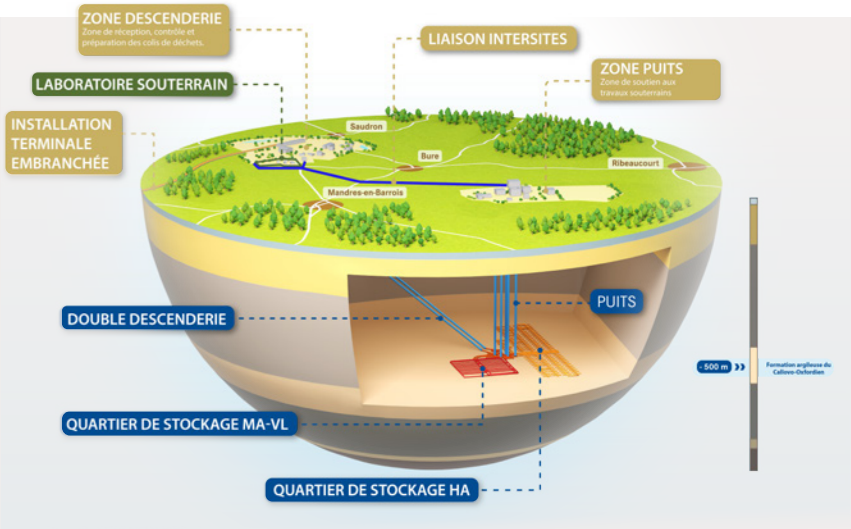
- conforter *in situ*, dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, les données acquises pour sa conception. Il s'agira ainsi de confirmer les propriétés de la couche géologique du Callovo-Oxfordien et les procédés de creusement envisagés, de construire et d'évaluer le bon fonctionnement des ouvrages (alvéoles de stockage, scellements…), et d'éprouver la réversibilité du centre de stockage ;
- prendre en main progressivement le fonctionnement de l'outil industriel unique qu'est Cigéo.

Du point de vue de la gouvernance, la Phipil constitue, pour la participation du public et des parties prenantes, une phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de connaissances (au même titre que les essais dans l'installation pour les aspects techniques). Elle leur permettra de mieux intervenir sur la préparation et le suivi des décisions à prendre pendant cette phase et



1. Selon la proposition de l'Andra, la gouvernance de Cigéo est la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions relatives au centre de stockage.

Le projet est actuellement dans sa phase de conception initiale. Cette phase comprend aussi l'élaboration, par l'Andra, et l'instruction, par les autorités, des différents dossiers de demande d'autorisation nécessaires pour préparer et construire le centre de stockage, dont la demande d'autorisation de création (DAC).



de préparer progressivement celles à prendre au-delà. Les modalités de gouvernance pourront être modifiées et renforcées sur la base du retour d'expérience des échanges, des concertations et des décisions prises pendant la Phipil.

UNE PHASE ARTICULÉE AUTOUR DE PLUSIEURS TEMPS ET DÉCISIONS

L'Andra propose que la Phipil commence après la délivrance du décret d'autorisation de création du projet Cigéo. **Le premier temps**, d'une durée estimée de 10 à 15 ans, sera dédié à la construction initiale des ouvrages et aux essais avec des maquettes de colis de déchets. Une autorisation de mise en service, délivrée par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), sera nécessaire pour le passage au **second temps,** d'une durée estimée de 5 à 10 ans, qui comprendra des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage.

Ce déroulement permettra l'acquisition d'un retour d'expérience global et la production de plusieurs documents, notamment le rapport de synthèse sur la Phipil nécessaire à la prise de décision par le Parlement.

À l'issue d'un processus défini dans le code de l'environnement, impliquant les avis de la Commission nationale d'évaluation (CNE), de l'ASN, des collectivités territoriales, ainsi que l'évaluation de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), le Parlement votera une loi fixant les conditions de poursuite du projet Cigéo et modifiant éventuellement les conditions de sa réversibilité.

La Phipil prendra fin par l'autorisation de la phase suivante. Elle sera délivrée par l'ASN dans les conditions fixées par le Parlement. Il s'agira soit d'une phase de démantèlement et de fermeture de Cigéo, si le Parlement a décidé de renoncer au stockage profond pour tout ou partie des déchets stockés, soit d'une phase suivante de fonctionnement du centre de stockage.

LA PLACE DE LA CONCERTATION

En 2021, la concertation sur la Phipil a pour objectif de présenter, clarifier et discuter :

- la Phipil telle qu'aujourd'hui proposée par l'Andra en termes de démarche de déploiement du centre de stockage ;
- les éléments de connaissances à acquérir en Phipil et à apporter au Parlement pour fonder sa décision relative aux conditions de poursuite du projet Cigéo, à l'horizon 2040-2050 ;
- l'organisation de la Phipil proposée par l'Andra et son périmètre ;
- le déroulement de la Phipil proposée par l'Andra en termes de processus décisionnel ;
- l'articulation de la Phipil proposée par l'Andra avec les exercices périodiques prévus par la réglementation, en lien avec l'exploitation de Cigéo (mises à jour du plan directeur d'exploitation, revues de réversibilité, réexamens de sûreté) ;
- les rapports proposés par l'Andra qui seront préparés par l'Agence pendant la Phipil.

La concertation se poursuivra au-delà du dépôt de ce dossier de DAC, pendant son instruction. Avec les demandes et les prescriptions des autorités, la concertation participera à la formalisation et à la précision de la Phipil.

Enfin, l'Andra souhaite que la concertation se poursuive pendant la Phipil elle-même, notamment pour la préparation des nombreux documents requis aux différents jalons, par exemple le dossier de demande de mise en service (qui permettra le passage du premier au second temps de la Phipil), le rapport de synthèse fourni au Parlement et le dossier de demande d'autorisation de la phase suivante (qu'il s'agisse d'une phase d'arrêt et de démantèlement ou d'une phase de poursuite).

POUR ALLER PLUS LOIN

La Phipil engage-t-elle la réalisation complète de Cigéo ?

La Phipil n'engage pas forcément la poursuite du stockage : le Parlement est seul décisionnaire de la poursuite de Cigéo et il peut l'arrêter à l'issue de cette phase. Dans ce cas, l'Andra retirera, après la décision du Parlement et selon les prescriptions de l'ASN, tout ou partie des colis de déchets radioactifs, et procèdera au démantèlement et à la fermeture du centre de stockage.

Si le projet Cigéo se poursuit, de nombreuses décisions resteront à prendre dans le cadre de la gouvernance et en lien avec les orientations définies dans le PNGMDR : construction de nouveaux ouvrages, opérations de fermeture…

Quels sont les ouvrages nécessaires à la Phipil ?

Les ouvrages nécessaires à la réception, au transfert et au stockage des colis de déchets radioactifs seront construits pendant le premier temps de la Phipil. Il s'agit notamment du terminal ferroviaire, du bâtiment nucléaire de surface, des descenderies entre la surface et le fond des galeries, ainsi que des premiers alvéoles de stockage.

Seront aussi construits les ouvrages nécessaires à la construction et à l'exploitation du centre de stockage, comme les puits et les installations de surface et souterraines dédiées aux travaux.

La construction des infrastructures structurantes du centre de stockage permettra d'en éprouver les principales fonctions industrielles pendant la Phipil.

Quand la Phipil pourra-t-elle être considérée comme ayant atteint ses objectifs ?

Les résultats de la concertation menée par l'Andra sur la Phipil serviront à l'Agence pour améliorer son projet et constitueront également une donnée d'entrée pour le PNGMDR qui prescrira « les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote ». L'Andra devra alors apporter les connaissances et les démonstrations prescrites par le Plan.

À ce stade, l'Andra considère qu'il n'existe pas de durée prévisionnelle intangible pour la Phipil. Elle durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés. De même, il n'y a pas d'objectifs en termes de nombre de colis de déchets stockés ou de nombre d'opérations à réaliser.

L'Andra propose que le caractère suffisant du retour d'expérience tiré de la Phipil soit plutôt un enseignement qui est à tirer collectivement, dans le cadre de la gouvernance, du déroulement propre de la Phipil.

Qu'en est-il des colis stockés pendant la Phipil ?

Dans la programmation actuelle proposée par l'Andra, la Phipil permettra de tester et de mettre en œuvre les principaux modes de stockage envisagés dans Cigéo. Ils concernent des colis de déchets HA vitrifiés (en se limitant à des colis peu thermiques) et des colis MA-VL (colis cimentés et colis compactés).

Le nombre de colis à stocker pendant la Phipil ne peut pas être déterminé précisément à ce stade. Il dépend de nombreux paramètres dont la durée de la Phipil et les prescriptions des autorités. Plus le nombre de colis réceptionnés sera important, plus le retour d'expérience sera représentatif.

Toutes les natures de colis de déchets radioactifs ne peuvent être reçues pendant la Phipil : certaines ne sont pas encore produites et d'autres, existantes, feront l'objet d'autorisations ultérieures, progressives, quand tous les éléments de connaissance et de démonstration de sûreté auront été acquis.

ANDRA

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr

© Andra - Février 2021 - DDP/DICOM/21-0015 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC — **Gratuit, ne peut être vendu**

Le dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Dossier de **concertation** sur la gouvernance du centre de stockage **Cigéo**

Mai 2021

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Sommaire

Introduction 4

1 La concertation sur la gouvernance du centre de stokage Cigéo 6

Le contexte de la concertation 6

Les attentes de l'Andra pour la concertation 7

Les suites de la concertation 8

2 L'origine de la démarche et son cadre réglementaire 10

3 Qu'est ce que la gouvernance du centre de stockage Cigéo ? 12

4 Quelles sont les phases importantes d'un processus de décision ? 14

5 Comment associer concrètement les parties prenantes et le public à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ? 16

Le cadre réglementaire existant pour les futurs échanges avec la société autour du projet Cigéo 16

Les propositions de l'Andra pour associer concrètement les parties prenantes et le public à la gouvernance du centre de stockage Cigéo 18

6 Quels types de décisions seront soumis à la gouvernance du centre de stokage Cigéo ? 20

7 Comment garantir que la gouvernance du centre de stockage Cigéo fonctionne bien ? 22

8 Comment inciter le public à participer à la gouvernance du centre de stockage Cigéo dans la durée et approfondir cette participation ? 26

9 Quand commence et quand finit la gouvernance du centre de stockage Cigéo ? 28

10 Synthèse des propositions de l'Andra en matière de gouvernance du centre de stockage Cigéo 30

Introduction

Cigéo est le projet français de centre de stockage en couche géologique profonde. Il est conçu pour gérer de façon durable les déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Il est situé à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Son implantation concerne les communes de Bonnet, Bure, Cirfontaines-en-Ornois, Gillaumé, Gondrecourt-le-Château, Houdelaincourt, Horville-en-Ornois, Mandres-en-Barrois, Ribeaucourt, Saint-Joire et Saudron.

Le centre de stockage Cigéo est le fruit d'études menées depuis le début des années 1990 par un établissement public, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra). Développé dans un cadre fixé par le Parlement, il résulte de 30 années d'études, de recherches et de partenariats scientifiques et techniques, ponctuées par de nombreux échanges avec le public et les parties prenantes.

La sûreté est la première exigence du centre de stockage Cigéo. La sûreté du stockage est assurée par le confinement des déchets radioactifs dans une formation géologique profonde et stable. Elle les isole de l'Homme et de l'environnement sur de très grandes échelles de temps. La mise en sécurité, à terme définitive, des déchets radioactifs français les plus dangereux (déchets HA et MA-VL), constitue l'objectif fondamental du projet.

La réversibilité est la seconde exigence du centre de stockage Cigéo. La réversibilité est la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion. Sous réserve que l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo soit autorisée suite à l'instruction de sa demande d'autorisation de création (DAC)[1], son déploiement sera donc progressif. Le déroulement du projet sera jalonné de décisions, de rendez-vous d'échanges et d'autorisations qui permettront de réinterroger les choix et de faire évoluer le projet. Chaque étape permettra de prendre en compte les connaissances acquises et les enjeux de la gestion des déchets radioactifs.

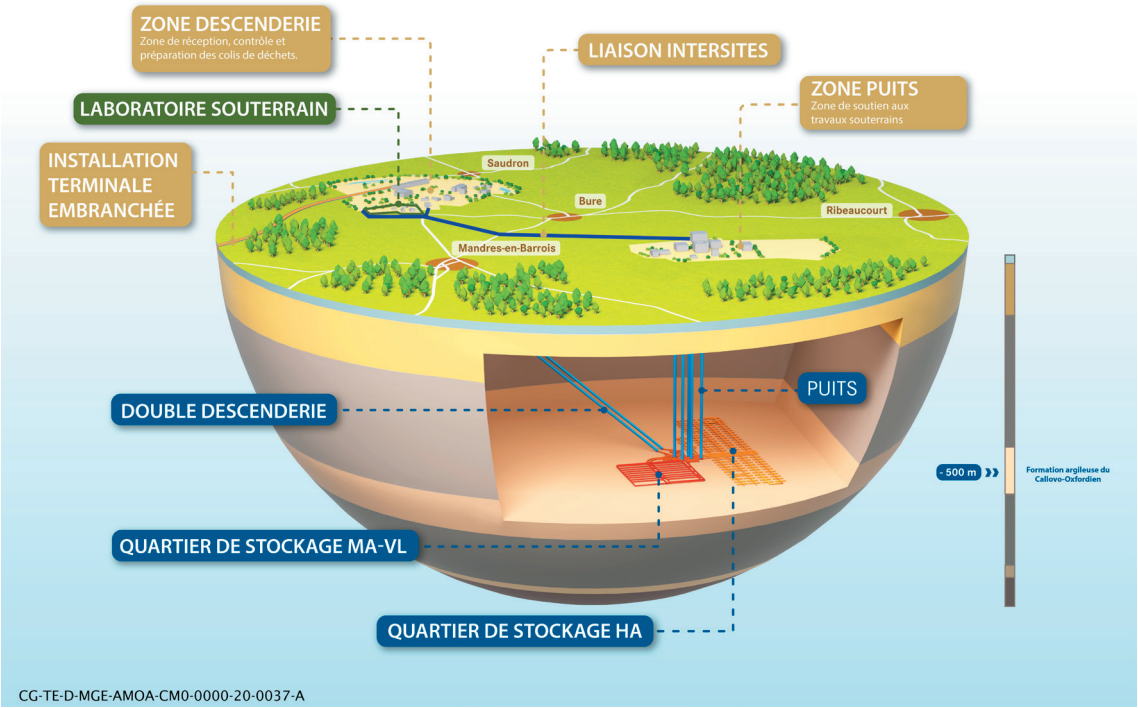
Une étape particulière et spécifique au centre de stockage Cigéo est sa phase industrielle pilote. Elle correspond aux premières années de construction et de fonctionnement du centre de stockage. Conformément au code de l'environnement (article L. 542-10-1), c'est le Parlement qui décidera des conditions de poursuite du projet. Le centre de stockage Cigéo est, à ce jour, la seule installation nucléaire de base (INB) pour laquelle, après son autorisation par décret, un rendez-vous parlementaire est prévu conditionnant la poursuite de son exploitation.

Le code de l'environnement (article L. 542-12) charge l'Andra de conduire les études de conception du projet de centre de stockage Cigéo et d'assurer sa gestion. En tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant du centre de stockage, l'Andra sera donc chargée de son développement et de son fonctionnement. L'Andra prendra des décisions relatives aux travaux de construction et aux opérations d'exploitation et elle en assumera la charge et la responsabilité.

Conformément aux principes de la charte constitutionnelle et du code de l'environnement, l'Andra souhaite associer les parties prenantes et le public au projet de centre de stockage Cigéo. Dans cet objectif elle a identifié l'importance de sa gouvernance, c'est-à-dire la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions, du ressort de l'Andra, relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

1 L'obtention de l'autorisation de création est requise pour débuter la construction de l'installation nucléaire du centre de stockage.

CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO



Nota : Les propositions de l'Andra qui font l'objet de la présente concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo sont identifiées par un fond vert.

1 La **concertation** sur la **gouvernance** du centre de stockage Cigéo

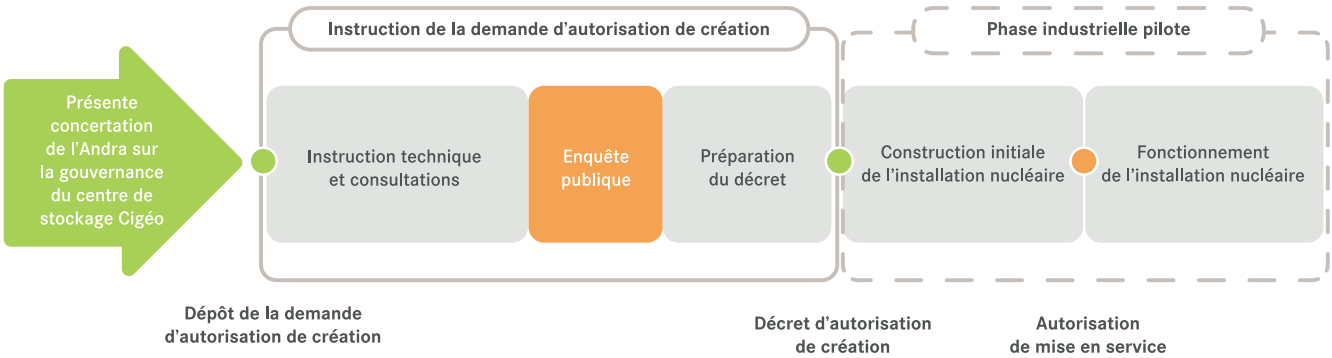
Le contexte de la concertation

La présente concertation relative à la gouvernance du projet de centre de stockage Cigéo s'inscrit dans le cadre de la concertation dite « post-débat public » sur le projet Cigéo[2]. Elle est menée par l'Andra et accompagnée, à la demande de l'Agence, par des garants de la Commission nationale du débat public (CNDP). Le programme de la concertation post-débat est prévu dans la « feuille de route » partagée en 2018 avec la CNDP.

La concertation post-débat public porte sur deux thématiques concourant à la préparation des dossiers de demande d'autorisations nécessaires à la réalisation du projet :

- la première thématique concerne les enjeux environnementaux et territoriaux du projet. Elle a contribué à préparer le dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) du centre de stockage Cigéo. Ce dossier, déposé par l'Andra en août 2020, est actuellement en cours d'instruction ;
- la seconde thématique porte sur la conception industrielle du projet. Elle inclut la concertation sur la phase industrielle pilote (Phipil)[3] et l'actuelle concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Ces concertations menées en parallèle contribuent à la préparation du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

La présente concertation relative à la gouvernance du centre de stockage Cigéo intervient préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.



2 Un débat public a été mené sur le projet Cigéo en 2013. Les suites à donner à ce débat public ont été publiée par l'Andra au journal officiel de la République française le 10 mai 2014.

3. https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/presentation

Les conclusions que l'Andra retiendra de la présente concertation seront intégrées dans le dossier de DAC en cours de constitution. Ce dossier sera ensuite instruit techniquement, principalement par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Par rapport aux demandes qui seront formulées par l'Andra dans le dossier de DAC, la conception du centre de stockage Cigéo, le déroulement du projet et sa gouvernance sont donc susceptibles d'être modifiés en fonction des retours de l'instruction, en particulier par les règles fixées par le décret d'autorisation de création et par les prescriptions techniques qui seraient édictées par l'ASN pour l'application du décret d'autorisation de création.

De plus, le Plan national pour la gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) prescrira les jalons décisionnels et les modalités de gouvernance et d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet de centre de stockage Cigéo. Les conclusions de la concertation relative à la gouvernance du centre de stockage Cigéo pourrait donc également alimenter les travaux du PNGMDR.

En Août 2020, l'Andra a déposé un dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) du centre de stockage Cigéo. Ce dossier est actuellement en cours d'instruction. L'actuelle concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo est donc lancée préalablement à l'enquête publique de la DUP, actuellement prévue au second semestre 2021. Ses conclusions venant nourrir le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, elle est sans impact sur le dossier d'enquête publique préalable à la DUP.

Les attentes de l'Andra pour la concertation

L'Andra, dans le cadre de sa démarche d'ouverture et de concertation, souhaite présenter aux citoyens sa vision de la gouvernance du centre de stockage Cigéo et échanger sur la meilleure façon de garantir leur participation à cette gouvernance.

La présente concertation a pour objectif de permettre aux parties prenantes et au public d'obtenir de l'information, de donner leur avis et de formuler des propositions. Elle permettra au public d'exprimer des questionnements vis-à-vis des propositions de l'Andra et de faire connaître ses attentes, notamment pour identifier les thématiques sur lesquelles il serait utile de poursuivre les échanges ultérieurs.

L'Andra attend de la concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo qu'elle permette de présenter, clarifier et discuter ses propositions en matière de :

- rôle des parties prenantes et du public dans la gouvernance du centre de stockage ;
- modalités d'association des parties prenantes et du public à la gouvernance du centre de stockage ;
- types de décisions qui seront soumis à la gouvernance ;
- leviers pour garantir le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage ;
- durée de la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- principes de fonctionnement et valeurs de la gouvernance du centre de stockage.

Les suites de la concertation

À l'issue de la présente concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo, l'Andra publiera les enseignements qu'elle en tire et la manière dont ses apports pourront être intégrés au projet. Les apports de cette concertation et les évolutions éventuelles du projet seront retranscrits principalement dans le plan directeur de l'exploitation (PDE) de Cigéo, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation de création.

Le PDE est le document dans lequel l'Andra présente de façon synthétique les grands axes stratégiques du projet (gouvernance, inventaire, déroulement de référence, etc.) Conformément aux exigences du code de l'environnement (article L. 542-10-1) et « *afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie* » de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, le PDE sera mis à jour tous les cinq ans « *en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public* »[4].

La poursuite du dialogue et de la participation du public jusqu'à la publication du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et au-delà, à toutes les étapes clés et structurantes de son déploiement, fait l'objet de recommandations émises, sur sollicitation de l'Andra[5], par le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sûreté nucléaire (HCTISN).

Le débat public mené en 2019 sur le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) a également fait ressortir les attentes relatives à la mise en place d'un dispositif continu d'association du public à l'élaboration des décisions à prendre.

Cette concertation constitue ainsi le premier temps d'un processus de dialogue sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo, mené par l'Andra avec les parties prenantes et le public. Elle vise à définir et autant que possible à partager une compréhension commune des enjeux liés à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

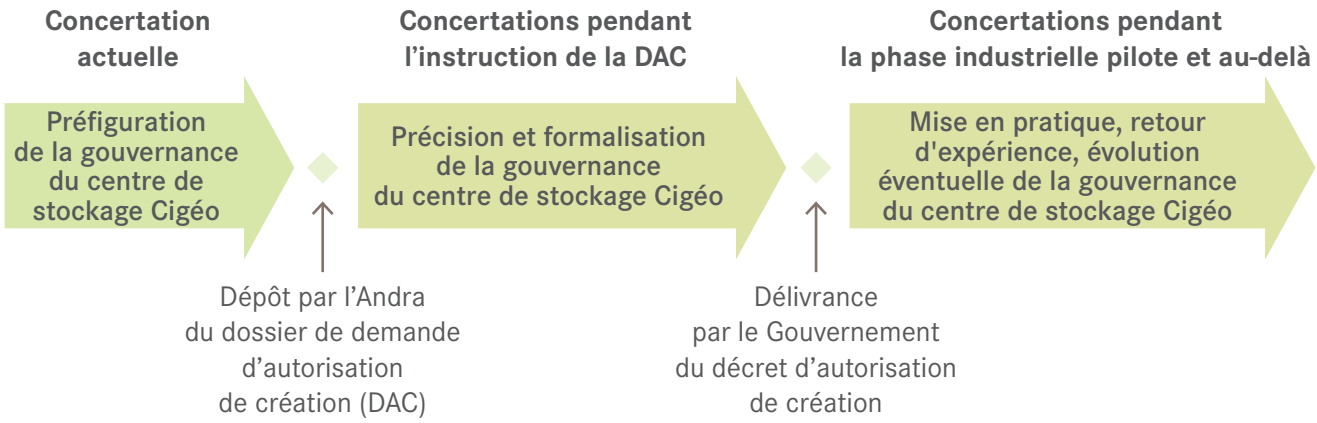
Les échanges avec les parties prenantes et le public menés par l'Andra se poursuivront au-delà du dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, pendant le temps de son instruction (entre 3 à 5 ans). Les modalités de la gouvernance du centre de stockage Cigéo pourront ainsi être progressivement mieux définies et précisées.

En complément de la mission d'information du public confiée à l'Andra par le code de l'environnement (article L. 542-12), diverses instances jouent également un rôle pour informer le public sur le projet de centre de stockage Cigéo (HCTISN, PNGMDR, CLI, CLIS, IRSN, ASN, CNE, associations, etc.) Des concertations autour du projet peuvent être menées par certains de ces acteurs. Les modalités d'articulation des actions de ces diverses instances et de l'ensemble des concertations qui peuvent être menées sur le projet de centre de stockage Cigéo ne sont pas de la responsabilité de l'Andra. Le HCTISN a mis en place un comité pour suivre « *les démarches de concertation et de dialogue entreprises à propos du projet Cigéo* » et en apprécier « *la lisibilité, la complémentarité, la coordination…* ».

La gouvernance du centre de stockage Cigéo pourra être mise en pratique de façon concrète après l'obtention de l'autorisation de création de l'installation nucléaire. Les enseignements qui seront tirés du fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage pendant la phase industrielle pilote (Phipil) pourront être intégrés au rapport de synthèse de la Phipil qui sera transmis au Parlement en support de sa décision sur les conditions de poursuite du projet.

4 La décision du 21 février 2020 de la ministre de la transition écologique et solidaire et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du PNGMDR indique notamment, à son article 8, que « *le PNGMR définira […] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo* ».

5. http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/Avis_adopte_HCTISN_Concertation_Cige_o_28_09_20_cle0c16fb.pdf



Dans l'esprit d'échanges continus avec la société, l'Andra propose que trois temps de participation des parties prenantes et du public soient envisagés pour définir et mettre en œuvre progressivement la gouvernance du centre de stockage Cigéo :

- **la présente concertation menée par l'Andra.** Elle a pour objectif de contribuer à la préfiguration de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Il s'agit principalement de recueillir les avis et les propositions des parties prenantes et du public sur la définition de cette gouvernance et sur ses grands enjeux. L'Andra intégrera les conclusions qu'elle retient de la concertation au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo ;
- **les concertations et échanges menés pendant l'instruction technique du dossier de demande d'autorisation de création (DAC).** Ces concertations seront menées par l'Andra et éventuellement complétées par des concertations et échanges complémentaires menés par d'autres acteurs et suivis par le HCTISN. Il s'agira de contribuer à mieux définir la gouvernance du centre de stockage Cigéo et à en préciser les modalités. Pendant ce deuxième temps, les avis des parties prenantes et du public seront également recueillis à l'occasion de l'enquête publique de la DAC. L'Andra intégrera à son projet les conclusions qu'elle retient de ces concertations ainsi que les règles et prescriptions édictées par les autorités ;
- **les concertations et échanges menés pendant la phase industrielle pilote (Phipil).** La Phipil correspond aux premières années de construction et de fonctionnement du centre de stockage. La Phipil permettra des apprentissages en matière de pratique de la gouvernance. Ils pourront conduire à proposer des évolutions et des approfondissements de la gouvernance du centre de stockage Cigéo dans le rapport de synthèse qui sera remis au Parlement.

2 L'**origine** de la démarche et son **cadre réglementaire**

S'agissant de l'implication de la société civile dans le projet de centre de stockage Cigéo, les demandes d'une plus grande information et du développement d'une gouvernance renouvelée ont été relevées et tracées par l'Andra dans les suites à donner au débat public de 2013 sur le projet Cigéo[6].

Ce débat public avait également permis à l'Andra de proposer, d'une part, l'idée d'une phase industrielle pilote et, d'autre part, d'un plan directeur de l'exploitation (PDE) du projet concerté avec les parties prenantes et le public.

En avril 2016, l'Andra a rendu public un document dénommé « Proposition de plan directeur pour l'exploitation »[7], dont l'objectif était de donner de la visibilité sur les grandes caractéristiques du projet, ses étapes de déploiement et ses enjeux. Ce document décrit l'inventaire des déchets HA et MA-VL, le déroulement dit « de référence » du projet de centre de stockage Cigéo, y intègre la notion de phase industrielle pilote et présente les choix offerts par la réversibilité en matière de conduite du projet.

La loi n°2016-1015 du 25 juillet 2016 a institué la production et la mise à jour périodique par l'Andra du plan directeur de l'exploitation (PDE) en précisant que ce document devait être produit « *en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public* » dans l'objectif de « *garantir la participation des citoyens tout au long de la vie* » du centre de stockage Cigéo. La périodicité des mises à jour prévue par la loi est de cinq ans.

Les premiers échanges sur la « Proposition de plan directeur pour l'exploitation », menés par l'Andra en 2017-2018 avec des parties prenantes, ont confirmé que la gouvernance du centre de stockage constituait un des principaux enjeux du projet. L'Andra a formulé la proposition qu'un chapitre sur la gouvernance soit intégré au plan directeur de l'exploitation (PDE) et que cette gouvernance fasse l'objet d'une concertation avec les parties prenantes et le public en amont de la finalisation de la version du PDE qui sera jointe au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

En 2020, suite au débat public sur le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR)[8], la ministre de la Transition écologique et le président de l'Autorité de sûreté nucléaire ont décidé que le PNGMDR :

- précisera *« les conditions de mise en œuvre de la réversibilité du stockage, en particulier en matière de récupérabilité des colis, les jalons décisionnels du projet Cigéo ainsi que la gouvernance à mettre en œuvre afin de pouvoir réinterroger les choix effectués »* ;
- définira *« les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du plan directeur d'exploitation prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo ».*

6 https://www.andra.fr/sites/default/files/2017-12/dcom-14-0107.pdf
7. https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-08/proposition%20PDE%20avril%202016.pdf
8. https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Decision%20PNGMDR%20du%2021%20fevrier%202020.pdf

S'il appartient à l'Andra, en tant que maître d'ouvrage du projet de centre de stockage Cigéo et futur exploitant de l'installation nucléaire, de faire des propositions pour la gouvernance des décisions qui sont de son ressort, de consulter le public sur ces propositions et d'intégrer les conclusions qu'elle retient dans son projet, il appartient au Gouvernement, au moyen du PNGMDR, de prescrire les conditions, les jalons et les modalités d'information et d'association du public qui encadreront le projet de centre de stockage.

3

Qu'est-ce que la **gouvernance** du centre de stockage Cigéo ?

La notion de « gouvernance », principalement issue du vocabulaire anglo-saxon, est plus particulièrement utilisée dans le monde économique et dans les relations internationales. Elle se rattache à une façon de conduire des entreprises et d'interagir entre acteurs d'un même secteur économique. La notion de gouvernance mondiale est parfois utilisée en référence à la recherche de décisions coordonnées de plusieurs états. La gouvernance fait référence à un mode de relations souples entre les acteurs, indépendamment d'ordres hiérarchiques ou de rapports d'autorité.

Dans les différentes sources et dictionnaires disponibles, l'Andra n'a pas identifié de définition de la gouvernance adaptée au contexte du développement d'une installation industrielle telle que le centre de stockage Cigéo. Afin de partager un même vocabulaire, l'Andra propose donc une définition de la gouvernance qu'elle estime adaptée aux discussions et aux échanges visant à renforcer la participation du public au projet.

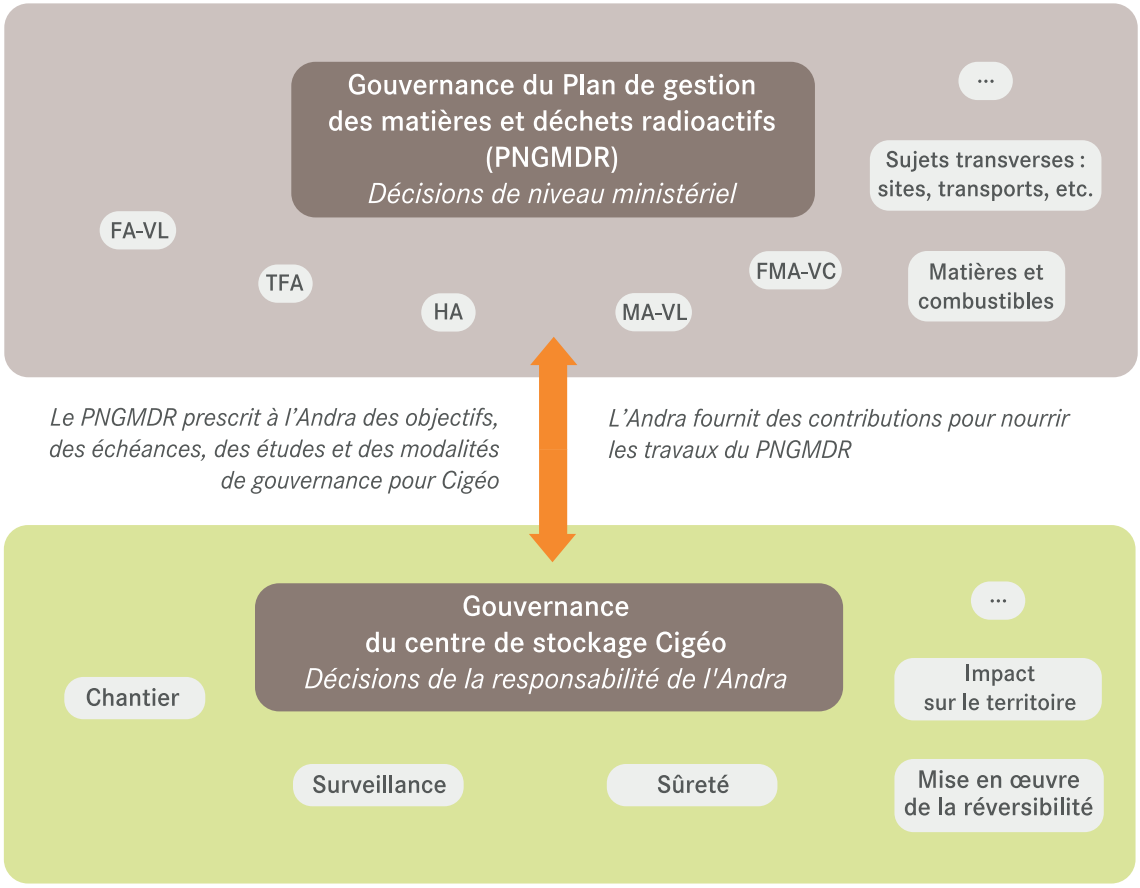
Selon l'Andra, la gouvernance correspond à la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions.

Sous réserve de son autorisation de création, la gouvernance du centre de stockage Cigéo est donc la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

La gouvernance du centre de stockage Cigéo ne doit pas être confondue avec la gouvernance de la gestion des matières et des déchets radioactifs qui est du ressort du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR). Ce plan national est de la responsabilité du Gouvernement[9]. Il est le fruit de travaux menés par des groupes de travail pluralistes sous l'égide de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Il articule les enjeux transverses liés notamment à la production de matières radioactives et des différents types de déchets radioactifs. Concernant ces derniers, il traite en particulier de leur conditionnement, traitement, entreposage transitoire, stockage et transport. Le stockage réversible des déchets radioactifs HA et MA-VL sur le centre de stockage Cigéo constitue un des enjeux de la gestion des déchets radioactifs abordés dans le cadre du PNGMDR.

9 L'article L. 542-1-2 du code de l'environnement définit le rôle, les objectifs et les modalités du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs.

L'Andra propose que soit dénommée « gouvernance du centre de stockage Cigéo » uniquement la gouvernance des décisions qui sont du ressort de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire.



L'Andra participe et contribue aux travaux du PNGMDR. Quand des prescriptions réglementaires de niveau ministériel, édictées en application du PNGMDR, concernent les activités de l'Andra, cette dernière les met en œuvre.

La présente concertation menée par l'Andra porte uniquement sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo (partie verte du schéma), c'est-à-dire sur la façon de préparer, prendre et suivre les décisions qui sont de la responsabilité de l'Andra.

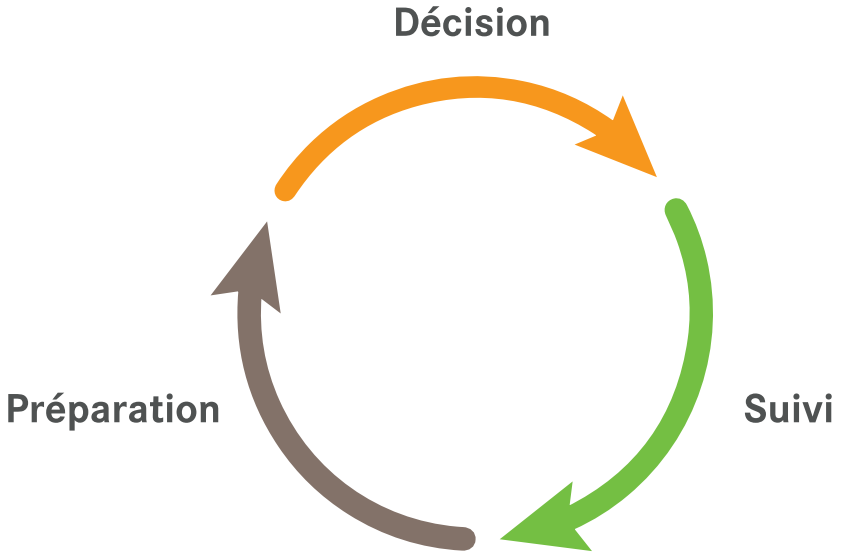
La gouvernance du PNGMDR, plus large et de plus haut niveau, fait l'objet de concertations menées par la DGEC (partie marron du schéma) selon des modalités et une temporalité qui lui sont propres.

4 Quelles sont les **phases importantes** d'un **processus de décision** ?

La définition de la gouvernance du centre de stockage Cigéo proposée par l'Andra identifie trois phases distinctes associées au processus de décision :

- **la phase amont dite de « préparation de la décision ».** Elle correspond au temps des études, des analyses et des échanges qui permettent de recueillir les données et les arguments susceptibles d'identifier et d'orienter les choix possibles ;
- **la phase dite de « prise de décision ».** Elle correspond au processus et au moment concret du choix par l'entité responsable de la décision. En fonction de la portée des décisions, elles peuvent être prises par un responsable fonctionnel local, un responsable hiérarchique, le directeur général, éventuellement après délibération du Conseil d'administration de l'Andra ;
- **la phase aval dite de « suivi de la décision.** Elle intègre sa mise en œuvre. Le déroulement et les effets de la décision peuvent être vérifiés. Le suivi d'une décision peut durer plus longtemps que le temps effectif de sa mise en œuvre, par exemple s'il s'agit de suivre des mesures environnementales qui peuvent être lentes à produire des effets. Le suivi d'une décision permet l'acquisition de retour d'expérience pour les décisions à venir.

Chaque phase du processus de décision a une influence sur les suivantes. La phase de suivi peut en particulier avoir une influence sur la préparation des décisions ultérieures, voire générer la préparation de nouvelles décisions.



Afin d'enrichir le projet et de contribuer à la compréhension des enjeux qui lui sont associés, l'Andra souhaite associer les parties prenantes et le public à la gouvernance du centre de stockage Cigéo. En pratique, l'Andra propose de les associer à la phase amont (préparation) et à la phase aval (suivi) du processus de décision. En effet, quel que soit le niveau d'association du public au projet, il appartient à l'Andra, en tant que maître d'ouvrage du projet de stockage Cigéo et futur exploitant de l'installation nucléaire, de prendre et d'assumer les décisions relatives au centre de stockage Cigéo.

Ces décisions sont par ailleurs fortement encadrées par la réglementation. Ce sont les autorités (Ministres, ASN, Préfet, etc.) qui autorisent (ou non) l'Andra à réaliser son projet et à l'exploiter, en précisent les conditions et exercent le contrôle de ses activités. **La gouvernance du centre de stockage ne dispense pas l'Andra de ses obligations et engagements envers ses tutelles (ministères chargés de l'énergie, de la recherche et de l'environnement)[10], ses autorités de contrôles (ASN, Préfet, etc.), les instances en charge de l'évaluation de ses activités (CNE, etc.) et les acteurs jouant un rôle pour l'information du public (CLIS, future CLI de l'installation nucléaire, collectivités territoriales, etc.).**

Pour les parties prenantes et le public, participer à la gouvernance du centre de stockage ne veut donc pas dire « prendre la décision » à la place de l'Andra ou des autorités. Cela ne signifie pas non plus « gouverner » le projet au sens de le diriger. **Le rôle proposé par l'Andra pour les parties prenantes et le public dans la gouvernance du centre de stockage Cigéo est un rôle consultatif.** Les parties prenantes et le public qui souhaitent participer à la gouvernance n'endossent pas de responsabilité dans les décisions prises et dans le développement du projet. La participation à la gouvernance leur permet d'être pleinement informés, en toute transparence, d'exprimer des avis et des propositions, voire d'exercer leur vigilance et de suivre les décisions.

L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo associe les parties prenantes et le public en amont des décisions, lors de la phase de préparation, et en aval des décisions, lors de la phase de suivi.

Le rôle proposé par l'Andra pour le public et les parties prenantes est un rôle consultatif. En effet, s'agissant de la prise de décision elle-même, l'Andra, en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire, est l'unique responsable des décisions prises et les assume. Les responsabilités de maître d'ouvrage et d'exploitant nucléaire ne pouvant être partagées, la prise de décision reste du seul ressort de l'Andra.

La gouvernance du centre de stockage se fait sans préjudice des obligations de l'Andra envers ses tutelles, ses autorités de contrôles, les instances en charge de l'évaluation de ses activités et les acteurs jouant un rôle pour l'information du public.

10 Les tutelles de l'Andra sont définies par l'article R. 542-1 du code de l'environnement.

5

Comment **associer concrètement** les **parties prenantes** et le **public** à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ?

Le cadre réglementaire existant pour les futurs échanges avec la société autour du projet Cigéo

Le code de l'environnement définit un cadre spécifique pour les futurs échanges avec le public et les parties prenantes au sujet du centre de stockage Cigéo.

Le principe général de participation du public prévu par le code de l'environnement (article L. 110-1 II 5°), en vertu duquel toute personne est informée des projets de décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement dans des conditions lui permettant de formuler ses observations, qui sont prises en considération par l'autorité compétente, est décliné dans la réglementation nucléaire générale et dans la réglementation particulière applicable au centre de stockage Cigéo.

En matière nucléaire, la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi TSN) prévoit des dispositions spécifiques aux installations nucléaires de base (INB) pour garantir le droit du public à une information fiable et accessible en matière de sécurité nucléaire. Les conditions de cette transparence sont fixées par le code de l'environnement (articles L. 125-12 à 16-1).

Pour les exploitants des installations nucléaires, le code de l'environnement prévoit notamment la publication d'un rapport annuel concernant :

1. les dispositions prises en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection ;
2. les incidents et accidents en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, ainsi que les mesures prises pour en limiter le développement et les conséquences sur la santé des personnes et l'environnement ;
3. la nature et les résultats des mesures des rejets radioactifs et non radioactifs de l'installation dans l'environnement ;
4. la nature et la quantité de déchets radioactifs présents sur l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux.

L'Andra publiera donc annuellement pour l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo un rapport de ce type, comme elle en publie déjà pour ses centres de stockage en activité[11]**.**

De plus, l'Andra interagira et répondra aux sollicitations de la future commission locale d'information (CLI) de Cigéo qui sera créée en vertu des dispositions du code de l'environnement (articles L. 125-17 à 33). Les CLI sont chargées d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires sur les personnes et sur l'environnement.

Un comité local d'information et de suivi (CLIS) du Laboratoire souterrain existe depuis 1999. Il est chargé d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de recherche sur la gestion des déchets radioactifs et, en particulier, sur le stockage de ces déchets en couche géologique profonde (article L. 542-13 du code de l'environnement).

En matière de gestion des déchets HA et MA-VL, le code de l'environnement prévoit en outre des dispositions spécifiques d'association du public au projet de centre de stockage Cigéo (article L. 542-10-1) :

- l'instruction de la demande d'autorisation de création (DAC) comprendra le recueil de l'avis des collectivités territoriales préalablement à la tenue d'une enquête publique ;
- la mise à jour du plan directeur de l'exploitation (PDE) du centre de stockage tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public, « *afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie* » de l'installation de stockage ;
- sur la base des enseignements des premières années de construction et de fonctionnement dénommées « phase industrielle pilote », l'Andra produira un rapport qui fera notamment l'objet d'un autre avis des collectivités territoriales et d'une évaluation par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Le Parlement votera une loi pour fixer les conditions de poursuite du projet.

À l'issue du débat public de 2013 sur le projet Cigéo, l'Andra a souhaité accentuer ses démarches d'information et de concertation du public. En 2018, elle a formalisé une « feuille de route » de la concertation dite « post-débat » partagée avec la Commission nationale du débat public (CNDP). La CNDP a nommé des garants qui s'assurent de la pertinence des modalités de concertation mises en œuvre par l'Andra. Parmi les sujets déjà abordés par la concertation post-débat figurent par exemple l'alimentation en énergie de Cigéo ou le cycle de l'eau de l'installation[12]. **Du point de vue réglementaire, la concertation post-débat se termine à l'enquête publique portant sur le dossier de DAC.**

Toutes les concertations menées par l'Andra font l'objet de rapports et de bilans détaillés, mis à disposition du public par l'Andra (https://concertation.andra.fr/).

11 https://aube.andra.fr/sites/aube/files/2020-06/RA%20CSA%202019.pdf
https://www.andra.fr/sites/default/files/2020-06/RA%20CSM_2019.pdf

12. La concertation sur la gouvernance fait partie des concertations post-débat.

Les propositions de l'Andra pour associer concrètement les parties prenantes et le public à la gouvernance du centre de stockage Cigéo

En tant que futur exploitant nucléaire du centre de stockage Cigéo, l'Andra se conformera au cadre réglementaire existant en matière d'information et de concertation avec le public.

L'Andra souhaite néanmoins enrichir cette démarche en associant les parties prenantes et le public aux phases de préparation et de suivi des décisions structurantes du centre de stockage Cigéo.

Propositions en support de la préparation des décisions

Afin de donner une visibilité au public et aux parties prenantes, l'Andra propose de publier annuellement le jalonnement prévisionnel des décisions structurantes du centre de stockage Cigéo. C'est à l'Andra que revient la responsabilité d'évaluer et de motiver, parmi les décisions qui sont de son ressort, le choix de celles qui sont suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance. Ces décisions structurantes sont celles liées à des franchissements d'étapes significatives du projet (déploiement du stockage, production de grands dossiers à destination des autorités et du public, préparation des revues, etc.). Elles découlent du déroulement naturel du projet, sans nécessiter une fréquence prédéterminée.

D'autres décisions, qui ne sont pas du ressort de l'Andra, peuvent impacter de façon importante le centre de stockage Cigéo (réversibilité, modification d'inventaires, fermeture, etc.). Dans ce cas, l'Andra soumettra à la gouvernance du centre de stockage Cigéo les modalités de mise en œuvre pratique des décisions qui lui seront prescrites, en particulier par le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).

Pour préparer les décisions structurantes qui sont de son ressort, l'Andra propose de poursuivre, après l'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage, une démarche de concertation comparable à celle menée actuellement dans le cadre de la concertation post-débat public. En effet, du point de vue réglementaire, l'arrêt de cette concertation post-débat est programmé, d'ici quelques années, à l'échéance de l'enquête publique de la DAC. En amont de ces décisions structurantes, l'Andra propose d'organiser des concertations selon des modalités comparables à celles suivies actuellement pour la concertation post-débat, c'est-à-dire impliquant, pour l'Andra, la publication de dossiers d'information, l'organisation d'échanges avec les parties prenantes et le public, la publication de réponses aux questions formulées et l'organisation de restitutions des conclusions retenues par l'Andra dans son projet. Ces concertations « amont » seraient notamment organisées systématiquement lors des phases de préparation des dossiers transmis aux autorités (autorisations, réexamen, etc.). **Les concertations qui seront organisées pour la préparation des décisions structurantes se dérouleront sur une durée programmée.**

Propositions en support du suivi des décisions

Pour aller plus loin, l'Andra propose également d'associer le public à la phase aval de suivi des décisions en lui donnant les moyens de vérifier la bonne exécution des décisions et d'évaluer leurs effets. Elle propose de tracer, dans ses rapports annuels d'activité, l'état de l'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations. Elle propose également de mettre à la disposition des parties prenantes et du public les données de suivi environnemental du centre de stockage qu'elle collecte, y compris les

mesures radiologiques et chimiques[13]. Afin de permettre au public d'interroger l'Agence et de donner son avis sur les effets du projet, l'Andra propose d'organiser des réunions annuelles de présentation et de suivi du centre de stockage Cigéo. Elle propose de publier les conclusions qu'elle retient des avis exprimés à l'occasion de ces réunions annuelles.

La gouvernance du centre de stockage proposée par l'Andra complète le cadre législatif et réglementaire existant pour les installations nucléaires et pour les centres de stockage en couche géologique profonde, notamment en matière de transparence du nucléaire, de participation et d'information du public.

En complément du cadre déjà prévu par le code de l'environnement pour associer la société au projet Cigéo, l'Andra propose d'associer le public à la gouvernance du centre de stockage de la façon suivante.

En support de la préparation des décisions :

- publier annuellement le jalonnement prévisionnel du projet identifiant les décisions structurantes ;
- organiser des concertations avec le public en amont des décisions structurantes du projet (dossiers d'information, réunions, conclusions), notamment en amont de la production des dossiers transmis aux autorités (dossiers d'autorisations et de réexamen, rapport pour le Parlement, etc.) ;

En support du suivi des décisions :

- tracer, dans ses rapports annuels d'activité, l'état de l'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations ;
- mettre à la disposition du public les données de surveillance environnementale du centre de stockage Cigéo ;
- organiser des réunions annuelles de présentation et de suivi du centre de stockage Cigéo ;
- publier les conclusions qu'elle retient des avis exprimés à l'occasion de ces réunions annuelles.

Pour ses échanges avec le public dans le cadre de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, et notamment pour les concertations visant à préparer les décisions, l'Andra mettra systématiquement en œuvre les recommandations que le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) a formulé dans son avis du 28 septembre 2020 (recommandations relatives à la participation du public au projet Cigéo)[14].

13 Certaines données acquises dans le cadre de programme de R&D ou de coopérations techniques et scientifiques pourraient ne pas être concernées.

14. http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/Avis_adopte_HCTISN_Concertation_Cige_o_28_09_20_cle0c16fb.pdf

6 Quels types de **décisions** seront soumis à la **gouvernance** du centre de stockage Cigéo ?

L'Andra propose de soumettre à la gouvernance du centre de stockage Cigéo toutes les décisions structurantes qui sont de son ressort. Une priorité sera donnée aux décisions ayant le plus de conséquences pour le territoire d'accueil.

En pratique, les décisions les plus opérationnelles ne pourront pas être soumises à la gouvernance. Certaines décisions sont de portée mineure et leurs effets peuvent être appréhendés de façon globale. Certaines décisions doivent être prises dans des délais courts pour répondre aux contraintes de la construction et de l'exploitation du centre de stockage. Les décisions liées à la gestion d'éventuelles situations d'urgence doivent être mises en œuvre sans délai. Leur préparation, les moyens associés et l'évaluation de leurs conséquences font l'objet de documents transmis aux autorités et de communication au public dans le cadre prévu par le code de l'environnement (plans d'urgence interne ou d'intervention).

Le code de l'environnement impose que le stockage en couche géologique profonde soit réversible (article L. 542-10-1). Ce code prévoit que « *des revues de la mise en œuvre du principe de réversibilité* [soient] *organisées au moins tous les cinq ans* ». **L'Andra propose d'organiser les revues de réversibilité. Compte tenu de l'importance des enjeux liés à la réversibilité pour le public, l'Andra propose de les préparer par des concertations avec le public et de l'associer à ces revues.**

Le code de l'environnement prévoit la mise à jour du plan directeur de l'exploitation (PDE) du centre de stockage tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public. **L'Andra propose de rendre publiques les versions successives du PDE en y intégrant les bilans et les conclusions de leurs concertations préparatoires.** Dans le cadre de la présente concertation, la structure du PDE et le type d'information qu'il présente fait l'objet d'une proposition de l'Andra, sous la forme d'une version de travail du PDE qu'elle envisage de joindre au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire.

L'Andra propose de soumettre à la gouvernance de centre de stockage Cigéo toutes les décisions structurantes qui sont de son ressort. Les décisions opérationnelles de conduite du projet et de gestion des éventuelles situations d'urgence ne constituent pas des décisions structurantes.

L'Andra propose d'organiser les revues de réversibilité. Compte tenu de l'importance des enjeux liés à la réversibilité pour le public, l'Andra propose de les préparer par des concertations avec le public et de l'associer à ces revues.

Elle propose aussi de rendre publiques les versions successives du PDE en y intégrant les bilans et les conclusions de leurs concertations préparatoires.

7

Comment garantir que la gouvernance du centre de stockage fonctionne bien ?

Pour que le processus de préparation et de suivi des décisions qui sera mis en place présente un intérêt partagé, il est important de trouver un point d'équilibre entre les attentes des citoyens et les responsabilités portées par l'Andra. Les citoyens ont un droit à l'information et à la participation. L'Andra, consciente des enjeux techniques et sociétaux du centre de stockage Cigéo souhaite leur donner le temps et les moyens de participer au projet. Toutefois, l'Andra a aussi des impératifs en termes de procédures réglementaires, de délais et de fonctionnement industriel.

Parmi toutes les décisions relatives au centre de stockage Cigéo qui sont du ressort de l'Andra, il lui revient d'évaluer et de choisir celles qui sont suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance. **L'Andra propose de présenter, à la future commission locale d'information (CLI) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et au PNGMDR, les motivations du choix des décisions structurantes afin qu'elles puissent être autant que possible partagées.**

Pour l'aider à atteindre ses objectifs en matière d'association des citoyens au projet, l'Andra souhaite pouvoir bénéficier de l'apport de tiers.

Le rôle de ces tiers serait, en toute indépendance :

- de conseiller l'Andra :
  - sur le choix des décisions suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
  - sur les modalités d'association du public et des parties prenantes à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- de garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente ;
- fournir à la société et à l'État (OPECST, DGEC, PNGMDR, etc.) des bilans d'évaluation de la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

L'Andra propose de solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers, personnalités qualifiées, nommés individuellement au profit de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Ces tiers seraient dédiés à l'action de l'Andra dans le cadre de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Leur rôle serait donc distinct et complémentaire de celui du CLIS et de la future CLI de l'installation nucléaire. Le CLIS et la CLI sont susceptibles de mener leurs propres concertations.

LES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS QUI ONT ÉTÉ ENVISAGÉS PAR L'ANDRA POUR GARANTIR LA QUALITÉ ET LA PERTINENCE DE LA GOUVERNANCE DU CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO

Conformément aux recommandations du Comité éthique et société établi auprès de l'Andra, plusieurs scénarios « contrastés » ont été analysés pour tester la qualité et la pertinence de la gouvernance du centre de stockage Cigéo[15]. Les différents scénarios suivants ont été envisagés par l'Andra avant de retenir la proposition soumise à la présente concertation de nomination de tiers (scénario n°2) :

Scénario n°1 (non retenu) – Créer un comité interne à l'Andra dédié à la gouvernance du centre de stockage Cigéo

La possibilité de créer un comité interne de l'Andra chargé de conseiller son directeur général en matière de gouvernance du centre de stockage a été analysée. Ce comité pouvait intégrer des experts internes et externes de la participation du public aux projets industriels. Il pouvait être présidé par une personnalité indépendante et rendre compte de ses travaux à des instances existantes. Ce scénario n'a pas été retenu car le comité interne aurait pu être considéré comme insuffisamment indépendant.

Scénario n°2 (retenu) – Solliciter la nomination de tiers

La possibilité de solliciter la nomination de tiers, indépendants de l'Andra, chargés d'assurer la sincérité et le bon déroulement de la gouvernance a été analysée. Le rôle de ces tiers était notamment de conseiller l'Andra, de garantir la qualité et la sincérité des informations échangées, de veiller à la participation du public et des parties prenantes et de s'assurer de la pertinence des décisions soumises à la gouvernance. Ils pouvaient établir des bilans indépendants évaluant la gouvernance. Ce scénario a été retenu pour la garantie d'indépendance et pour la qualité et la continuité d'implication qu'il apporte aux citoyens et à l'Andra.

Scénario n°3 (non retenu) – Confier la gouvernance du centre de stockage Cigéo à un comité externe à l'Andra

La possibilité de charger un comité externe (intégré ou non à une instance existante, par exemple la CLI, le HCTISN ou le PNGMDR) d'orienter et d'évaluer les concertations de l'Andra et ses interactions avec le public dans le cadre de la gouvernance du centre de stockage a été analysée. La constitution de ce comité pouvait être plurielle. Ce comité pouvait lui-même être à l'initiative de sollicitations du public. Ce scénario n'a pas été retenu car il entraînait un risque de confusion entre les responsabilités de l'Andra et celles de ce comité externe, en matière de concertations. Par ailleurs, ce scénario aurait rendu l'Andra tributaire du fonctionnement du comité pour ses relations avec les citoyens et pour la dynamique des décisions relatives au centre de stockage Cigéo.

15 https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-10/Avis%20principes%20et%20modalites%20gouvernance.pdf

Il revient à l'Andra d'évaluer et de choisir, parmi toutes les décisions relatives au centre de stockage Cigéo qui sont de son ressort, celles qui sont suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance.

L'Andra propose de présenter, à la future CLI de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et dans le cadre des travaux du PNGMDR, les motivations du choix des décisions structurantes afin qu'elles puissent être autant que possible partagées.

Afin de garantir au public le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage sans pénaliser le fonctionnement du centre de stockage, l'Andra propose de solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers.

L'Andra propose que le rôle de ces tiers dédiés à la gouvernance du centre de stockage Cigéo consiste à :

- conseiller l'Andra sur le choix des décisions suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance et sur la façon d'associer le public et les parties prenantes à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente ;
- fournir à la société et à l'État (OPECST, DGEC, PNGMDR, etc.) des bilans d'évaluation de la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo produits indépendamment de l'Andra.

CONCERTATION
Aménagement de l'espace et cadre de vie
Avons-nous tout abordé ?
Voyez-vous d'autres sujets ?
Suggestions à déposer dans l'urne
ou à nous retourner par mail à l'adresse :
concertation-cigeo@andra.fr

8 Comment **inciter le public** à participer à la gouvernance du centre de stockage Cigéo **dans la durée** et **approfondir cette participation** ?

L'Andra conçoit la gouvernance du centre de stockage Cigéo dans l'objectif de permettre une participation aussi importante que possible des citoyens. L'Andra formule donc le souhait, d'une part que les associations et les personnes intervenant habituellement dans le cadre des débats et des concertations relatives au centre de stockage Cigéo continuent de participer au projet, d'autre part que de nouveaux acteurs puissent venir s'y associer.

Aussi, l'Andra souhaite mettre en avant un ensemble de principes et de valeurs, qu'elle propose d'appliquer et qu'elle estime susceptibles de donner confiance aux citoyens, d'éveiller leur intérêt et de contribuer, dans la durée, à la qualité des échanges lors des phases de préparation et de suivi des décisions.

Les principes et valeurs proposés par l'Andra pour la gouvernance du centre de stockage ont été identifiés lors d'échanges menés avec des parties prenantes sur la période 2017-2018[16].

Les principes participent au bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Ils pourront être déclinés ultérieurement en modalités pratiques et en règles. L'Andra propose que les principes de fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage Cigéo reposent sur :

- **la sincérité :** les participants à la gouvernance expriment leurs questionnements et leurs positions ouvertement, en les argumentant, sans crainte et sans viser au blocage des discussions ;
- **la continuité :** des décisions doivent être régulièrement préparées et suivies dans le cadre d'un processus stable et continu. L'interruption de la gouvernance sur plusieurs années ou son fonctionnement trop épisodique ne permettraient pas de s'y investir utilement ;
- **la transparence de l'information :** toutes les informations utiles à la préparation et au suivi des décisions sont mises à la disposition du public (jalonnement prévisionnel des décision, dossiers d'informations, publicité des réunions, conclusions, rapports, données, etc.) ;
- **la reconnaissance des savoirs :** toutes les expériences, les savoirs empiriques et les

16 Les premiers échanges avec les parties prenantes menés par l'Andra au sujet du plan directeur de l'exploitation de Cigéo ont dû être interrompus dans l'objectif de la préparation et de la tenue du débat public relatif au Plan national pour la gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).

compétences multiples des acteurs sont accueillis. Les acteurs peuvent s'exprimer quels que soient leurs niveaux d'expertise scientifique ou technique ;

- **la recherche de l'inclusion :** des démarches actives sont entreprises pour associer autant que possible les catégories de citoyens les moins enclines à participer aux concertations (étudiants, actifs, etc.).

Les valeurs de la gouvernance du centre de stockage correspondent à ce que ces participants visent collectivement et à ce qui rend leur participation estimable. Elles constituent l'arrière-plan des discussions et participent à orienter et à motiver les décisions.

L'Andra propose que les valeurs à partager par les participants de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, reposent sur :

- **la responsabilité pour chaque génération :** compte tenu de la longue durée de fonctionnement pour laquelle le centre de stockage Cigéo est conçu (fermeture définitive à l'horizon 2150) et de par ses objectifs de sûreté à très long terme, les décisions prennent en compte à la fois les intérêts de la génération qui prend la décision, mais également ceux des générations à venir, notamment les générations qui prendront le relai pour le déploiement du centre de stockage ;
- **la solidarité avec le territoire d'accueil :** les décisions relatives au projet évitent ou réduisent autant que possible les impacts sur le territoire d'accueil. Le projet ne se fait en aucun cas au détriment de son territoire d'accueil. Au niveau local, les mesures de compensation et les bénéfices induits équilibrent ou dépassent les coûts environnementaux et sociétaux.

Les principes et valeurs proposés par l'Andra à la présente concertation n'ont aucun caractère exhaustif ou définitif. L'Andra propose qu'ils continuent d'être discutés et enrichis dans le cadre de l'actuelle concertation et des concertations ultérieures relatives à la gouvernance.

Dans l'objectif d'inciter les parties prenantes et le public à participer à la gouvernance du centre de stockage Cigéo, l'Andra propose un ensemble de principes de fonctionnement et de valeurs à partager par les participants au processus de décision.

Ces principes de fonctionnement et ses valeurs ont pour objectif de donner confiance aux citoyens, d'éveiller leur intérêt et de contribuer à la qualité des échanges lors des phases de préparation et de suivi des décisions.

L'Andra propose que les principes de fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage reposent sur la sincérité, la continuité, la transparence de l'information, la reconnaissance des savoirs et la recherche de l'inclusion.

L'Andra propose que les valeurs à partager pour l'exercice de la gouvernance du centre de stockage Cigéo reposent sur la responsabilité pour chaque génération et la solidarité avec le territoire d'accueil.

Si cette démarche de définition préalable de principes et de valeurs, associés à la gouvernance du centre de stockage Cigéo, est retenue à l'issue de la présente concertation, leur déclinaison pratique pourra faire l'objet de discussions approfondies lors de l'étape de concertation post-débat qui suivra le dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire. L'objectif de cette prochaine étape sera de préciser les modalités de la gouvernance du centre de stockage Cigéo dans l'objectif de leur mise en pratique pendant la phase industrielle pilote.

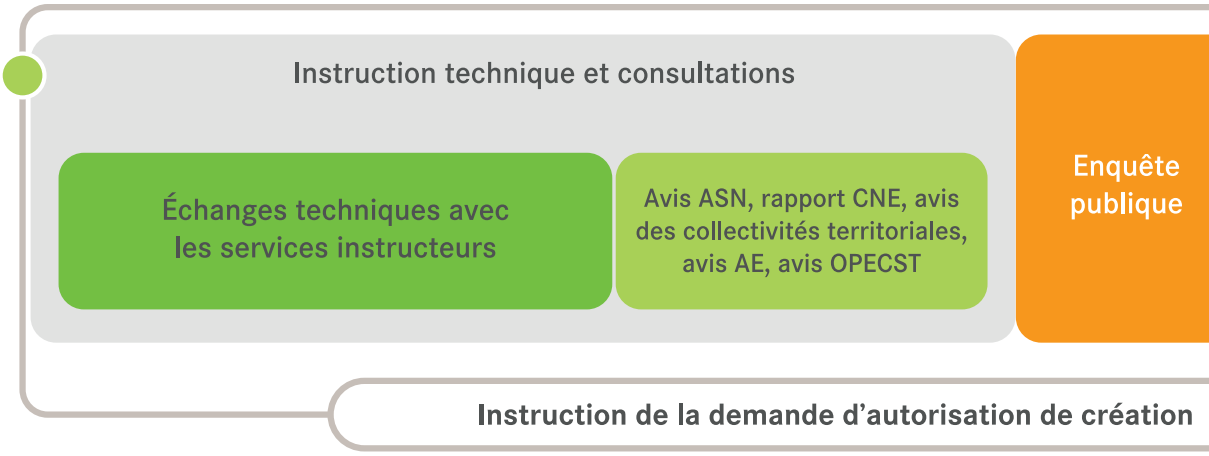
9

Quand commence et **quand finit** la gouvernance du centre de stockage Cigéo ?

Conformément au code de l'environnement (article R. 593-15), l'Andra prendra la qualité d'exploitant de l'installation nucléaire du centre de stockage dès le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création (DAC). Pour autant, l'installation n'existera concrètement qu'après un décret en Conseil d'État, à l'issue du processus d'instruction prévu par le code de l'environnement (articles L. 593-7 à 10, R. 593-14 à 28 et L. 542-10-1). Le décret d'autorisation de création permettra à l'Andra de construire l'installation nucléaire du centre de stockage (sous réserve des autorisations d'urbanisme associées). La réception ultérieure de colis de déchets radioactifs restera conditionnée à l'autorisation de mise en service par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Le schéma ci-dessous présente le déroulement simplifié du processus d'instruction de l'autorisation de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

Dépôt de la demande d'autorisation de création



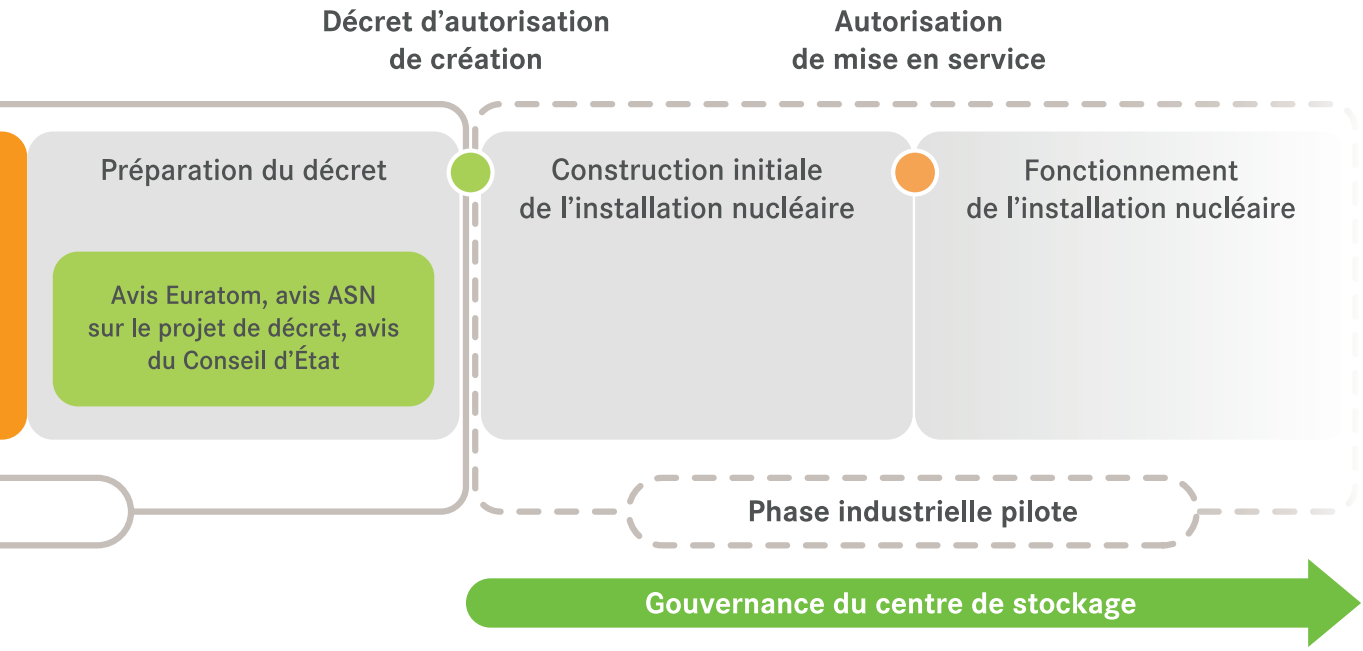
Avant l'autorisation de création, l'installation nucléaire du centre de stockage n'a pas d'existence concrète et les décisions à prendre pour sa création ne sont pas du ressort de l'Andra. Elles incombent à l'État et à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Après l'autorisation de création, la phase de construction initiale du centre de stockage peut commencer. L'Andra sera en capacité de prendre des décisions relatives à l'exécution des travaux et de lancer la production de dossiers à destination des autorités et du public. L'Andra a proposé d'organiser une première revue de réversibilité dès le début de la phase industrielle pilote (Phipil)[17].

L'Andra propose donc de faire débuter la gouvernance du centre de stockage après son autorisation de création, en même temps que la Phipil. Ainsi, les décisions à prendre pendant la Phipil constitueraient, pour la participation du public et des parties prenantes, la phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de la pratique de la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Après la phase industrielle pilote, la participation du public à la gouvernance reste pertinente, car le projet est jalonné de décisions structurantes. On peut imaginer que la gouvernance du centre de stockage se poursuive jusqu'à sa fermeture définitive et même au-delà. Elle pourra évoluer au vu du retour d'expérience pendant toute la durée du projet.

L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo commence de façon concrète après la délivrance de son autorisation de création par décret, au lancement de la phase industrielle pilote, et qu'elle se prolonge, sans limite de durée définie de façon préalable.



17 Voir le dossier de concertation de la phase industrielle pilote - https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/presentation

10

Synthèse des propositions de l'Andra en matière de **gouvernance du centre de stockage Cigéo**

L'Andra propose que la présente concertation constitue le premier temps des échanges avec les parties prenantes et le public au sujet de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Son objectif est de contribuer à mieux définir cette gouvernance et à identifier ses grands enjeux. L'Andra intégrera les conclusions qu'elle retient de la concertation au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

L'Andra propose que les concertations et échanges sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo se poursuivent après le dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo pour contribuer à mieux définir ses modalités de fonctionnement et pour éventuellement l'adapter sur la base du retour d'expérience.

Selon la définition proposée par l'Andra, la gouvernance correspond à la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions.

Sous réserve de son autorisation de création, la gouvernance du centre de stockage est donc la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives à la construction, à l'exploitation et au développement du centre de stockage.

L'Andra propose que soit dénommée « gouvernance du centre de stockage Cigéo » uniquement la gouvernance des décisions qui sont du ressort de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire.

L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo associe le public et les parties prenantes en amont des décisions, lors de la phase de préparation, et en aval décisions, lors de la phase de suivi.

Il revient à l'Andra d'évaluer et de motiver, parmi toutes les décisions relatives au centre de stockage Cigéo qui sont de son ressort, le choix de celles qui sont suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance. L'Andra propose de présenter, à la future commission locale d'information (CLI) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et dans le cadre des travaux du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), les motivations du choix des décisions structurantes afin qu'elles puissent être autant que possible partagées.

Le rôle proposé par l'Andra pour les parties prenantes et le public est un rôle consultatif. En effet, s'agissant de la prise de décision elle-même, l'Andra, en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire, est l'unique responsable des décisions prises et les assume. Les responsabilités de maître d'ouvrage et d'exploitant nucléaire ne pouvant être partagées, la prise de décision reste du seul ressort de l'Andra.

La gouvernance du centre de stockage se fait sans préjudice des obligations de l'Andra envers ses tutelles, ses autorités de contrôles, les instances en charge de l'évaluation de ses activités et les acteurs jouant un rôle pour l'information du public.

La gouvernance du centre de stockage proposée par l'Andra complète le cadre législatif et réglementaire existant pour les installations nucléaires et pour les centres de stockage en couche géologique profonde, notamment en matière de transparence du nucléaire et d'information du public.

De façon concrète, l'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo s'organise dans le cadre d'un processus dans lequel le rôle de l'Andra est le suivant.

En support de la préparation des décisions :

- publier annuellement le jalonnement prévisionnel du projet identifiant ses décisions structurantes ;
- organiser des concertations avec le public en amont des décisions structurantes, en particulier pour la préparation des dossiers soumis aux autorités (dossiers d'autorisation et de réexamen, rapport de synthèse de la phase industrielle pilote pour le Parlement, etc.) ;

En support du suivi des décisions :

- tracer, dans ses rapports annuels d'activité, l'état de l'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations ;
- mettre à la disposition du public les données de suivi environnemental du centre de stockage ;
- organiser des réunions annuelles de présentation et de suivi du centre de stockage Cigéo ;
- publier les conclusions qu'elle retient des avis du public exprimés à l'occasion de ces réunions annuelles.

L'Andra propose de soumettre à la gouvernance de centre de stockage Cigéo toutes les décisions structurantes qui sont de son ressort. Les décisions opérationnelles de conduite du projet et de gestion des éventuelles situations d'urgence ne constituent pas des décisions structurantes.

L'Andra propose d'organiser les revues de réversibilité. Compte tenu de l'importance des enjeux liés à la réversibilité pour le public, l'Andra propose de les préparer par des concertations avec le public et de l'associer à ces revues. Elle propose aussi de rendre publique les versions successives du plan directeur de l'exploitation (PDE) en y intégrant les bilans et les conclusions de leurs concertations préparatoires.

Afin de garantir le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage sans pénaliser le fonctionnement du centre de stockage, l'Andra propose de solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers.

L'Andra propose que le rôle de ces tiers dédiés à la gouvernance du centre de stockage Cigéo consiste à :

- conseiller l'Andra sur le choix des décisions suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance et sur la façon d'associer le public et les parties prenantes à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente ;
- fournir à la société et à l'État (OPECST, DGEC, PNGMDR, etc.) des bilans d'évaluation de la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo produits indépendamment de l'Andra.

Dans l'objectif d'inciter les parties prenantes et le public à participer à la gouvernance du centre de stockage Cigéo, l'Andra propose un ensemble de principes de fonctionnement et de valeurs à partager par les participants au processus de décision. Ces principes de fonctionnement et ses valeurs ont pour objectif de donner confiance aux citoyens, d'éveiller leur intérêt et de contribuer à la qualité des échanges lors des phases de préparation et de suivi des décisions.

L'Andra propose que les principes de fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage reposent sur la sincérité, la continuité, la transparence de l'information, la reconnaissance des savoirs et la recherche de l'inclusion.

L'Andra propose que les valeurs à partager pour l'exercice de la gouvernance du centre de stockage Cigéo reposent sur la responsabilité pour chaque génération et la solidarité avec le territoire d'accueil.

L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo commence de façon concrète après la délivrance de son autorisation de création par décret, au lancement de la phase industrielle pilote, et qu'elle se prolonge, sans limite de durée définie de façon préalable.

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr

© Andra - Mai 2021 - DDP/DICOM/21-0034 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC — **Gratuit, ne peut être vendu**

La synthèse du dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Synthèse

La gouvernance du centre de stockage Cigéo

La demande d'une implication de la société civile dans le projet de centre de stockage Cigéo émane particulièrement du débat public de 2013 sur le projet Cigéo. À son issue, l'Andra avait retenu, d'une part, l'idée d'une phase industrielle pilote et, d'autre part, celle d'un plan directeur de l'exploitation (PDE) du projet concerté avec les parties prenantes et le public. En avril 2016, l'Andra a rendu public un document dénommé « Proposition de plan directeur pour l'exploitation», dont l'objectif était de donner de la visibilité sur les grandes caractéristiques du projet, ses étapes de déploiement et ses enjeux.

Les premiers échanges sur ce document, menés par l'Andra en 2017-2018 avec les parties prenantes, ont confirmé que la gouvernance du centre de stockage constituait un des principaux enjeux du projet. L'Andra a formulé la proposition qu'un chapitre sur la gouvernance soit intégré au PDE et que cette gouvernance fasse l'objet d'une concertation avec les parties prenantes et le public en amont de la finalisation de la version du PDE qui sera jointe au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo.

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Le projet de centre de stockage Cigéo en bref

Le stockage géologique profond est la solution de référence, retenue par la loi, pour la gestion durable des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Son objectif est d'assurer sur le long terme la sécurité ainsi que la protection de la santé des personnes et de l'environnement. Le stockage géologique profond est réversible pendant son fonctionnement. Après sa fermeture, il permet une mise en sécurité définitive des déchets radioactifs en isolant les déchets de la biosphère et en confinant les substances dangereuses qu'ils contiennent. Sa sûreté est alors assurée de façon passive, c'est-à-dire sans requérir d'intervention humaine.

Cigéo est le projet de centre de stockage de ces déchets en Meuse/Haute-Marne. Il comprend plusieurs ouvrages de surface et souterrains. C'est dans des alvéoles situés à 500 mètres de profondeur que seront stockés les colis de déchets. L'Andra a établi un déroulement de référence du projet Cigéo selon lequel les premiers colis de déchets devraient être réceptionnés, après autorisation, à l'horizon 2035-2040.

LA GOUVERNANCE DU CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO : DÉFINITION ET PÉRIMÈTRE

Selon la définition proposée par l'Andra, **la gouvernance du centre de stockage Cigéo est la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement de cette installation.** La gouvernance concerne les décisions du ressort de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire, et, parmi ces décisions, seulement celles qui correspondent à des franchissements d'étapes significatives du projet (déploiement du stockage, production de grands dossiers à destination des autorités et du public, préparation des revues, nouvelles versions du PDE[1]). Par opposition, les décisions opérationnelles de conduite du projet, d'exploitation au quotidien du centre de stockage et de gestion des éventuelles situations d'urgence ne constituent pas des décisions structurantes soumises à la gouvernance.

Le processus de décision associé à la gouvernance du centre comprend trois phases : la phase amont dite de **« préparation de la décision »**, la phase dite de **« prise de décision »** et la phase aval dite de **« suivi de la décision »**. Chacune de ces phases a une influence sur la suivante. Ainsi, selon la proposition de l'Andra, les parties prenantes et le public seront associés au processus de décision en amont et en aval. Leur rôle sera consultatif. L'Andra, en tant que maître d'ouvrage et futur exploitant, aura la responsabilité de prendre et d'assumer les décisions portant sur le centre de stockage Cigéo.

La gouvernance du centre de stockage Cigéo commencera avec l'autorisation de création du projet, soit en même temps que la phase industrielle pilote[2]. Elle pourra se poursuivre, selon des modalités qui seront certainement amenées à évoluer, jusqu'à la fermeture définitive du centre et même au-delà.

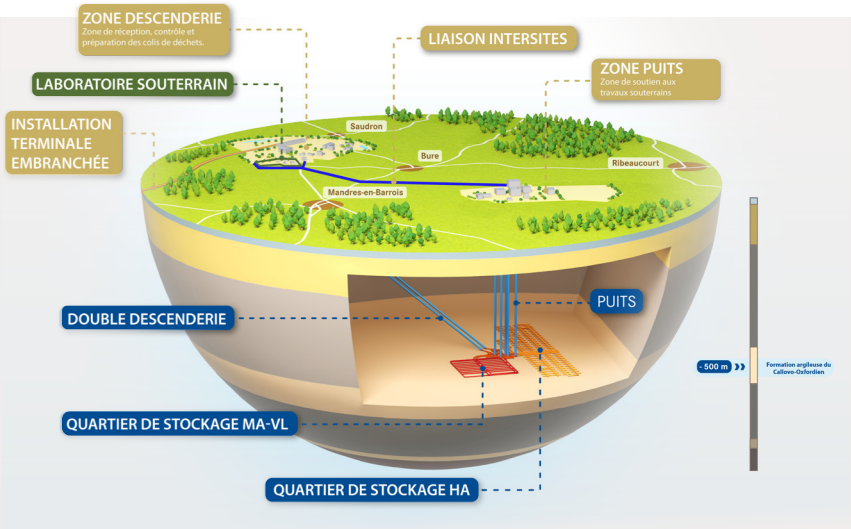
L'ASSOCIATION DES PARTIES PRENANTES ET DU PUBLIC À LA GOUVERNANCE DU CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO

En tant que futur exploitant du centre de stockage Cigéo, l'Andra se conformera au cadre réglementaire existant en matière d'information et de concertation avec le public. Celui-ci prévoit notamment la publication d'un rapport annuel pour le centre de stockage, comme pour toute installation nucléaire de base, ainsi que la création d'une commission locale d'information (CLI) avec laquelle l'Andra interagira.

Certaines dispositions sont spécifiquement prévues pour le centre de stockage Cigéo. En particulier, il est attendu de l'Andra qu'elle mette à jour le PDE tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public.

1. https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-08/proposition%20PDE%20avril%202016.pdf
2. La phase industrielle pilote se déroulerait durant les premières années de construction et de fonctionnement de Cigéo. Elle permettra de tester le fonctionnement et l'organisation en condition réelle du centre de stockage et mettre en pratique la gouvernance.

Le projet est actuellement dans sa phase de conception initiale. Cette phase comprend aussi l'élaboration, par l'Andra, et l'instruction, par les autorités, des différents dossiers de demande d'autorisation nécessaires pour préparer et construire le centre de stockage, dont la demande d'autorisation de création (DAC).



Au-delà de ce cadre réglementaire, l'Andra propose :

- **en amont de la prise de décision :** de publier annuellement le jalonnement prévisionnel des décisions structurantes du centre de stockage Cigéo afin de donner à tous de la visibilité et de poursuivre une démarche de concertation continue pour préparer les décisions ;
- **en aval de la décision :** de tracer dans les rapports annuels d'activité l'état d'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations, de mettre à disposition les données de suivi environnemental du centre de stockage et d'organiser des réunions annuelles de présentation et de suivi du centre de stockage Cigéo.

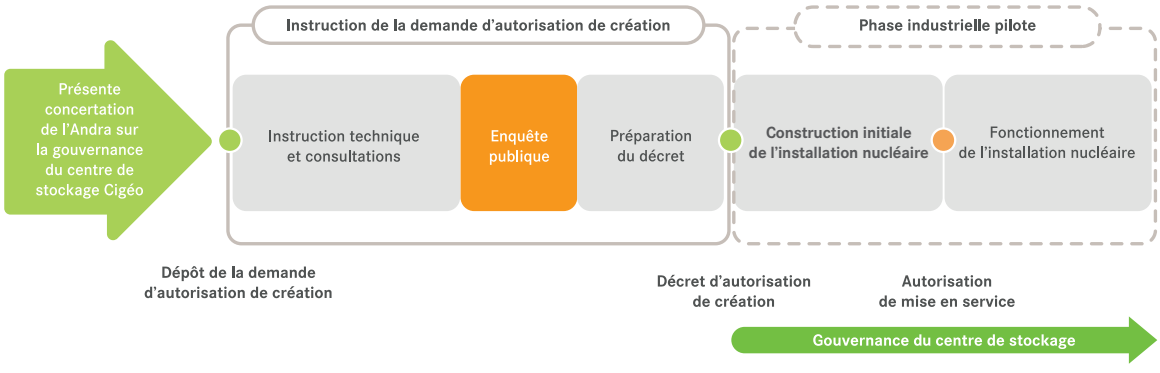
LA PLACE DE LA CONCERTATION POUR DÉFINIR LA GOUVERNANCE DU CENTRE DE STOCKAGE CIGÉO

En 2021, la présente concertation vise à partager une compréhension commune des enjeux liés à la gouvernance du centre de stockage Cigéo :

- le rôle des parties prenantes et du public dans cette gouvernance ;
- les modalités d'association des parties prenantes et du public à cette gouvernance ;
- les types de décisions qui seront soumises à cette gouvernance ;
- les leviers pour garantir le bon fonctionnement de cette gouvernance ;
- la durée de cette gouvernance ;
- les principes de fonctionnement et les valeurs de cette gouvernance.

La concertation se poursuivra avec les parties prenantes et le public pendant l'instruction technique du dossier de demande d'autorisation de création pour mieux définir la gouvernance du centre de stockage Cigéo et en préciser les modalités, ainsi qu'intégrer les prescriptions des autorités.

Enfin, la concertation se poursuivra pendant la phase industrielle pilote de Cigéo qui permettra des apprentissages en matière de pratique de la gouvernance. Des évolutions et des approfondissements de la gouvernance du centre de stockage Cigéo pourront être apportés et décrits dans le rapport de synthèse qui sera remis au Parlement.



POUR ALLER PLUS LOIN

Comment s'articule la gouvernance du centre de stockage Cigéo avec la gouvernance générale de la gestion des matières et des déchets radioactifs ?

La gouvernance de la gestion des matières et des déchets radioactifs est du ressort du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR). Ce plan national est de la responsabilité du Gouvernement. Il est le fruit de travaux menés par des groupes de travail pluralistes sous l'égide de la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Il articule les enjeux transverses liés notamment à la production de matières radioactives et des différents types de déchets radioactifs (conditionnement, traitement, entreposage transitoire, stockage et transport, etc.).

La gouvernance du centre de stockage Cigéo concerne des décisions qui relèvent de l'Andra en tant que maître d'ouvrage et futur exploitant. Il s'agit par exemple de décisions portant sur le chantier, la surveillance, la mise en œuvre de la réversibilité, la sûreté et les impacts locaux.

Comment l'Andra décidera-t-elle des décisions à soumettre à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ?

Parmi toutes les décisions relatives au centre de stockage Cigéo qui sont du ressort de l'Andra, certaines ne peuvent pas être soumises à la gouvernance du centre de stockage Cigéo, par exemple celles qui sont de portée mineure ou celles qui doivent être prises dans des délais courts pour répondre aux contraintes de la construction et de l'exploitation de l'installation. Il revient ainsi à l'Andra d'évaluer et de choisir les décisions qui sont suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance. L'Andra propose que des tiers dédiés à la gouvernance conseillent l'Andra sur le choix de ces décisions structurantes.

L'Andra propose également de présenter, à la future CLI de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et dans le cadre des travaux du PNGMDR, les motivations de ce choix afin qu'elles puissent être autant que possible partagées.

Comment garantir le bon fonctionnement de la gouvernance ?

Pour que le processus de préparation et de suivi des décisions présente un intérêt partagé, il est important de trouver un point d'équilibre entre les attentes des citoyens en matière de participation et les responsabilités portées par l'Andra en tant qu'exploitant du centre de stockage Cigéo.

L'Andra propose ainsi de solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers. Ils auraient pour mission de conseiller l'Andra, de garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente, et de fournir à la société une évaluation régulière de la qualité de la gouvernance.

Par ailleurs, dans l'objectif d'inciter les parties prenantes et le public à participer à la gouvernance du centre de stockage Cigéo, l'Andra propose un ensemble de principes de fonctionnement : la sincérité, la continuité, la transparence de l'information, la reconnaissance des savoirs et la recherche de l'inclusion. En outre, pour l'Andra, au moins deux valeurs devraient être partagées par tous les participants à la gouvernance : la responsabilité pour chaque génération et la solidarité avec le territoire d'accueil.

ANDRA
AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS
1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00
www.andra.fr

© Andra - Mai 2021 - DDP/DICOM/21-0036 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC – **Gratuit, ne peut être vendu**

Les communiqués de presse

INFORMATION PRESSE

19 NOVEMBRE 2020

L'Andra met en ligne un nouvel espace d'échange et de concertation à disposition du public.

L'Andra vient de mettre en ligne une nouvelle plateforme *Concertation.andra.fr*, qui a pour objectif d'élargir la démarche de dialogue et de concertation engagée par l'Andra depuis de nombreuses années autour de ses activités.

Cette plateforme offre la possibilité au public de participer aux ateliers, réunions publiques et conférences de concertation sur les projets de l'Andra, qui comportent de forts enjeux pour les citoyens et les territoires aux niveaux local et national. Pour cela des modules de participation seront régulièrement proposés dans la rubrique « *Participer* » ; les rubriques « *Actualités* » et « *Nos rendez-vous* » permettent quant à elles de connaître le programme des prochains événements.

Le site regroupe l'ensemble des documents produits lors des concertations passées, de 2016 à 2020. Présentations, comptes rendus et bilans sont donc consultables sur cet espace en ligne. Un espace de questions/réponses, d'ores et déjà ouvert au public, permettra prochainement de retrouver les réponses aux questions passées.

Pour l'Andra, la concertation vise à améliorer la qualité de ses décisions et à faire évoluer ses projets en répondant aux attentes de la société et des territoires. L'objectif est donc d'amener le plus grand nombre d'acteurs et de citoyens et des parties prenantes à s'impliquer dans les échanges.

Dans le cadre du projet de stockage géologique Cigéo, la démarche de concertation se poursuit aujourd'hui sur le thème de l'insertion du projet dans le territoire. Une nouvelle étape qui porte à la fois sur des sujets qui concernent l'Andra mais aussi les autres maîtres d'ouvrage du projet autour : des aménagements territoriaux et du cadre de vie, des infrastructures de transports, du cycle de l'eau, de l'alimentation en énergie du futur site de stockage.
De prochaines sessions de concertation, concernant la phase industrielle pilote de Cigéo et la gouvernance du projet, seront prochainement accessibles au public via cette plateforme ouverte à tous. Suite à la demande d'utilité publique de Cigéo et des conférences en ligne « Cigéo : où, quand, comment ? » et sur les 20 ans du Laboratoire souterrain de Bure, une nouvelle web-conférence consacrée aux enjeux sanitaires, environnementaux et de sureté du projet est prévue le 25 novembre 2020 à 18H00.

« *Cette nouvelle plateforme a pour objectif de s'adapter aux attentes et nouvelles pratiques du public en matière de dialogue et de concertation sur les projets, permettre une plus large participation notamment dans un contexte de crise sanitaire où il est contraignant de se réunir physiquement, et ainsi d'enrichir encore davantage les décisions que nous prenons* », Julie Quentel, responsable de la concertation à l'Andra.

À propos de l'Andra
L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Ses missions ont été complétées par la loi de programme du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de l'environnement et de la recherche.

L'Andra met son expertise au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.

Contact presse : Emilie Grandidier, Responsable presse, 06 47 46 54 95, emilie.grandidier@andra.fr
@Andra_France
https://www.youtube.com/user/andrafr

Châtenay Malabry, 27 janvier 2021

Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo : l'Andra organise une réunion publique dématérialisée

COMMUNIQUE DE PRESSE

Contacts presse

Emilie Grandidier
Responsable Presse
Tel 06 47 46 54 95
emilie.grandidier@andra.fr

@Andra_France
https://www.youtube.com/user/andrafr

À propos de l'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (**Andra**) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Ses missions ont été complétées par la **loi de programme du 28 juin 2006** relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de l'environnement et de la recherche.

L'Andra met son expertise au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français **afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.**

Engagée depuis de nombreuses années dans une démarche d'information, de dialogue et de concertation, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) lancera le 28 janvier 2021 une concertation sur la phase industrielle pilote du projet de stockage géologique Cigéo, lors d'une réunion publique dématérialisée.

Proposée par l'Andra à l'issue du débat public de 2013 pour répondre à une démarche progressive et prudente de déploiement de Cigéo, la phase industrielle pilote correspond aux premières années de construction et de fonctionnement du centre de stockage.
La phase industrielle pilote débutera après l'obtention du décret d'autorisation de création (DAC) et pourra durer de 15 à 25 ans. Les enseignements et le retour d'expérience acquis pendant cette période seront présentés dans un rapport au Parlement, une nouvelle loi relative aux conditions de poursuite du projet Cigéo étant prévue à l'issue de la phase industrielle pilote.

Les premières années de construction et de fonctionnement de Cigéo jouent un rôle clé pour conforter la conception du stockage et les données utilisées pour sa démonstration de sûreté. La phase industrielle pilote permettra de conforter les données acquises *in situ* pendant plus de 20 ans de recherches, mais aussi de réaliser des essais sur la récupérabilité des colis et la réversibilité de l'installation. Cette phase sera également l'occasion pour les équipes d'exploitation d'acquérir de l'expérience quant au fonctionnement du stockage.
Au-delà des enjeux techniques, la phase industrielle pilote permettra aussi de tester la gouvernance de Cigéo, c'est-à-dire la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au projet, et d'y associer les parties prenantes et le public.

Prévue pour se dérouler au 1er semestre 2021, la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo permettra au public d'obtenir de l'information, de donner son avis et de formuler des propositions sur l'organisation, le déroulement et les éléments de connaissances à acquérir durant cette phase.
Les apports de cette concertation seront intégrés dans le dossier de demande de DAC de Cigéo. La concertation sur la phase industrielle pilote constitue un premier temps d'échanges qui se poursuivra durant l'instruction du dossier de DAC et pendant la phase industrielle pilote, elle-même. Elle s'inscrit également dans les suites du débat public sur le Plan national des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), menée actuellement par la Direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC).

Consultez le dossier de concertation de la phase industrielle pilote du projet Cigéo : concertation.andra.fr
Pour participer à la réunion publique dématérialisée de lancement, inscription par mail à concertation-cigeo@andra.fr

COMCPADIC210001

Châtenay Malabry, 26 mai 2021

Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo, l'Andra organise une conférence de citoyens

Du 27 mai au 6 juillet 2021, 20 citoyennes et citoyens tirés au sort prendront part à la conférence de citoyens engagée par l'Andra sur la phase industrielle pilote de Cigéo, le projet de centre de stockage profond des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue. Le mandat confié aux citoyens : donner un avis collectif à l'Andra et aux décideurs publics sur cette phase, qui doit marquer le début de la construction et du fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

La conférence de citoyens a pour principaux objectifs d'enrichir les réflexions de l'Andra sur le sujet de la phase industrielle pilote de Cigéo et d'apporter un éclairage complémentaire de ceux des parties prenantes participant habituellement aux concertations organisées par les différents acteurs de la filière nucléaire.
Autour d'un programme varié et ouvert à la diversité de positionnements, la conférence de citoyens est une méthode qui favorise une discussion approfondie et argumentée, basée sur une information éclairée, afin de permettre que des individus, non spécialistes, se forgent une opinion et émettent collectivement un avis.

Agés de 20 à 73 ans, le panel de citoyens composé de 12 femmes et 8 hommes a été sélectionné pour représenter la diversité de la population française en termes d'âge, de lieu géographique d'habitation, de catégories socio-professionnelles, mais aussi d'opinions politiques et d'intérêt pour la question des déchets radioactifs.
Le panel se réunira lors de 3 sessions de 2 à 3 jours, à Paris et à Bure, à l'occasion de sessions de formation permettant de donner aux citoyens les bases nécessaires pour comprendre les enjeux liés au stockage des déchets de haute et moyenne activité à vie longue. Ces séquences seront complétées par des moments de dialogue et d'échanges pouvant alimenter la réflexion des citoyens : quelles sont les questions éthiques posées par un projet de cette durée ? Comment peut s'organiser l'expertise publique des savoirs et des technologies comme aide à la décision politique et au débat démocratique ? Comment sait-on ce qui est « vrai » en science ?
La session finale sera consacrée à l'audition d'intervenants, choisis par le panel de citoyens, afin d'approfondir certains points évoqués lors des sessions de formation et à l'élaboration de leur avis à huis clos.

Afin d'adopter la méthodologie la plus aboutie, l'Andra a confié la conception et la conduite de la conférence de citoyens à un comité de pilotage indépendant. Présidé par Claude Brevan, ancienne membre qualifiée à la Commission nationale du débat public (CNDP), le comité de pilotage réunit 3 autres personnalités d'horizons pluriels. Sylvestre Huet, journaliste scientifique indépendant et auteur. Dominique Marbouty, retraité, ingénieur météorologue, spécialiste des questions liées aux risques et Clément Mabi, chercheur en science de l'information et de la communication, spécialiste de l'usage du numérique dans les concertations et la transformation numérique de l'action publique.
Au cœur de leur mission : définir les critères de composition du groupe de citoyens, son mandat et le programme de formation associé permettant la représentation de la pluralité des points de vue et l'équilibre des échanges. Le comité de pilotage veillera à ce que l'animation de la conférence de citoyens permette l'expression du point de vue de l'ensemble des participants.

COMMUNIQUE DE PRESSE

Contacts presse

Emilie Grandidier
Responsable Presse
Tel 06 47 46 54 95
emilie.grandidier@andra.fr

@Andra_France
www.andra.fr

À propos de l'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (**Andra**) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Ses missions ont été complétées par la **loi de programme du 28 juin 2006** relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de l'environnement et de la recherche.

L'Andra met son expertise au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français **afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.**

Pour l'Andra, travailler avec un groupe de citoyens « profanes » dans un cadre dédié, suivant une méthode éprouvée et complémentaire des autres actions de concertation, permettra d'enrichir la démarche de concertation. Les conclusions que l'Andra en retirera permettront de compléter le Plan directeur de l'exploitation de Cigéo (PDE), pièce essentielle du dossier de demande d'autorisation de création (DAC), en y intégrant une expression citoyenne.
Plus spécifiquement, cette conférence de citoyens permettra de questionner la façon dont les premières années de déploiement et de fonctionnement de Cigéo doivent être menées par l'Andra, de réfléchir à comment assurer la confiance des citoyens au lancement du projet Cigéo et à quels moyens mettre en œuvre pour associer les citoyens à son suivi.

Au terme de ce processus, l'Andra s'engage à se prononcer en retour sur l'avis citoyen et d'en présenter les conclusions, tant pour l'élaboration du dossier de demande d'autorisation de création (DAC), que pour la suite de ses démarches de concertation.

Pour assurer la transparence du dispositif, l'ensemble des documents remis aux citoyens, ainsi que le contenu des sessions d'informations seront publiés sur la plateforme de concertation de l'Andra.

La conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote s'inscrit dans la concertation accompagnée par les garants de la Commission nationale du débat public. Elle intervient au premier temps d'un processus continu de dialogue sur cette thématique qui se poursuivra au-delà du dépôt du dossier de DAC, pendant le temps de son instruction, et même jusqu'à la constitution du rapport qui sera transmis au Parlement en support de sa décision sur les conditions de poursuite du projet.

Visionner les interventions des membres du comité de pilotage de la conférence de citoyens et le point de vue de l'Andra en vidéo :
http://www.salledepresse.com/fr/#playlist-1189

INFORMATION PRESSE

13 juillet 2021

Conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo : les 17 citoyens rendent leur avis.

Depuis le 28 mai 2021, 17 citoyennes et citoyens tirés au sort ont pris part à la conférence de citoyens engagée par l'Andra sur la phase industrielle pilote de Cigéo, le projet de centre de stockage géologique profond des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue. Leur mandat : donner un avis collectif à l'Andra et aux décideurs publics sur cette phase, qui doit marquer le début de la construction et du fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

L'avis remis par les citoyens, approuvé le samedi 10 juillet 2021, permet de questionner le déploiement et les attendus de la phase pilote industrielle de Cigéo, de réfléchir à ce qui pourrait assurer la confiance des citoyens au lancement du projet, et aux moyens à mettre en œuvre pour associer les citoyens à son suivi. Cigéo n'est pas seulement un projet qui revêt des enjeux techniques ou scientifiques, mais recouvre des questionnements éthiques, sociétaux ou économiques. C'est l'ensemble de ces thématiques qu'a permis d'aborder la conférence de citoyens.

Il en ressort des recommandations sur des sujets variés tels que les impacts sur le territoire, le processus décisionnel, la mémoire, la communication et la participation du public, le suivi environnemental et sanitaire, la protection des travailleurs, la réversibilité, les solutions alternatives, etc.

L'ensemble des recommandations émises par les citoyens dans leur avis vont être instruites par l'Andra, qui présentera à l'automne 2021 la manière dont elles seront prises en compte dans le déploiement du projet. Cet avis nourrira le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo qui sera finalisé par l'Andra la fin de l'année 2021 et déposé en 2022.
Il sera également communiqué à tous les intervenants de la conférence, au Haut comité pour la transparence et l'information pour la sécurité nucléaire (HCTISN), au groupe de travail du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), aux autorités de contrôle et à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).

Pour construire cet avis collectif, les citoyens se sont réunis à plusieurs reprises ces dernières semaines[1], durant lesquelles ils ont eu l'occasion de participer à des séquences d'informations pluralistes, ponctuées par des temps de réflexion collective sur la question qui leur est posée.
D'une première session consacrée à la découverte de la thématique des déchets radioactifs, l'histoire de leur gestion et du projet Cigéo, les citoyens ont pu, lors d'un deuxième week-end, aller à la rencontre de divers acteurs du territoire, et en apprendre davantage sur la phase industrielle pilote. Des intersessions leur ont également permis de prendre de la hauteur sur le sujet, en questionnant les relations entre vérité et sciences, les enjeux éthiques spécifiques posées par Cigéo ou encore les liens entre expertise, sciences et décisions politiques. La troisième, et dernière session, s'est ouverte par une journée d'auditions publiques, retransmise intégralement en direct, durant laquelle les citoyens ont pu échanger avec une diversité d'intervenants qu'ils ont souhaité rencontrer avant la rédaction de leur avis. L'occasion, pour le groupe, de s'interroger sur l'inscription et les impacts de Cigéo sur le territoire, les liens entre décisions politiques, gouvernance et place des citoyens, ou encore de découvrir d'autres projets similaires à l'étranger.

Au total, les citoyens ont rencontré une quarantaine d'acteurs différents avant de rédiger leur avis collectif sur la phase industrielle pilote de Cigéo.

Afin d'adopter la méthodologie la plus aboutie, l'Andra a confié la conception et la conduite de la conférence de citoyens à un comité de pilotage indépendant. Présidé par Claude Brevan, ancienne membre qualifiée à la Commission nationale du débat public (CNDP), le comité de pilotage réunit 3 autres personnalités d'horizons pluriels : Sylvestre Huet, Dominique Marbouty et Clément Mabi.

Retrouvez toutes les informations sur la conférence de citoyens sur l'espace contertation.andra.fr

À propos de l'Andra
L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) est un établissement public à caractère industriel et commercial créé par la loi du 30 décembre 1991. Ses missions ont été complétées par la loi de programme du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.
Indépendante des producteurs de déchets radioactifs, l'Andra est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'énergie, de l'environnement et de la recherche.
L'Andra met son expertise au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.

Contact presse : Emilie Grandidier, Responsable presse,
06 47 46 54 95, emilie.grandidier@andra.fr
@Andra_France
https://www.youtube.com/user/andrafr

[1] Toutes ces séquences d'informations sont disponibles sur la chaîne Youtube de l'Andra.

Les principales publications relatives aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Principales publications de l'Andra relatives aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

	Les principaux articles publiés par l'Andra *Ces posts ont fait l'objet d'une plus large diffusion sur différents sites de l'Andra : https://www.andra.fr/ https://meusehautemarne.andra.fr/ https://concertation.andra.fr/*	**Les vidéos informatives** *Ces vidéos ont fait l'objet d'une plus large diffusion sur les réseaux sociaux de l'Andra.*	**Les publications les plus vues sur les réseaux sociaux** *Ces posts ont fait l'objet d'une plus large diffusion sur les différents réseaux sociaux de l'Andra : Linkedin, Facebook, Twitter).*
Novembre 2020 à mars 2021	**« Impliquer les citoyens à chaque étape du développement du projet Cigéo » (Journal de l'Andra –Décembre 2020)** https://www.andra.fr/sites/default/files/202012/Andra%20Journal%20%2337_MHM_BD%20web.pdf **« Réunion publique en ligne : Concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo » (18/01/21)** https://www.andra.fr/reunion-publique-en-ligne-concertation-sur-la-phase-industrielle-pilote-du-projet-cigeo **« Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo » (05/02/21)** https://www.andra.fr/concertation-sur-la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo **Page dédiée à la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo sur l'espace concertation de l'Andra :** https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/presentation	**Replay réunion publique 28/01/21 « Ouverture de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo »** https://youtu.be/5zXgQAkrTis **Vidéo informative « La phase industrielle pilote de Cigéo » (08/01/21)** https://youtu.be/8BbiJ-FTdEU	**Lancement de la concertation sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo :** https://twitter.com/Andra_France/status/1354862248196509701 https://twitter.com/Andra_France/status/1354868988703080452 https://twitter.com/Andra_France/status/1359523465590689796

Mai à août 2021	**« Lancement de la concertation sur la gouvernance de Cigéo » (12/05/21)** https://www.andra.fr/lancement-de-la-concertation-sur-la-gouvernance-de-cigeo **« Conférence de citoyens : une première session riche en informations » (11/06/21)** https://www.andra.fr/conference-de-citoyens-une-premiere-session-riche-en-informations **Conférence de citoyens : une deuxième session plus « concrète » (29/06/21)** https://www.andra.fr/conference-de-citoyens-une-deuxieme-session-plus-concrete **« L'avis de la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo » (13/07/21)** https://www.andra.fr/lavis-de-la-conference-de-citoyens-sur-la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo **« La gouvernance du projet Cigéo » (20/07/21)** https://www.andra.fr/la-gouvernance-du-projet-cigeo	**« La gouvernance du centre de stockage Cigéo » (19/07/21)** https://youtu.be/T7f320PCIbk **Playlist conférence de citoyens** https://www.youtube.com/playlist?list=PLxvWbBM_DYKtopQyz8wGOdLUQt7YYHue2 • Interviews « A quoi sert la conférence de citoyens ? » (3 vidéos) • Témoignages de citoyens (7 vidéos)	**Lancement de la concertation sur la gouvernance du projet Cigéo :** https://twitter.com/Andra_France/status/1417451917077323790 https://twitter.com/Andra_France/status/1417451915663843350 **Lancement et suivi de la conférence de citoyens :** https://twitter.com/Andra_France/status/1398220434160689155 https://twitter.com/Andra_France/status/1405095674815856641 https://twitter.com/Andra_France/status/1407038396606861316 https://twitter.com/Andra_France/status/1409954530981298177 https://twitter.com/Andra_France/status/1410871856450658305 https://twitter.com/Andra_France/status/1410591498253463560 https://twitter.com/Andra_France/status/1414524192603660291 https://twitter.com/Andra_France/status/1414937029863956488 https://twitter.com/Andra_France/status/1418603098109583362 https://twitter.com/Andra_France/status/1436263127407108096
Septembre 2021 à décembre 2022	**Enquête publique relative à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo**	**Enquête publique relative à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo**	**Enquête publique relative à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo**

Janvier à mars 2022	**« Réunion publique sur le projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance » (18/01/22)** https://www.andra.fr/reunion-publique-sur-le-projet-cigeo-retour-sur-les-concertations-sur-la-phase-industrielle-pilote **« Phase industrielle pilote et gouvernance du projet Cigéo : la concertation continue » (16/02/22)** https://www.andra.fr/phase-industrielle-pilote-et-gouvernance-du-projet-cigeo-la-concertation-continue https://www.andra.fr/le-mag/le-mag-39 **« Clôture de la concertation sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo » (24/03/22)** https://concertation.andra.fr/blog/cloture-de-la-concertation-sur-la-phase-industrielle-pilote-et-la-gouvernance-du-projet-cigeo	**Vidéos de lancement de la réunion publique du 14.02 : « Transmettre la mémoire du projet Cigéo » (18/02/22)** https://www.youtube.com/watch?v=l076l-qfW38 **« Protéger les travailleurs sur le chantier de Cigéo » (25/01/22)** https://www.youtube.com/watch?v=5foBZ9LxQC0 **« Préparer les étapes de décision du projet Cigéo » (01/02/22)** https://www.youtube.com/watch?v=HyMKc9gTFn0 **« Accompagner les transformations du territoire autour de Cigéo » (08/02/22)** https://www.youtube.com/watch?v=o3ziK_kBSdQ **Replay de la réunion publique du 14/02/22** https://www.youtube.com/watch?v=x9h5FFbiUoQ	**Réunion publique du 14/02/22 :** • **Diffusion hebdomadaire de 4 vidéos au lancement de la réunion publique :** https://twitter.com/Andra_France/status/1483483820254969856?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Etweet https://twitter.com/Andra_France/status/1486034668818472964?ref_src=twsrc%5Egoogle%7Ctwcamp%5Eserp%7Ctwgr%5Etweet https://twitter.com/Andra_France/status/1490935929049018368?cxt=HHwWgMCrnYCV77ApAAAA https://twitter.com/Andra_France/status/1493143239448268800?cxt=HHwWgMC4obD32rgpAAAA • **Publications le jour de la réunion publique et suite à sa tenue :** https://twitter.com/Andra_France/status/1493270128900943874?cxt=HHwWhMC9rajRlLkpAAAA https://twitter.com/Andra_France/status/1493270130805121028?cxt=HHwWilC5xbbRlLkpAAAA https://twitter.com/Andra_France/status/1493270132604428293?cxt=HHwWioCz-cPRlLkpAAAA https://twitter.com/Andra_France/status/1493270134617743360?cxt=HHwWgIC5-dLRlLkpAAAA https://twitter.com/Andra_France/status/1503411885714010112?cxt=HHwWgMCr8aDJmN0pAAAA https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6890217416589225984

LES MODALITÉS DE CONCERTATION

SOMMAIRE DE LA PARTIE

- La réunion publique du 28 janvier 2021 de lancement de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo P. 114
  - *Le support de présentation de la séance*
  - *Le compte-rendu intégral de la séance*
  - *La retranscription intégrale des commentaires et questions issues du chat*
  - *Les réponses aux questions posées en séance*

- La réunion publique du 14 février 2022 de retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo P. 250
  - *Le support de présentation de la séance*
  - *Le compte-rendu intégral de la séance*
  - *La synthèse de la séance*

- La conférence de citoyens P. 336
  - *L'avis citoyen (en date du 10/07/21) et ses annexes*

- Les rencontres avec les parties prenantes P. 369
  - *Le support de présentation aux parties prenantes*
  - *Les contributions des parties prenantes :*
    - Contribution de l'Afite (en date du 18/01/22)
    - Contribution de l'Anccli (en date du 06/01/22)
    - Contribution du CEA (en date du 14/12/21)
    - Contribution de la CFE-CGC (en date du 15/12/21)
    - Contribution de la CGT (en date du 13/01/22)
    - Contribution d'EDF (en date de décembre 2022)
    - Contribution de l'ENSG (en date du 08/02/22)
    - Contribution du groupe Mémoire du CMHM de l'Andra (en date du 12/01/22)
    - Contribution de M. Georges Mercadal (en date du 10/11/21)
    - Contribution du S2NM-CFDT (en date du 04/01/22)
    - Contribution de la SFEN/JG (en date de décembre 2021)

- Le compte-rendu de la commission « Risques » du Clis de Bure (en date du 11/10/21) P. 484
- La synthèse des modules de participation en ligne aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo et ses annexes P. 489

La réunion publique du 28 janvier 2021 de lancement de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo

Réunion publique en ligne

Jeudi 28 Janv | De 18h à 20h

Réunion organisée dans le cadre des concertations post-débat Cigéo (Andra) et post-débat sur le PNGMDR (MTE)

concertation
sur la phase industrielle pilote de Cigéo
Les premières années de développement et de fonctionnement du projet

PROGRAMME

Introduction

Grands enjeux de la gestion des déchets les plus radioactifs et la démarche de concertations (DGEC/Andra - 10')

Intervention Garants (10')

Temps d'échanges (10')

Présentation de Cigéo, ses principes et son développement prévisionnel (Andra - 10')

Les grands jalons décisionnels de Cigéo (DGEC - 5')

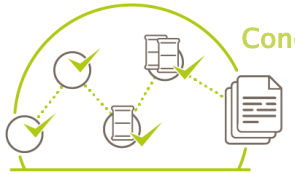
Temps d'échanges (20')

Les orientations stratégiques de la phase industrielle pilote (DGEC - 5')

Présentation de phase industrielle pilote proposée par l'Andra (Andra - 20')

Temps d'échanges (25')

Conclusion



ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Grands enjeux de la gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Rappel de la décision du 21 février 2020

- Préciser les conditions **de mise en œuvre de la réversibilité du stockage, en particulier en matière de récupérabilité, les jalons décisionnels du projet Cigéo ainsi que la gouvernance** à mettre en œuvre afin de pouvoir réinterroger les choix effectués.

- Définir les **objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote**, **les modalités d'information du public** entre deux mises à jour du PDE ainsi que **les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo**.

- Organiser le **soutien public à la recherche sur des voies de traitement**

- **Rendre publique la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Les principaux objectifs du PNGMDR en matière de gestion de déchets HA et MA-VL

- **Mettre en exergue les jalons-clés de la gestion des déchets HA et MA-VL et clarifier les modalités d'association et d'information du public aux décisions associées à ces jalons**
- **Préciser les conditions de mise en œuvre du projet Cigéo**
- **Poursuivre les recherches autour d'options de gestion alternatives des déchets HA et MA-VL, en tirant partie du temps long de mise en œuvre du projet Cigéo**
- **Communiquer autour du coût du projet Cigéo**
- **Poursuivre les travaux autour des déchets HA/MA-VL**

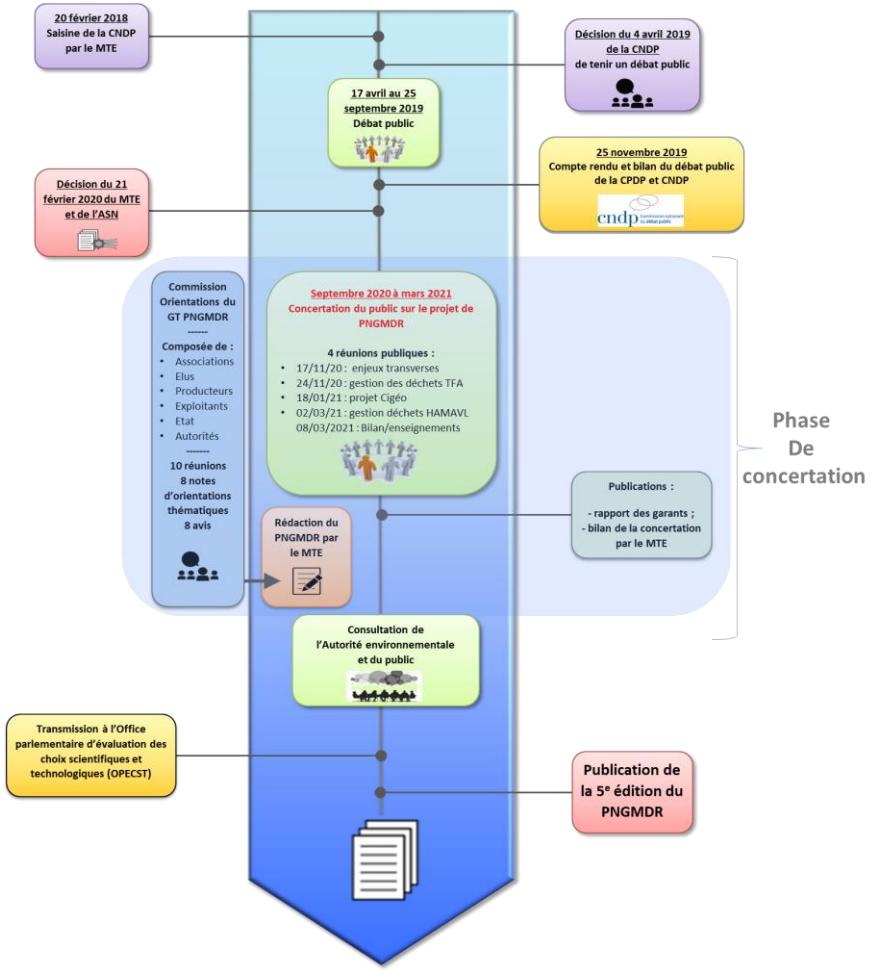
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Concertation post débat public

Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs

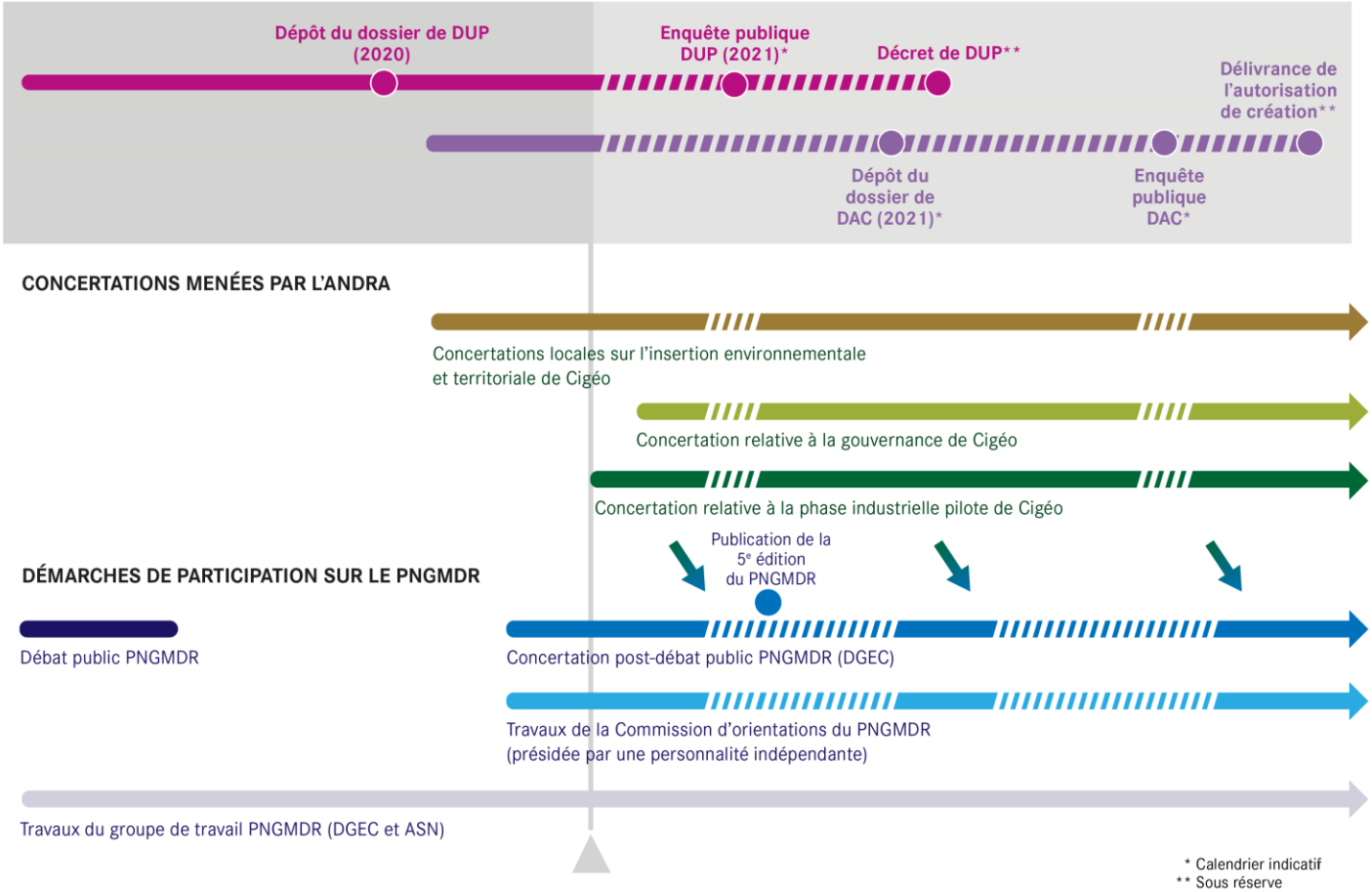
MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Calendrier de la concertation post-débat public du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Articulation des concertations



La concertation menée par l'Andra sur la Phipil

Pascal C. LEVERD
Adjoint au directeur du Projet Cigéo
Andra

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La concertation de l'Andra sur le projet Cigéo

Une démarche de concertation avec le public :

- Encadrée par une « feuille de route »
- Accompagnée par deux garants de la CNDP chargés d'assurer la sincérité et le bon déroulement de la concertation
- Suivie et évaluée par le comité « Éthique et société » (CES) auprès de l'Andra
- Intégrant les recommandations du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN)

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La concertation de l'Andra sur le projet Cigéo

Des échanges depuis les débuts du projet :

- Sur les grands enjeux du projet
  - Techniques (insertion territoriale, sûreté…)
  - Sociétaux (réversibilité, gouvernance…)
- Des publications et supports en ligne accessibles à tous et des conclusions présentées au public lors de réunions de partage
- Une intégration des conclusions au projet
- Des dossiers publics (dossier d'options de sûreté, déclaration d'utilité publique…)

26 rencontres organisées

4 thématiques abordées

- Cycle de l'eau
- Infrastructures de transports
- Énergie
- Aménagement et cadre de vie

1 100 participants

- Grand public
- Élus
- Représentants de l'État et des collectivités
- Associations

Pour plus de détails *: pièce Bilan de la participation du public (pièce 9) du dossier de DUP*
www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Feuille de route des concertations Cigéo menées par l'Andra sous l'égide des garants de la CNDP au 1er semestre 2021

Réunion de lancement 28/01

Concertation PHIPIL de Cigéo

(Participation en ligne - site internet dédié)

Echanges bilatéraux Phipil Andra / parties prenantes

Conférence de citoyens « Phipil » organisée par un comité indépendant

Réunions de clôture

Réunion de lancement début mars

Concertation gouvernance de Cigéo

Intégration des conclusions dans le dossier de demande d'autorisation de création

Concertations sur les sujets de portée nationale et locale

1er semestre 2021

Concertations sur les sujets de portée locale

Thèmes relatifs à l'insertion territoriale et environnementale du projet

concertation
sur la phase industrielle pilote de Cigéo

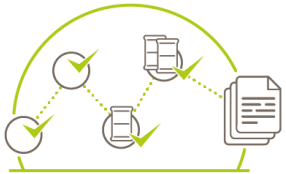
Les premières années de développement
et de fonctionnement du projet

cndp Commission nationale du débat public

Vous donner la parole
et la faire entendre.

Intervention de Madame **Marie-Line MEAUX**

Garante CNDP



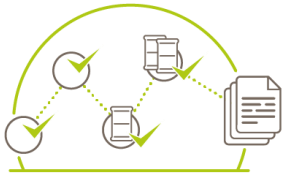
concertation
sur la phase industrielle pilote de Cigéo

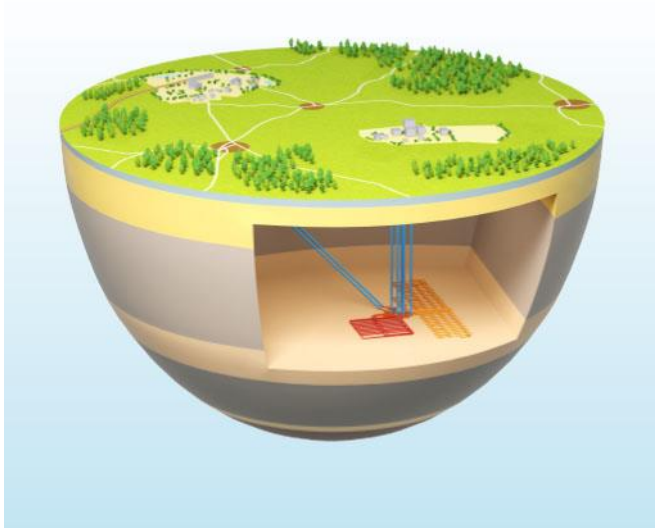
Les premières années de développement
et de fonctionnement du projet

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES



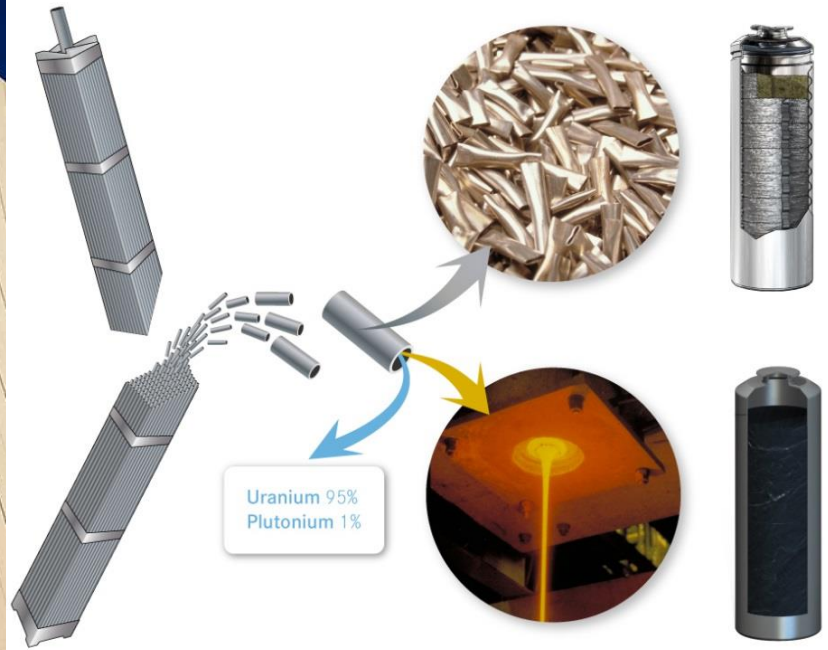


Le projet de centre de stockage Cigéo

Pascal C. LEVERD
Adjoint au directeur du Projet Cigéo
Andra

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Quels déchets dans Cigéo ?



MA-VL

73 000 m³

62 % déjà produits

HA

10 000 m³

40 % déjà produits

Déchets dangereux sur de très longues durées

Déchets HA et MA-VL français de toutes les installations nucléaires existantes et historiques

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Cigéo – le fruit de 30 ans d'échanges avec la société

3 lois : 1991, 2006, 2016

3 débats publics : 2006, 2013, 2019

2 revues internationales : 2005, 2016

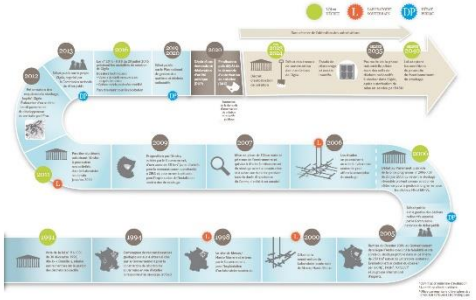
7 itérations de sûreté évaluées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN):

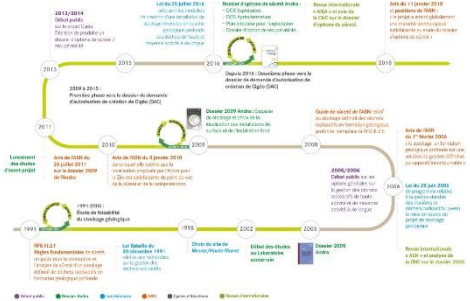
- dossier de sûreté - expertise IRSN/ASN - intégration en conception

Une commission nationale d'évaluation (CNE) des travaux scientifiques et techniques

Le stockage est la solution internationale de référence

- Directive européenne 2011 / guide AIEA / rapport de l'OCDE-AEN
- Projets menés par l'ensemble des pays disposant d'une industrie nucléaire (Finlande, Suisse, Belgique, Suède…)





Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

2013/2014
Débat public
sur le projet Cigéo.
Décision de produire un dossier d'options de sûreté / récupérabilité.

Loi du 25 juillet 2016
précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets de haute et moyenne activité à vie longue

Dossier d'options de sûreté Andra :
- DOS Exploitation
- DOS Après-fermeture
- Plan directeur pour l'exploitation
- Dossier d'option de récupérabilité...

Revue internationale « AIEA » et avis de la CNE sur le dossier d'options de sûreté

Avis du 11 janvier 2018
et **positions de l'ASN :**
« le projet a atteint globalement une maturité technologique satisfaisante au stade du dossier d'options de sûreté »

2013 — 2015 — 2016 — 2018

CONNAISSANCES — SÛRETÉ — CONCEPTION

Depuis 2016 : Deuxième phase vers le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo (DAC)

2009 à 2015 :
Première phase vers le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo (DAC)

2011 — 2010 — 2009 — 2008 — 2006

SÛRETÉ — CONNAISSANCES — CONCEPTION

Dossier 2009 Andra : Esquisse du stockage et choix de la localisation des installations de surface et de l'installation fond

Guide de sûreté de l'ASN relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde (remplace la RFS III.2.f)

Avis de l'ASN du 1er février 2006
« le stockage en formation géologique profonde est une solution de gestion définitive qui apparaît incontournable »

Lancement des études d'avant-projet

Avis de l'ASN du 26 juillet 2011 sur le dossier 2009 de l'Andra

Avis de l'ASN du 5 janvier 2010
dans lequel elle estime que la localisation proposée par l'Andra pour la Zira est satisfaisante du point de vue de la sûreté et de la radioprotection.

2005/2006
Débat public sur les options générales sur la gestion des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue

Loi du 28 juin 2006
de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs : (vers) la mise en œuvre du projet de stockage géologique

Revue internationale « AEN » et analyse de la CNE sur le dossier 2005

1991 — 1998 — 2002 — 2005

CONNAISSANCES — SÛRETÉ — CONCEPTION

1991-2005 :
Étude de faisabilité du stockage géologique

RFS III.2.f
Règles fondamentales de sûreté, un guide pour la conception et l'analyse de sûreté d'un stockage définitif de déchets radioactifs en formation géologique profonde

Loi Bataille du 30 décembre 1991
relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs

Choix du site de Meuse/Haute-Marne

Début des études au Laboratoire souterrain

Dossier 2005 Andra

Débat public — Dossier Andra — Loi/décision — ASN — Cycles d'itérations — Revues internationales

LOI ou DÉCRET

LABORATOIRE SOUTERRAIN

DÉBAT PUBLIC

Sous réserve de l'obtention des autorisations

1991

Vote de la loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991, dite loi « **Bataille** », relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs.

1994

Campagnes de reconnaissances géologiques sur 4 sites validés par le Gouvernement pour la construction de laboratoires souterrains en vue d'étudier la faisabilité d'un stockage profond.

1998

Le site de Meuse/ Haute-Marne est retenu par le Gouvernement pour l'implantation d'un laboratoire souterrain.

2000

Début de la **construction du Laboratoire souterrain** de Meuse/Haute-Marne.

2005

Remise du Dossier 2005 au Gouvernement dans lequel l'Andra conclut à la faisabilité et à la sûreté du stockage profond dans un périmètre de 250 km² autour du Laboratoire souterrain.
Évaluation et validation du dossier par la CNE[1], l'ASN[2], l'OPECST[3] et un groupe international d'experts.

2006

Débat au Parlement puis vote de la loi de programme n° 2006-739 du 28 juin 2006 qui retient le stockage réversible profond comme solution de référence pour la gestion à long terme pour les déchets HA et MA-VL.

Débat public sur la gestion des déchets radioactifs organisé par la Commission nationale du débat public.

2006

Les études se poursuivent au sein du Laboratoire souterrain pour affiner la conception du stockage.

2007

Mise en place de l'Observatoire pérenne de l'environnement qui vise à décrire l'environnement du stockage avant sa construction et à suivre son évolution pendant toute la durée d'exploitation du Centre, si celui-ci est autorisé.

2009

Proposition par l'Andra, validée par le Gouvernement, **d'une zone de 30 km²** (zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie, « **ZIRA** »), pour mener les études pour l'implantation de l'installation souterraine du stockage.

2011

Parution du décret autorisant l'Andra à poursuivre ses activités dans le Laboratoire souterrain jusqu'en 2030.

2012

Présentation des esquisses du stockage, baptisé **Cigéo.**
Élaboration d'un schéma interdépartemental de développement du territoire par l'État.

2013

Débat public sur le projet Cigéo, organisé par la Commission nationale du débat public.

2016

Loi n° 2016-1015 du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création de Cigéo

Dossiers techniques :
- Options de sûreté en exploitation et après fermeture
- Options techniques de récupérabilité

Plan directeur pour l'exploitation

2019 2020

Débat public sur le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs

2020

Dépôt d'une demande de déclaration d'utilité publique (DUP)

Finalisation puis dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC)

Instruction de la demande d'autorisation de création et enquête publique

vers 2023 2024

Décret d'autorisation de création

Début des travaux de construction des installations de Cigéo.

Essais de démarrage et essais inactifs.

années 2035

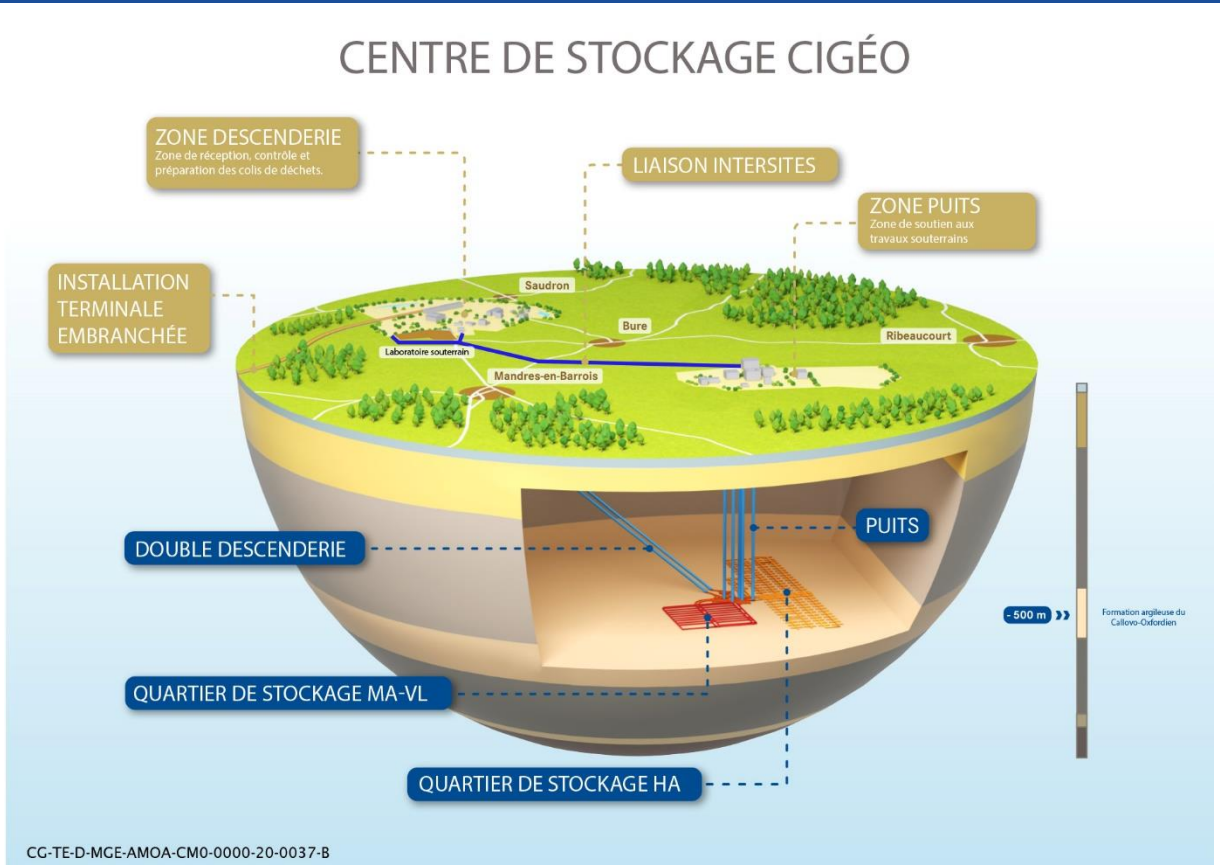
Poursuite de la phase industrielle pilote avec des colis de déchets radioactifs à stocker dans Cigéo, après autorisation de mise en service par l'ASN.

années 2040

Loi adaptant les conditions de poursuite du fonctionnement du stockage

[1] Commission nationale d'évaluation
[2] Autorité de sûreté nucléaire
[3] Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Les installations du stockage



500 m de profondeur

15 km² de galeries souterraines

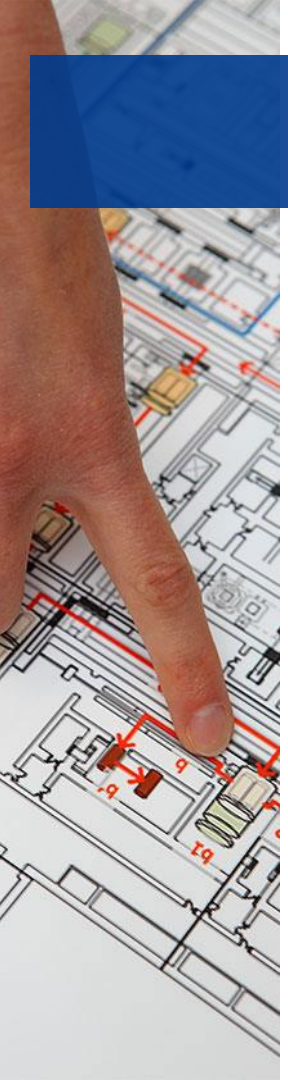
83 000 m³ de déchets

120 ans d'exploitation

25 Mds d'euros

ANDRA

Cigéo: Où en est concrètement le projet ?



Etudes de **conception industrielle** menées au stade de l'avant-projet (2011-2020)

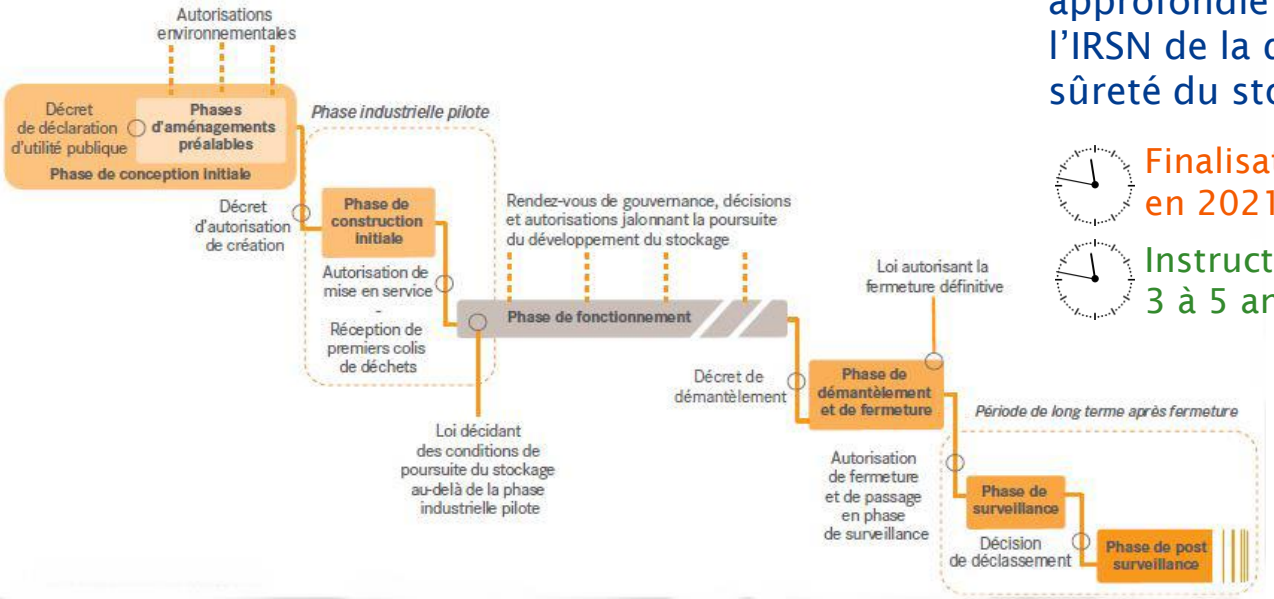
Dossier de **demande de déclaration d'utilité publique** déposé en 2020

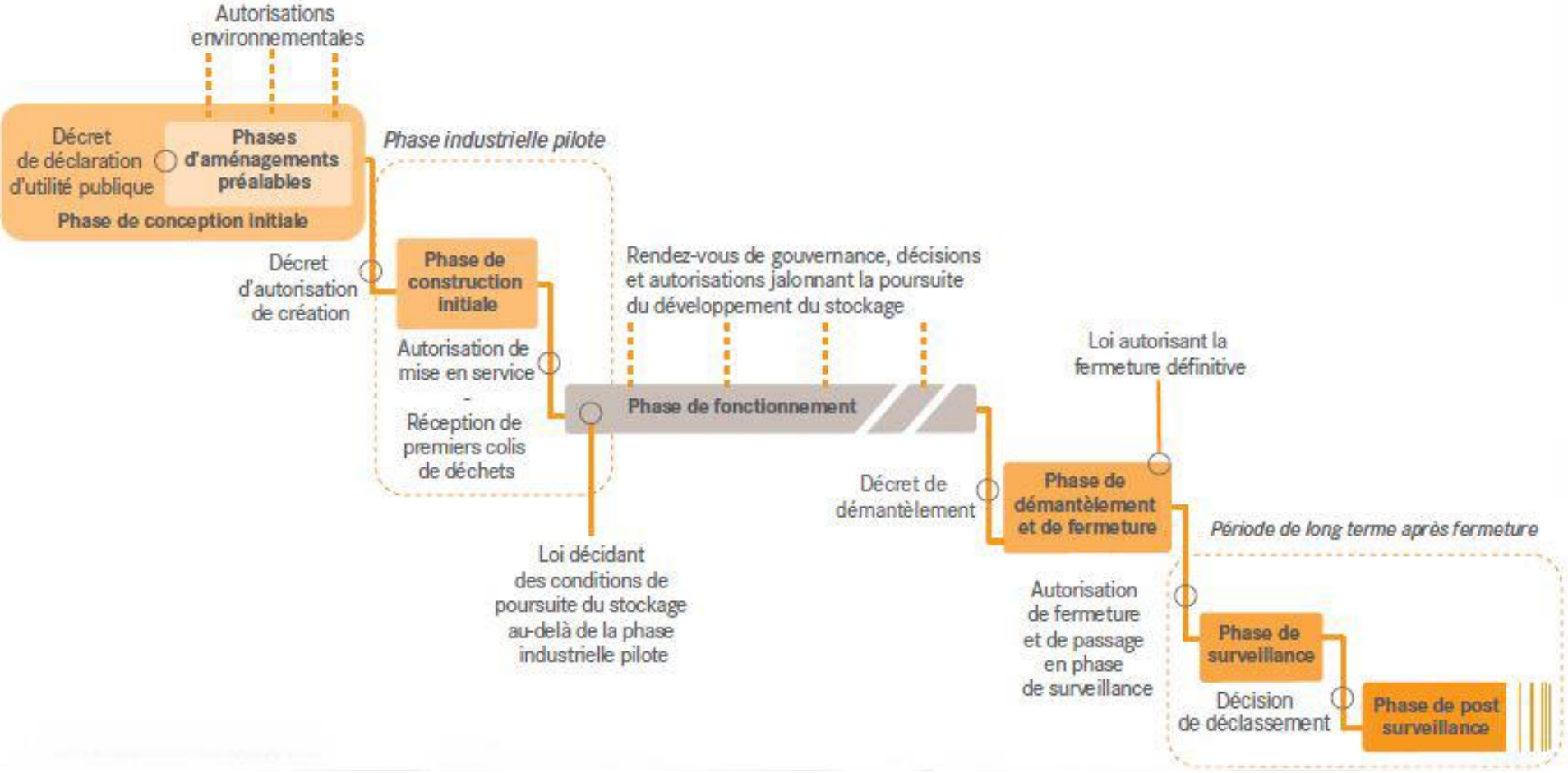
Instruction en cours

Dossier de **demande d'autorisation de création** en cours de préparation – C'est sur ce dossier que portera l'instruction technique approfondie par l'ASN et l'IRSN de la démonstration de sûreté du stockage

Finalisation prévue en 2021

Instruction prévue sur 3 à 5 ans




Autorisations environnementales
Décret de déclaration d'utilité publique
Phases d'aménagements préalables
Phase de conception initiale
Phase industrielle pilote
Décret d'autorisation de création
Phase de construction initiale
Autorisation de mise en service
Réception de premiers colis de déchets
Rendez-vous de gouvernance, décisions et autorisations jalonnant la poursuite du développement du stockage
Phase de fonctionnement
Loi décidant des conditions de poursuite du stockage au-delà de la phase industrielle pilote
Loi autorisant la fermeture définitive
Décret de démantèlement
Phase de démantèlement et de fermeture
Période de long terme après fermeture
Autorisation de fermeture et de passage en phase de surveillance
Phase de surveillance
Décision de déclassement
Phase de post surveillance

La gestion durable des déchets HA et MA-VL

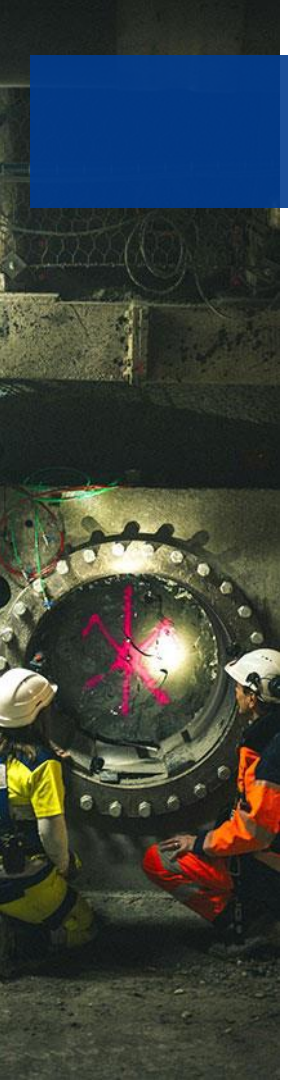
L'unique finalité de Cigéo est la protection durable de la **santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement**

- En fonctionnement, il offre des fonctionnalités analogues à celles d'un entreposage centralisé
- Après fermeture, la mise en sécurité des déchets est assurée de façon passive, sans intervention humaine

La **sûreté** pendant son fonctionnement et après sa fermeture a été étudiée par l'Andra et évaluée par l'ASN et l'IRSN

- En fonctionnement
  - En fonctionnement normal : impact très faible
  - En situations accidentelles : impact limité (inférieurs à la limite réglementaires d'exposition du public de 1 mSv dans la majorité des situations)
  - En situations extrêmes : impact inférieur au seuil de mise à l'abri du code de la santé (10 mSv)
- Après fermeture
  - En évolution normale : impact très faible
  - En cas d'évolution altérée : impact limité (inférieurs au seuil de mise à l'abri de 10 mSv)
  - En cas d'intrusion par forage : impact inférieur au seuil d'apparition d'effets déterministes

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.



Réversibilité : la capacité à offrir des choix

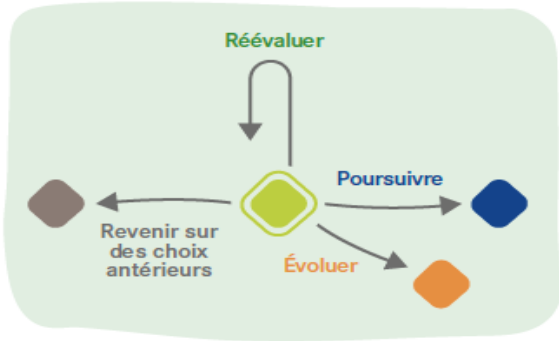
Un constat : l'exploitation de Cigéo est prévue sur **plus de 120 ans** (de sa création ≈ 2025 jusqu'à sa fermeture ≈ 2150)

- Il est essentiel de ne pas enfermer les générations futures dans les choix que nous ferions à la conception et aux phases initiales

La réversibilité inclut **la récupérabilité**, qui est la capacité à retirer des colis déjà stockés.

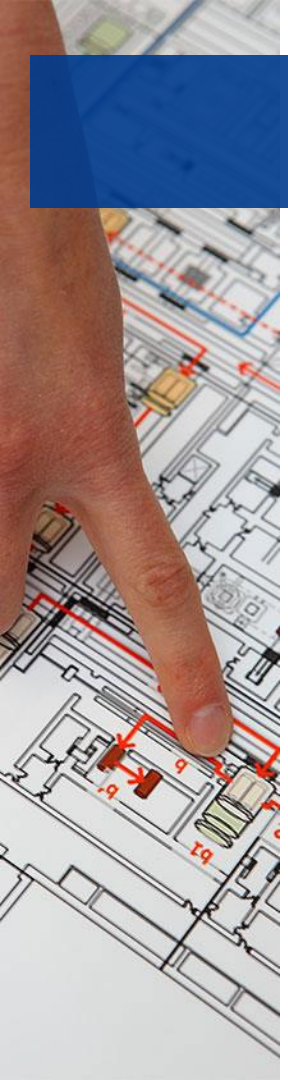
- Cigéo est conçu pour que les colis qui y sont stockés puissent en être retirés pendant toute sa durée séculaire de son fonctionnement

La réversibilité a été définie par la loi en 2016 : « *La réversibilité est la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion* ».



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

L’adaptabilité et la flexibilité de Cigéo



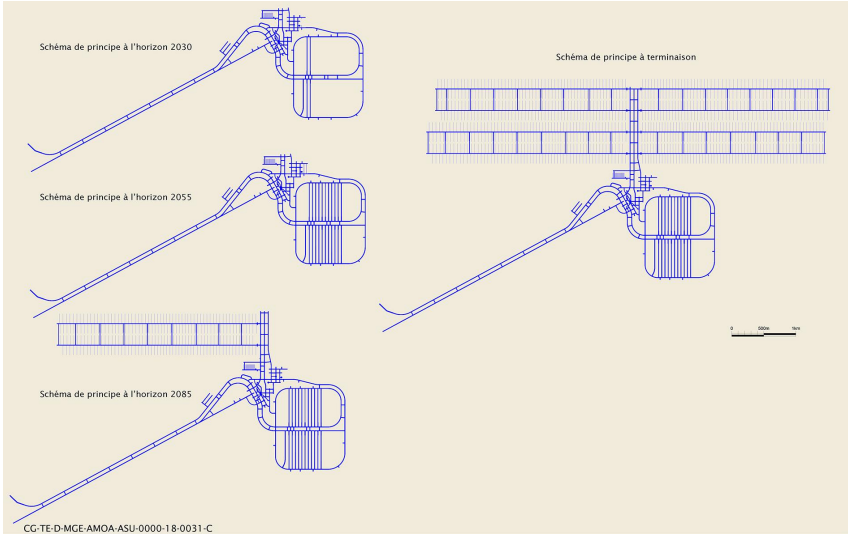
Le développement progressif de Cigéo offre des choix :

- pour adapter sa conception et pour intégrer les progrès technologiques
- pour intégrer d’éventuelles évolutions de l'inventaire des déchets liées notamment à des évolutions de la politique énergétique

La flexibilité de l'exploitation permet de s’adapter à des évolutions des besoins

- pour accélérer ou ralentir des opérations
- pour retarder ou anticiper des opérations
- pour modifier certains conditionnements des colis

Une installation qui se déploie progressivement et pourra être adaptée



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Schéma de principe à l'horizon 2030

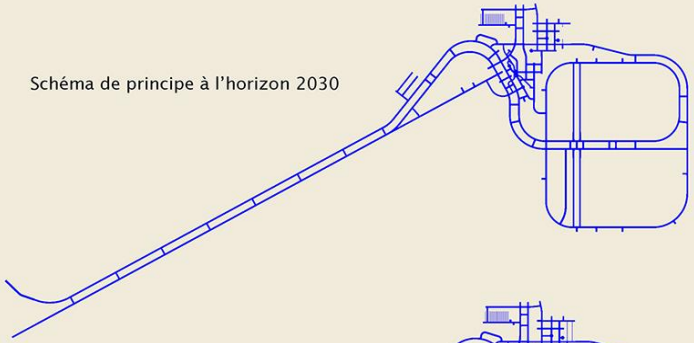


Schéma de principe à l'horizon 2055

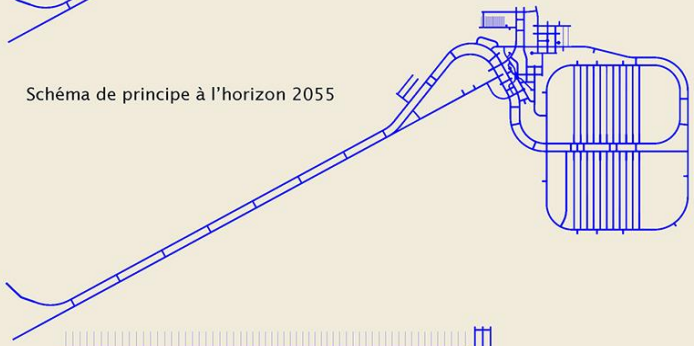


Schéma de principe à l'horizon 2085

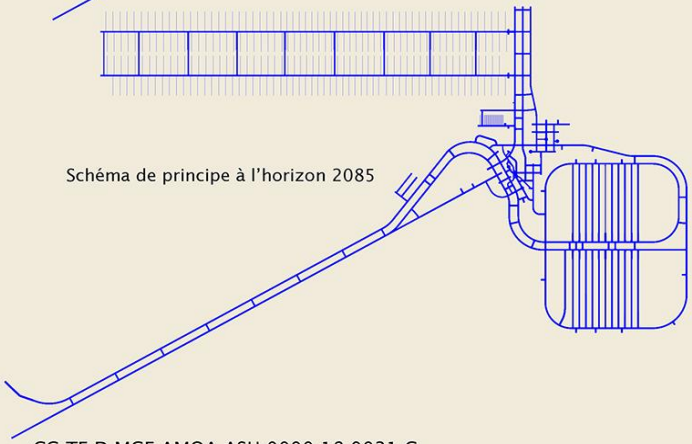
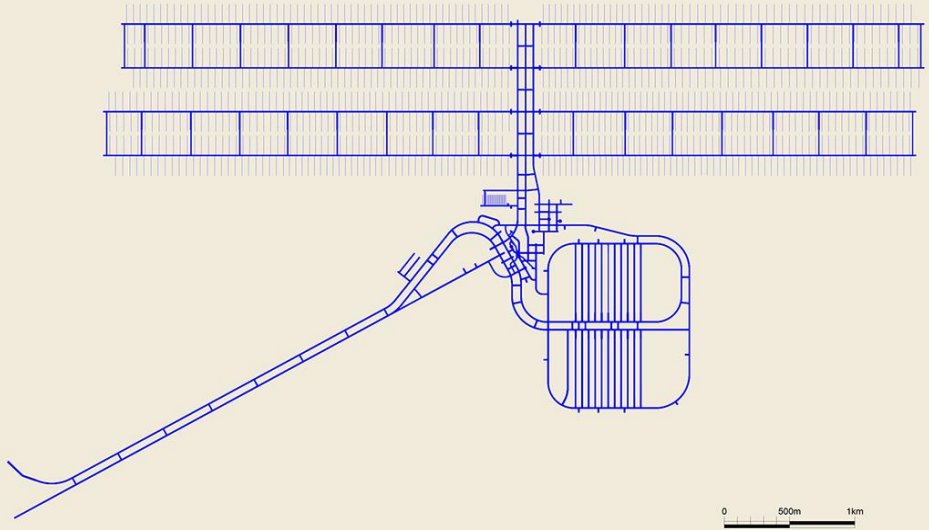


Schéma de principe à terminaison



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Les grands jalons décisionnels de Cigéo

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Cadre législatif décisionnel pour Cigéo

La réversibilité

- **Principe de réversibilité du stockage :**
  - **Progressivité de la construction**
  - **Adaptabilité de la conception**
  - **Flexibilité d'exploitation du centre**
  - **Récupérabilité des colis**
- **100 ans a minima pour la durée de la réversibilité**
- **Revues de mise en œuvre de la réversibilité tous les 5 ans**
- **Démonstration dans le cadre de la phase industrielle pilote**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Cadre législatif décisionnel pour Cigéo

La phase industrielle pilote

- **Mise en place d'une phase industrielle pilote :**
  - **Conforter le caractère réversible**
  - **Conforter la démonstration de sûreté**
  - **Comprend des essais de récupération des colis**
- **Autorisation de mise en service limitée à la phipil**
- **Résultats de la phipil : rapport de l'Andra + avis de la CNE, de l'ASN et des collectivités ➔ transmis au Parlement (OPECST) pour évaluation et recommandations éventuelles**
- **Présentation d'une loi au Parlement adaptant les conditions d'exercice de la phipil le cas échéant**
- **ASN délivre le cas échéant l'autorisation de mise en service complète si les conditions fixées par la loi sont respectées**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Cadre législatif décisionnel pour Cigéo

L'autorisation de création

- **La demande d'autorisation ne peut concerner qu'un stockage ayant fait l'objet d'études au moyen d'un laboratoire souterrain**
- **La demande doit être précédée d'un débat public**
- **La demande fait l'objet d'un rapport de la CNE et d'un avis de l'ASN et des collectivités territoriales ➔ transmis au Parlement (OPECST) pour évaluation**
- **Lors de l'instruction de la demande, la sûreté du stockage est appréciée à toutes les étapes de sa gestion y compris sa fermeture définitive (qui ne peut être autorisée que par une loi)**
- **Autorisation délivrée le cas échéant par décret si les conditions fixées par la loi sont respectées**

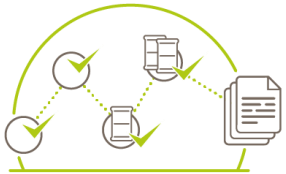
concertation
sur la phase industrielle pilote de Cigéo

Les premières années de développement
et de fonctionnement du projet

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Les orientations stratégiques de la phase industrielle pilote

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

La définition de la phase industrielle pilote

- **Suite au débat public de 2013, volonté d'introduire dans la vie du projet une phase progressive et prudente de construction, d'essais et de démarrage ➔ introduction de la phase industrielle pilote dans le code de l'environnement**

- **La déclinaison concrète de cette phase n'est pas définie ➔ objectif de la concertation menée par l'Andra dont les conclusions seront intégrées au PNGMDR**

- **Nécessité de cadrer les grands objectifs et principes de cette phase structurante pour le projet Cigéo ➔ intégrés dans le prochain PNGMDR**

Les principes qui seront fixés dans le PNGMDR ne sont pas figés : prise en compte du retour d'expérience et poursuite des concertations avec le public et les parties prenantes sur le long terme.

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Propositions de grands principes de la phase industrielle pilote

Confirmer les données prises en compte pour la conception et démonstration de sûreté de l'installation

Approfondir les pistes d'optimisations technico-économiques

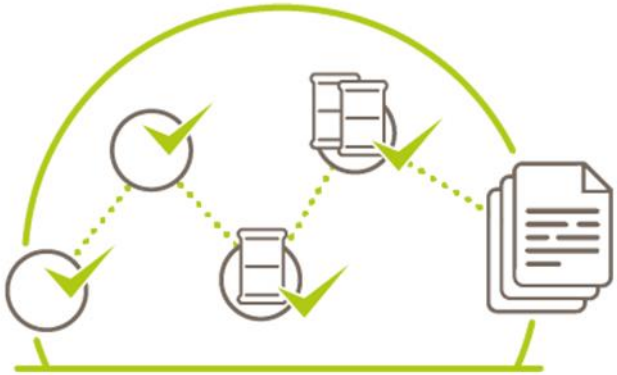
Eprouver le fonctionnement de l'installation

Confirmer la mise en œuvre des dispositions permettant la réversibilité

Tester en grandeur réelle la capacité de récupérabilité des colis

Constituer une phase d'apprentissage et de test de la gouvernance de Cigéo

Présenter les modalités de passage de la phase industrielle pilote à la phase d'exploitation suivante



La phase industrielle pilote de Cigéo

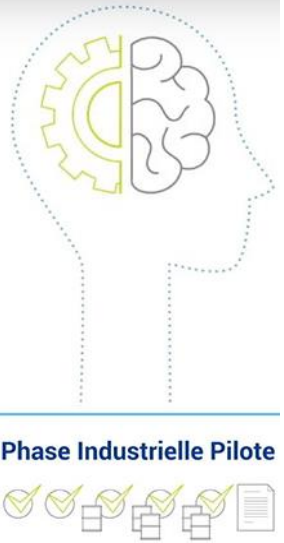
La phase industrielle pilote telle que proposée par l'Andra

Pascal C. LEVERD
Adjoint au directeur du Projet Cigéo
Andra

(voir dossier de la concertation pour éléments complémentaires)

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

L'origine de la phase industrielle pilote (Phipil)



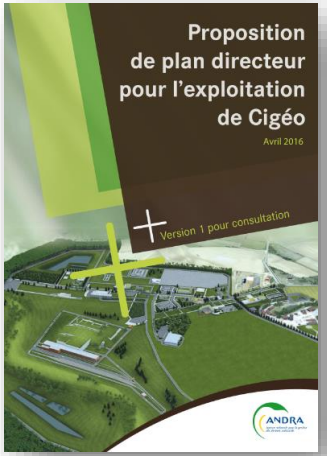
Le centre de stockage Cigéo est une **installation industrielle inédite** :

- Son objet - le stockage en couche géologique profonde de déchets dans l'argile
- Ses caractéristiques - environnement souterrain, sa profondeur, ses dimensions, la durée séculaire de son fonctionnement, la très longue durée de ses objectifs de sûreté
- Son unique finalité - la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement
  - Sûreté assurée de manière passive à très long terme après-fermeture

Le principe de la Phipil a été retenu par l'Andra à l'issue du **débat public de 2013**.

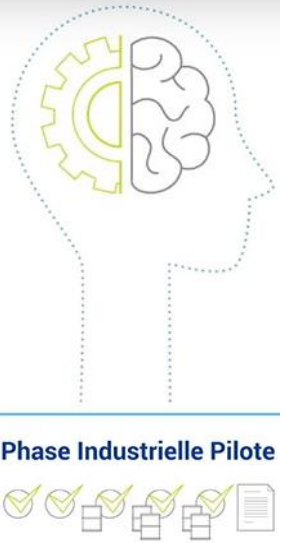
Il répond à une **démarche progressive et prudente pour la construction** et le démarrage d'une installation considérée comme complexe.

La Phipil a été intégrée dans le **plan directeur du projet en 2016**.



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Le contexte réglementaire actuel de la phase industrielle pilote (Phipil)



Le Parlement a adopté une loi fixant le principe de la Phipil (code de l'environnement L.542-10-1) :

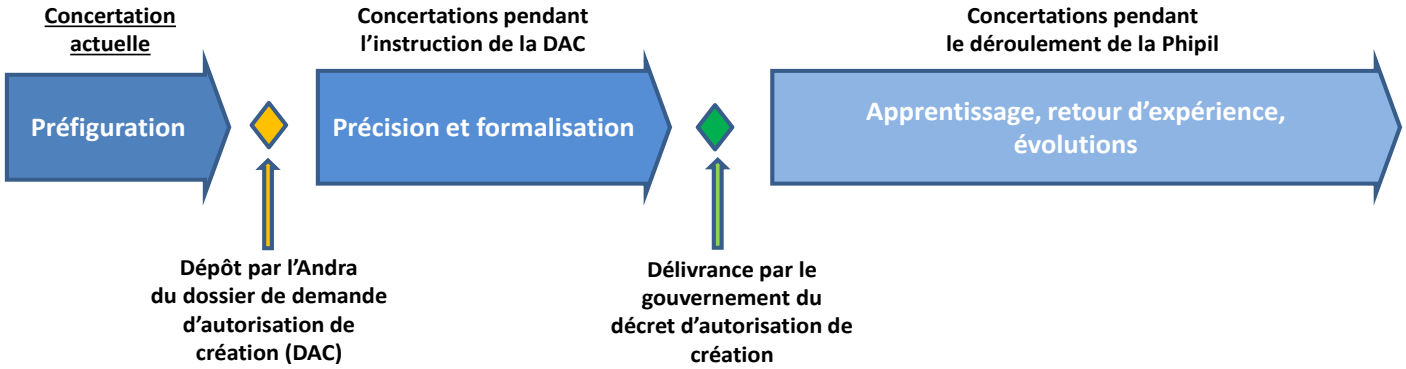
- l'exploitation du centre de stockage « débute par une phase industrielle pilote permettant de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais in situ »
- tous les colis de déchets doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La phase industrielle pilote comprend des essais de récupération de colis de déchets.
- la mise en service est limitée à la Phipil
- l'Andra produit un rapport pour le Parlement dans lequel elle présente ses résultats
- le rapport de l'Andra est évalué (ASN, CNE, collectivités, OPECST)
- une nouvelle loi est votée pour décider des conditions de poursuite du projet

Cigéo est la seule installation industrielle pour laquelle un tel mécanisme d'examen parlementaire est prévu après son autorisation de création.

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Le principe d'une concertation en plusieurs étapes

Les échanges sur la Phipil se poursuivront **dans la durée** (recommandations HCTISN).



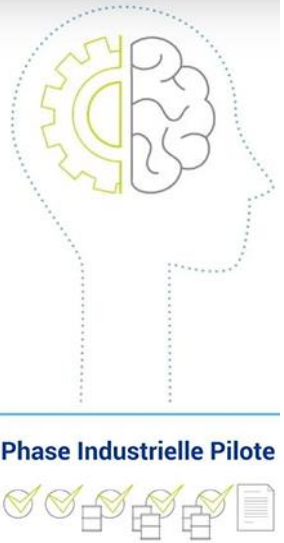
Phase Industrielle Pilote

Décision de la Ministre de la transition écologique et du Président de l'ASN suite au DP PNGMDR – Art. 8

« le PNGMDR définira […] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo »

« le PNGMDR définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote »

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Le rôle de la Phipil



La Phipil sert à **décider de la nature de la phase suivante** (arrêt ou poursuite) et à la préparer.

Un objectif principal pour la Phipil :

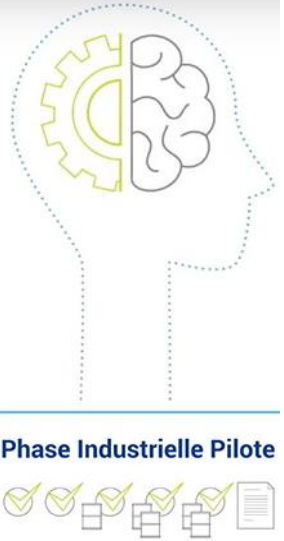
- consolider, concerter et, autant que possible, partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet

Un double enjeu de la Phipil :

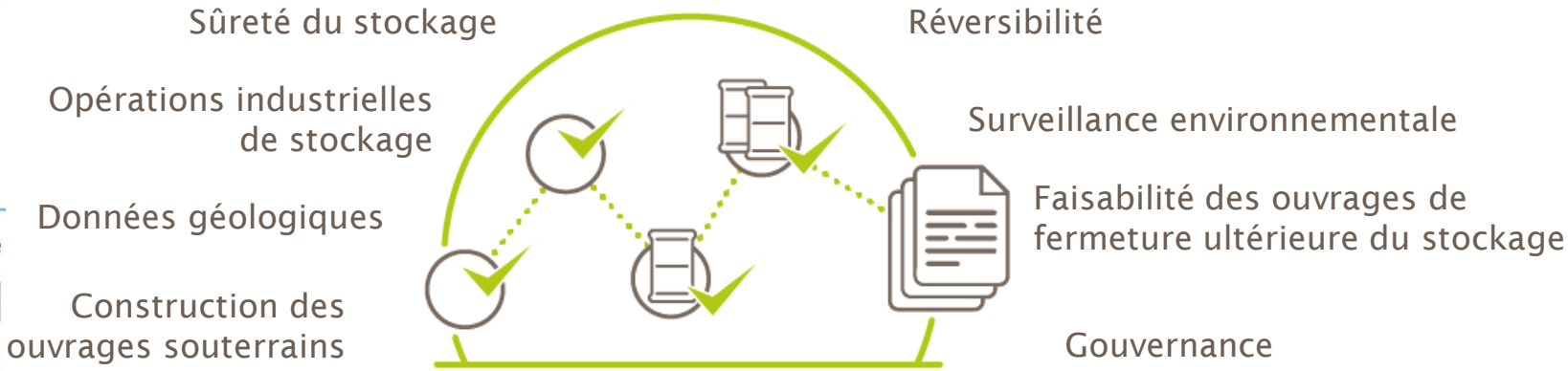
- une phase d'apprentissage technique
  - Conforter *in situ*, dans les conditions d'environnement réelles, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté
  - prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle
  - préparer les phases suivantes
- une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo
  - les décisions et échanges pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, des cas concrets pour mettre en place, roder et acquérir la pratique de la gouvernance

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les éléments de connaissance à acquérir en Phipil

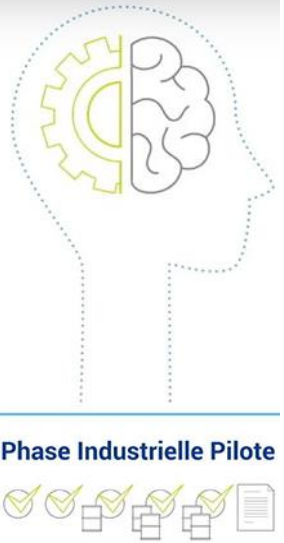


Les **éléments de connaissance identifiés comme fondamentaux** pour la future décision du Parlement qui restent à stabiliser, puis à décliner ultérieurement en termes d'objectifs, de critères de réussite et de programmation opérationnelle :



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Le déroulement de la Phipil



Un déroulement en **deux parties** :

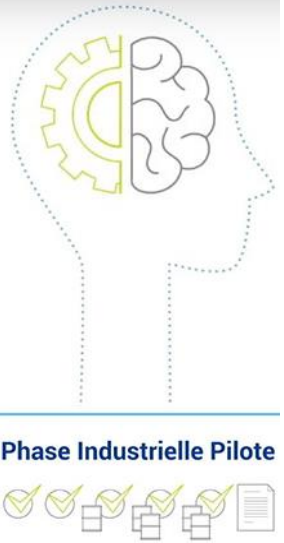
- Une première partie couvrant la construction initiale et des essais avec des maquettes de colis (10 à 15 ans)
  - Des démonstrateurs d'alvéoles sont d'abord construits (non destinés à recevoir des colis de déchets)
  - Les alvéoles de stockage pour les colis de déchets sont construits dans un second temps
- Une seconde partie couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage pendant quelques années (5 à 10 ans) pour acquérir du retour d'expérience industriel

Une durée prévisionnelle totale de **15 à 25 ans** :

- Cette durée prévisionnelle n'est pas intangible
- La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés
- Le caractère suffisant du retour d'expérience est un enseignement à tirer collectivement du déroulement propre à la Phipil, plutôt qu'une donnée d'entrée à fixer préalablement

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – La phase qui suivra la Phipil



La Phipil prend fin par **l'autorisation de la phase suivante** dans les conditions fixées par le Parlement :

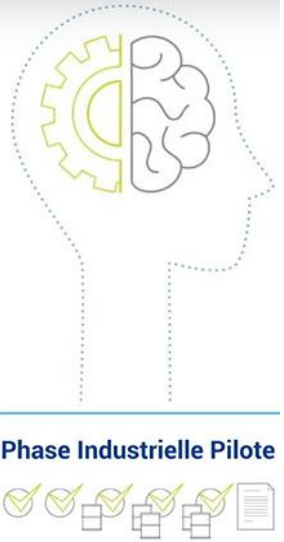
- soit une phase d'arrêt (retrait de colis, réexpédition, démantèlement)
  - l'Andra préparera une demande d'autorisation de démantèlement
- soit une phase suivante d'exploitation et de développement
  - l'Andra préparera la demande de mise en service de la phase suivante et la transmettra à l'ASN

L'exploitation du centre de stockage Cigéo continue, dans les conditions de l'autorisation de mise en service initiale, pendant :

- le processus d'instruction du rapport de synthèse de la Phipil
- les travaux parlementaires
- la préparation et l'instruction de la demande de mise en service de la phase suivante

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les documents supports aux décisions et aux échanges



La Phipil constitue une phase intense d'échanges. De nombreux documents seront produits par l'Andra :

- La production de ces documents fera l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public

Le rapport de synthèse pour le Parlement.

Deux rapports de demandes d'autorisation pour l'ASN :

- pour la réception des premiers colis de déchets pendant la Phipil
- pour la mise en service de la phase qui suivra la Phipil

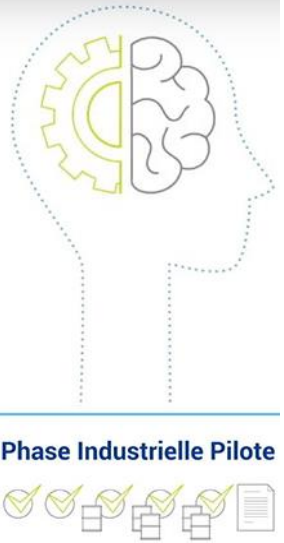
Les rapports pour les revues et réexamens périodiques :

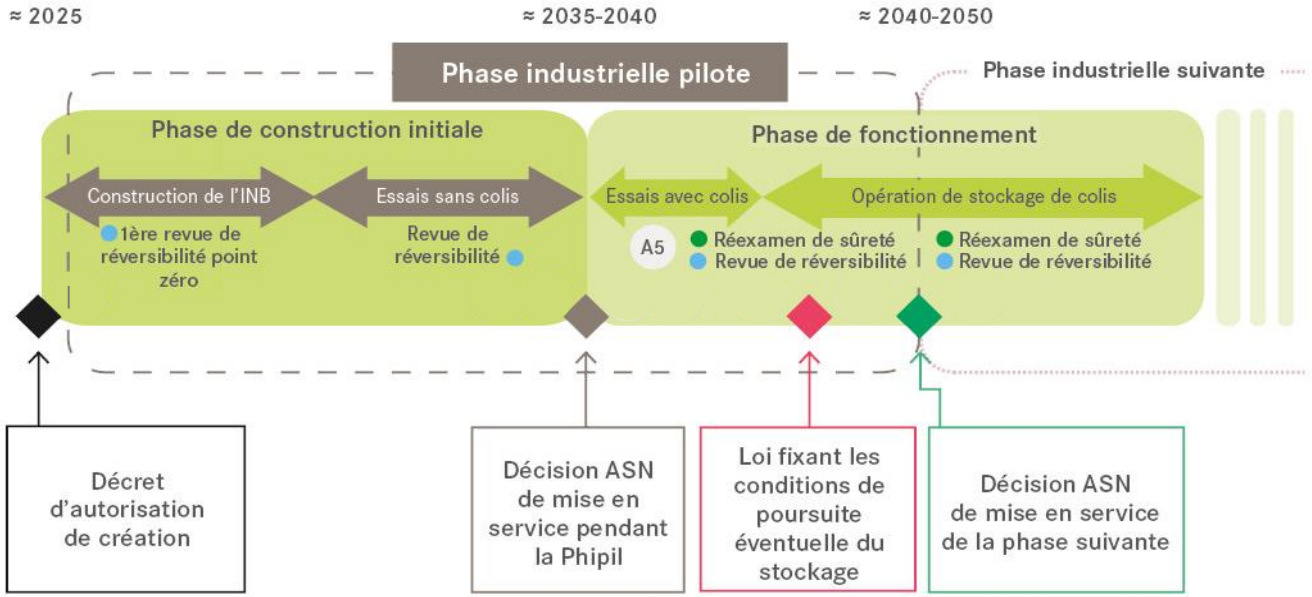
- 3 revues de réversibilité que l'Andra propose d'organiser
  - Point zéro / point sur les essais en « inactif » / point sur les essais en actif et le fonctionnement
- 1 réexamen de sûreté que l'Andra propose d'anticiper
  - Examen global de la sûreté et des éventuelles recommandations à mettre en œuvre

Les mises à jours quinquennales du plan directeur de l'exploitation.

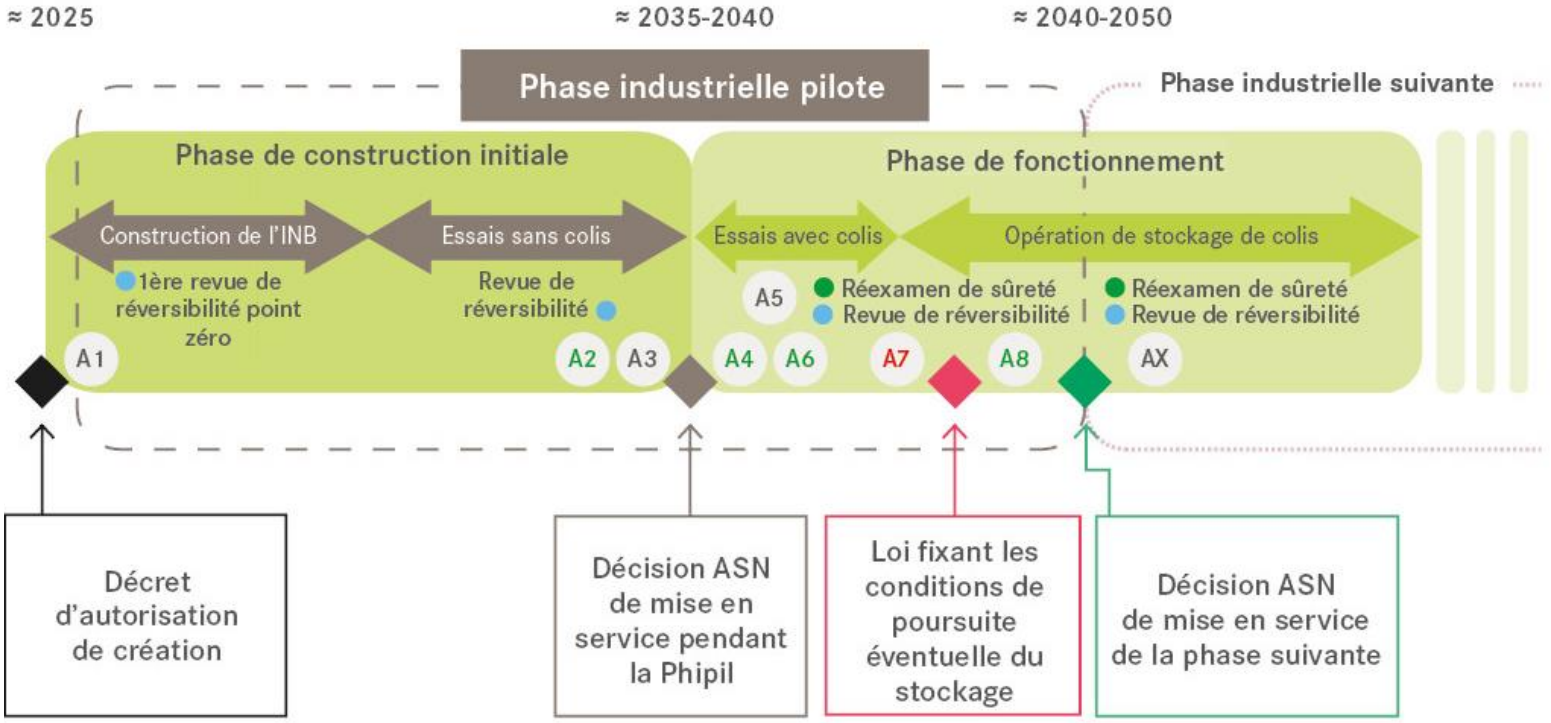
Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La synthèse du déroulement de la Phipil proposée par l'Andra





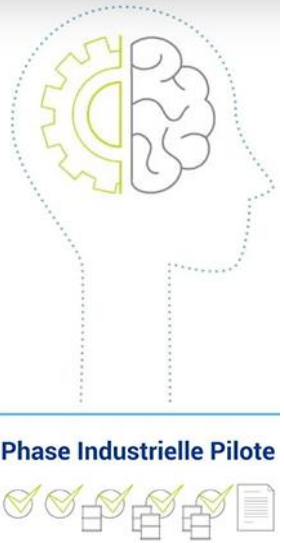
Après la Phipil, si le projet est poursuivi, de nombreux rendez-vous décisionnels jalonneront son développement et seront soumis à la gouvernance :
Construction d'extensions, modifications, stockage de nouveaux déchets, fermeture…



Dossier produits par l'Andra (mises à jour quinquennales du PDE non représentées)

- **A1** Dossier de préparation de la 1re revue de réversibilité
- **A2** Dossier de demande de mise en service pour l'ASN
- **A3** Dossier de préparation de la 2e revue de réversibilité
- **A4** Dossier de fin de démarrage pour l'ASN
- **A5** Dossier de préparation de la 3e revue de réversibilité
- **A6** Dossier de réexamen de sûreté pour l'ASN
- **A7** Dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement
- **A8** Dossier de demande de mise en service de la phase industrielle suivante pour l'ASN

Information - Les ouvrages de la Phipil / coût / natures des colis



Les ouvrages du centre de stockage construits pour la Phipil constituent ses infrastructures structurantes pour la réception des colis de déchets :

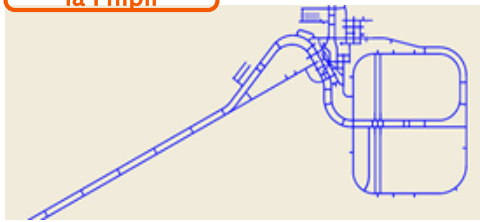
- ils permettent d'éprouver les principales fonctions industrielles
  - Exploitation / travaux
  - Quartier pilote HA (colis peu exothermiques) + 4 alvéoles MA-VL
- en fonction des besoins et des enseignements de la Phipil, la construction d'ouvrages complémentaires pourrait être décidée

Le coût des ouvrages construits pour la Phipil est estimé à **5,06 Mds d'€**.

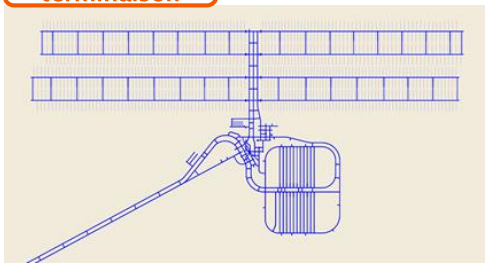
Toutes les natures de colis ne seront pas reçues en Phipil :

- les colis bitumés, les colis HA exothermiques feront l'objet de décisions ultérieures

Ouvrages de la Phipil

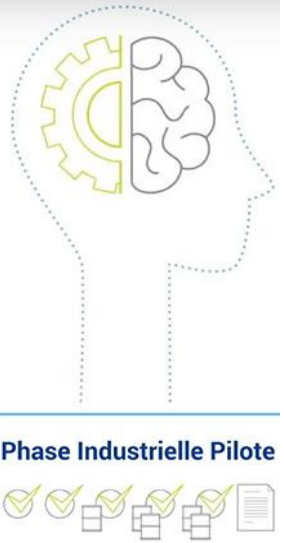


Ouvrages à terminaison



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Information – Ce que n'est pas la phase industrielle pilote



La Phipil est une phase d'acquisition de connaissances, d'essais, d'acquisition de retour d'expérience, d'appropriation de l'outil industriel :

- La Phipil n'est pas une phase expérimentale menée dans un « super laboratoire »
- Le retour d'expérience du fonctionnement industriel de l'installation de stockage réelle, telle que conçue dans l'objectif de perdurer est essentiel pour décider de la poursuite ou non du projet

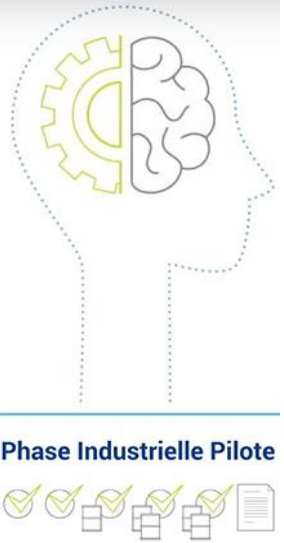
La Phipil ne signifie pas que l'Andra doute de la capacité du centre de stockage Cigéo à répondre à ses objectifs, notamment en matière de sûreté. La démonstration de sa faisabilité et de sa sûreté sont les prérequis à l'obtention de son autorisation de création.

La Phipil témoigne concrètement de l'approche prudente, progressive et transparente :

- pour construire et démarrer une installation unique pour laquelle tout n'est pas connu et conventionnel
- pour donner le temps et les moyens à la société de suivre son développement, de s'assurer de sa pertinence et de participer aux décisions dans le cadre de sa gouvernance

La Phipil est une partie intégrante du déploiement progressif du centre de stockage Cigéo qui prend en compte ses enjeux techniques et sociétaux.

Les objectifs de la concertation sur la phase industrielle pilote



Présenter, prendre l'avis et connaître les questionnements de la société civile :

- Sur la Phipil proposée par l'Andra en terme de démarche
- Les éléments de connaissance à acquérir et à présenter pour fonder la décision du Parlement
- L'organisation de la Phipil, sa durée, son déroulement…
- L'articulation de la Phipil avec les exercices périodiques prévus au cours de l'exploitation (réexamen de sûreté, PDE, revues…)

Les enseignements que l'Andra tire de la concertation lancée par la présente réunion seront :

- Restitués lors de la réunion de clôture et publiés
- Intégrés au plan directeur de l'exploitation du projet Cigéo et au dossier de demande d'autorisation de création
- Serviront de base à la poursuite des échanges et des concertations à mener pendant l'instruction de la DAC et au-delà

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo

Les premières années de développement et de fonctionnement du projet

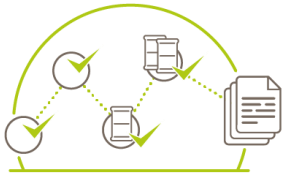
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES



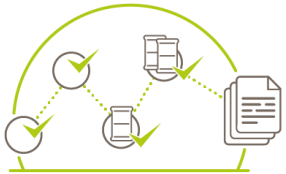
concertation
sur la phase industrielle pilote de Cigéo

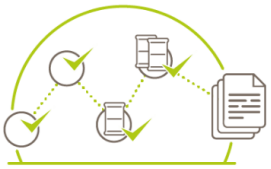
Les premières années de développement et de fonctionnement du projet

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

CONCLUSION





La phase industrielle pilote de Cigéo

DGEC /ANDRA - RÉUNION PUBLIQUE

DU 28/01/2021

Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (PHIPIL)

Compte-rendu intégral de la réunion publique en ligne

Sommaire :

I. LES GRANDS ENJEUX DE LA GESTION DES DECHETS DE HAUTE ACTIVITE ET DE MOYENNE ACTIVITE A VIE LONGUE 4

Rappel de la décision du 21 février 2020 5
Les principaux objectifs du PNGMDR en matière de gestion de déchets HA et MA-VL 5
Le Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs 6
Les articulations des concertations 6
La concertation menée par l'Andra sur la Phipil 7
La concertation de l'Andra sur le projet Cigéo 7

II. LE PROJET DE CENTRE DE STOCKAGE CIGEO 13

Quels déchets dans Cigéo ? 13
Cigéo – fruit de 30 ans d'échanges avec la société 14
Les installations du stockage 14
Cigéo : où en est concrètement le projet ? 15
Réversibilité : la capacité à offrir des choix 15
L'adaptabilité et la flexibilité de Cigéo 16
Les grands jalons décisionnels de Cigéo 16
Le cadre législatif décisionnel pour Cigéo 16
Le cadre législatif de la Phipil 17
L'autorisation de création 17

III. LES ENJEUX DE LA PHIPIL 21

La définition de la Phipil 21
L'origine de la Phipil 22
Le contexte réglementaire actuel de la Phipil 23
Le principe d'une concertation en plusieurs étapes 23
La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les documents supports aux décisions et aux échanges 24
Les éléments de connaissance à acquérir en Phipil 24
Le déroulement de la Phipil 25
La phase qui suivra la Phipil 25
Les documents supports aux décisions et aux échanges 26
Le schéma de synthèse 26
Information : les ouvrages de la Phipil, le coût, la nature des colis 26
Ce que n'est pas la Phipil 27
Les objectifs de la concertation sur la Phipil 27

ANDRA

Intervenants Ministère de la transition écologique

Aurélien LOUIS, Sous-directeur de l'industrie nucléaire
Suzelle LALAUT, Cheffe du bureau Politique publique et tutelle de l'industrie nucléaire

Intervenant Andra

Pascal LEVERD, Adjoint au directeur du projet Cigéo de l'Andra

Garants de la Commission nationale du débat public

Isabelle BARTHE, Marie-Line MEAUX, Philippe QUEVREMONT et Jean-Daniel VAZELLE

Animation

Simon MAZAJCZYK, Agence Eker

Introduction de la réunion :

Simon MAZAJCZYK : Je vous propose de commencer cette réunion**.** Bonsoir à toutes, bonsoir à tous. Bienvenue dans cette réunion publique un peu particulière, puisqu'elle se déroule en ligne. Nous aurions tous aimé la passer ensemble en présentiel, mais les conditions sanitaires nous ont incités à tenir cette réunion à distance et donc en ligne. Nous sommes nombreux, nous sommes presque 200 participants à avoir rejoint cette réunion. Nous vous remercions. L'exercice de basculer ces réunions en ligne est un peu nouveau pour chacun d'entre nous. Les uns et les autres, nous allons faire du mieux possible pour qu'on puisse s'écouter, s'entendre et que le maximum de personnes puissent avoir la parole au cours de ces deux heures de réunion.

Je me présente, je suis Simon MAZAJCZYK, je vais avoir le plaisir d'animer nos échanges de ce soir. Nous sommes réunis au sujet de la phase industrielle pilote de Cigéo, qui correspond aux premières années de développement et de fonctionnement du projet de centre de stockage des déchets radioactifs en couche géologique profonde.

Cette réunion est organisée conjointement par le ministère de la Transition écologique (DGEC) et l'ANDRA.

Plusieurs intervenants que je vous présente et qui auront l'occasion de prendre la parole dans quelques instants avec nous ce soir :

Pour le ministère de la Transition écologique : Aurélien LOUIS, Sous-directeur de l'industrie nucléaire et Suzelle LALAUT, Cheffe du bureau Politique publique et tutelle de l'industrie nucléaire (DGEC). Ils nous rappelleront la décision post débat public sur le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) et présenteront également les grandes orientations pour la gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue (les déchets HA/MA-VL). Bonsoir à tous les deux et merci d'être avec nous.

Pour l'Andra, je salue également Pascal LEVERD, Adjoint au directeur du projet Cigéo, qui nous expliquera au cours de la soirée la manière dont l'Agence nationale des déchets radioactifs envisage la phase industrielle pilote de Cigéo (PHIPIL) et les sujets et questions soumis à la concertation qui s'ouvre. Bonsoir Pascal LEVERD.

Nous sommes réunis pour 2 heures. L'objectif de cette première réunion est d'échanger sur les éléments que je viens d'énoncer de manière assez transversale et généraliste, de recueillir vos interrogations, vos questionnements, vos réactions, vos suggestions. L'ANDRA dans un instant nous expliquera les modalités d'échanges et de travail qui sont mises en place pour la suite de cette phase de concertation.

Parmi les personnes connectées avec nous ce soir, que je remercie et que je salue, les garants des deux concertations : Isabelle BARTHE, Marie-Line MEAUX, Philippe QUEVREMONT et Jean-Daniel VAZELLE. Comme vous le savez peut-être et on vous le réexpliquera, les garants sont là pour veiller à ce que le dialogue sur ces différents sujets soit le plus ouvert possible, que chacun puisse s'exprimer et que la charte de la participation soit respectée. Bonsoir à tous les quatre. Ce soir, c'est plus particulièrement Marie-Line MEAUX qui

sera votre porte-parole et qui interviendra dans un instant pour nous rappeler son rôle et les attentes vis-à-vis de nos échanges.

Comment va se dérouler notre soirée prévue sur deux heures ?

En trois temps – avec à chaque fois, une présentation puis un moment d'échanges tous ensemble :

1. Les grands enjeux de la gestion des déchets les plus radioactifs et la démarche de concertations en cours actuellement. La DGEC et l'Andra nous présenteront ces éléments. Les garants interviendront aussi pour nous préciser ces éléments.
2. La présentation de Cigéo, de ses principes et son développement prévisionnel. On abordera également les grands jalons décisionnels qui reposent autour de Cigéo.
3. Les enjeux de la phase industrielle pilote.

A chaque fois, on a essayé d'avoir des temps d'échanges intercalés les plus équilibrés possible avec les présentations ; ce qui vous permettra tout au long de la soirée d'intervenir.

Pour intervenir au cours de ces trois temps d'échanges, deux manières pour vous exprimer :

- Demander une prise de parole orale : je vous demanderai d'utiliser l'outil « Lever la main », situé dans le bouton réactions sous la vidéo ou en cliquant sur le bouton Participants. L'idée est que vous puissiez nous faire signe et que je puisse détecter les personnes qui veulent prendre la parole. On prendra dans l'ordre des mains levées plusieurs questions pour pouvoir y répondre le plus rapidement et le plus précisément possible. Vous êtes très nombreux, on est maintenant 230, tout le monde ne pourra pas prendre la parole oralement en levant la main.
- On a aussi la possibilité de s'exprimer par écrit. Dans l'outil converser situé en bas de votre écran. Le tchat sera ouvert pour les temps d'échanges au cours de la soirée. N'hésitez pas à vous servir de cet outil.

Je suis accompagné d'Emilie WALKER, qui sera votre porte-parole et qui fera remonter les réactions écrites en nous les synthétisant à l'oral quand je le lui demanderai. Je me tournerai vers elle à plusieurs reprises au cours de la soirée pour qu'elle puisse nous faire remonter ces points.

C'était le cadrage de la réunion. Je précise également que cette réunion est enregistrée par souci de traçabilité de nos échanges et pour pouvoir en dresser le compte rendu le plus précis possible. Tous nos échanges seront restitués, notamment tous les échanges écrits. Encore une fois, si certains échanges ne font pas l'objet de réponse directement au cours de notre séance, des réponses écrites seront apportées et publiées sur la plateforme mise en place par l'Andra concertation.andra.fr. C'est un point de vigilance notamment des garants, et des réponses seront apportées à tous les sujets abordés ce soir.

J'ai essayé d'être le plus complet possible. Marie-Line MEAUX, je me tourne vers vous, vous êtes garante de la concertation. Voulez-vous compléter ce cadre, nous préciser vos attentes et peut-être les grandes règles de la charte de la participation qui va encadrer nos échanges ? Bonsoir Marie-Line MEAUX.

Marie-Line MEAUX : Bonsoir à toutes et à tous.

Nous sommes quatre garants qui avons été désignés par la Commission nationale du débat public pour nous répartir le suivi des deux concertations post débat public, qui ont lieu en parallèle, l'une sur le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs piloté par le ministère de la Transition écologique, et l'autre sur le projet Cigéo proprement dit qui est piloté par l'Andra.

Il y a forcément des interactions entre ces deux concertations, puisque le projet Cigéo est conçu pour répondre aux objectifs de gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue, qui est l'une des thématiques du Plan national de gestion.

Donc, ce soir, la réunion est commune à ces deux concertations. Comme on vient de vous le dire, nous sommes donc quatre garants : Isabelle BARTHE, Philippe QUEVREMONT, Jean-Daniel VAZELLE suivront plus particulièrement le fil de

conversation et les questions que vous poserez, et moi-même Marie-Line MEAUX j'assurerai notamment les interventions que nous pourrions être amenés à faire et dresser à la fin ce que nous aurons retenu à chaud des principales questions que vous aurez posées.

Le rôle des garants, c'est de veiller au respect des principes de la charte de la participation publique :

- D'abord, sur un plan important qui est celui de la qualité et de la sincérité de l'information qui vous est donnée,
- Ensuite, sur les conditions dans lesquelles vous pouvez exprimer vos avis,
- Enfin, pour que le Ministère et l'Andra justifient à la fin ce qu'ils ont fait de vos avis et si c'est le cas les raisons pour lesquelles ils n'en ont pas tenu compte. C'est ce que l'on appelle la traçabilité de l'ensemble du processus de concertation publique.

Pour la réunion de ce soir, vous êtes plus de 260 inscrits, et ce nombre, de notre point de vue, témoigne de la résonnance dans la société d'un projet qui, comme nous le savons, est l'objet de multiples débats et controverses. Malgré les contraintes des réunions à distance, dont nous sommes tous conscients, nous remercions chacun, public et intervenants, de veiller à respecter les principes de la charte de la participation, dont je rappelle rapidement les principaux termes, notamment : l'écoute des arguments, l'acceptation des divergences de points de vue, les principes de respect, de bienveillance et de sincérité.

Nous avons demandé que votre temps de parole soit au moins équivalent à celui des intervenants. Selon le minutage prévu, on y est presque. Nous espérons en tout cas que chaque intervenant, moi comprise, ne dépassera pas le temps qui lui a été alloué pour que vous ayez le maximum de temps disponible pour vous.

Sachez aussi que nous veillerons à ce que toutes vos questions trouvent réponse, si ce n'est pas ce soir, sur les sites dédiés du Ministère et de l'Andra, dont les adresses vous seront rappelées dans la soirée, et que vous avez déjà reçu certainement lorsque vous vous êtes inscrits.

Sachez enfin deux dernières choses, d'abord, vous pourrez continuer à vous exprimer sur le sujet sur ces sites, donc la réunion de ce soir n'est pas l'ultime occasion pour vous de faire connaître votre point de vue. Ensuite, pour ce qui nous concerne, nous les garants, vous pouvez échanger directement avec nous toujours sur le site du ministère de la Transition écologique, dédié à la concertation post débat public sur le Plan national de gestion. Nous verrons avec l'Andra pour avoir également les mêmes dispositions sur leur site de concertation.

Voilà ce que je voulais préciser d'ores et déjà sur le rôle des garants. En notre nom à tous les quatre, je souhaite donc une réunion très stimulante. Merci.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Mme la garante. Nous sommes maintenant plus de 240 participants, pour vous donner un point d'étape sur les personnes qui participent. Je voulais également rajouter que si le tchat est activé et accessible à tout le monde uniquement au moment des temps d'échange, en cas de problème technique, vous pouvez utiliser cet outil et nos équipes techniques pourront en prendre connaissance. N'hésitez pas, si vous rencontrez des problèmes.

Je vous propose que nous débutions, je me tourne vers Aurélien LOUIS et Suzelle LALAUT, vous représentez la DGEC au sein du Ministère. Vous conduisez actuellement une concertation post débat sur le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs, la phase industrielle pilote de Cigéo dont nous parlons ce soir et la réversibilité du projet sont des sujets que vous abordez notamment à cette occasion. Comment s'articulent ces travaux respectifs ? Pouvez-vous rapidement nous présenter ces points-là ?

I. LES GRANDS ENJEUX DE LA GESTION DES DECHETS DE HAUTE ACTIVITE ET DE MOYENNE ACTIVITE A VIE LONGUE

Aurélien LOUIS : Bonsoir, comme vous l'avez très bien dit, et comme l'a dit Marie-Line, la réunion de ce soir s'inscrit dans un double cadre de concertation. L'un d'eux est le cadre de la concertation post débat public sur Cigéo, c'est l'Andra

qui en a la charge et l'autre cadre, dont je vais vous parler, est le cadre de concertation post débat public sur un document que nous appelons le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs qui représente notre feuille de route stratégique sur la gestion des matières et des déchets radioactifs, évidemment ceux qui ont vocation à aller dans Cigéo, mais également tous les autres : les déchets de faible activité, les déchets de moyenne activité.

Sur ce Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs (PNGMDR) que nous sommes en train de réviser, nous avons mené un débat public en 2019 qui a conduit à une décision du maître d'ouvrage, rédacteur de ce futur plan, qui énonce les grands objectifs de cette future édition en particulier sur la question de Cigéo et des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue.

Rappel de la décision du 21 février 2020

Nous vous rappelons le contenu de cette décision sur les sujets qui ont plus spécifiquement trait à Cigéo et aux déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue.

- En premier lieu, il nous a semblé à la suite du débat public qu'un des points particulièrement importants pour le grand public et pour la suite du projet concernait les conditions de mise en œuvre de la réversibilité du stockage. C'est l'une des caractéristiques clés de ce stockage géologique, et plus particulièrement parce que la réversibilité est un concept global la question de la récupérabilité des colis. De même que l'enjeu de la manière dont le projet Cigéo va s'échelonner dans le temps avec ces jalons décisionnels est un sujet que nous souhaitons traiter dans le cadre de la prochaine édition du PNGMDR.

- En deuxième lieu, on a bien vu que le public avait bien perçu ce qu'on appelle la phase industrielle pilote, qui est le thème de ce soir. C'est finalement la première phase de fonctionnement de Cigéo et la phase où il conviendra de tester un certain nombre de choses clés. Donc, il fallait mieux préciser ou progresser dans la définition des objectifs et des critères de réussite de cette phase industrielle pilote : à quelles conditions on dira que cette phase industrielle pilote aura permis de démontrer que l'installation Cigéo est apte à recevoir des déchets radioactifs. Cela fait partie des questions clés pour la prochaine séquence du PNGMDR.

- Les modalités d'information du public entre deux mises à jour du Plan directeur d'exploitation, on reviendra peut-être sur ce qu'est ce PDE. Et de manière générale, les modalités d'association du public aux étapes structurantes du développement du projet Cigéo.

- Le débat public a aussi beaucoup parlé des questions des alternatives à Cigéo avec un constat qu'il y avait un besoin de mieux organiser le soutien public à la recherche sur les voies de réduction de la nocivité des déchets, voire sur les voies d'alternatives à Cigéo en matière de traitement des déchets. C'est un élément qu'on clarifiera dans le PNGMDR, la manière dont on organise le soutien public à la recherche sur ces domaines.

- Enfin, dernier point, l'enjeu de la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo que nous souhaitons rendre publique le plus tôt possible pour que les gens puissent apprécier ce paramètre important par rapport à la mise en œuvre du projet.

Ceci étant posé, c'est ce qu'on a décidé le 20 février 2020. Nous sommes maintenant rentrés dans la mise à jour du PNGMDR.

Les principaux objectifs du PNGMDR en matière de gestion de déchets HA et MA-VL

Nous sommes aujourd'hui dans une phase de concertation post débat public où nous sommes allés préciser ces grandes orientations qui avaient été décidées le 20 février. Nous avons publié sur le site de la concertation PNGMDR une note sur la gestion des déchets HA et MA-VL. L'objet de cette réunion n'est pas de la présenter

de manière exhaustive, puisque nous aurons une réunion publique le 2 mars pour aborder les sujets de cette note et tous les sujets qui vont au-delà du projet Cigéo. Je voulais restituer ce que l'on a dit dans cette note rapidement, et redire dans quels points la réunion de ce soir semble devoir s'inscrire.

Le premier point clé que nous proposons de mettre en œuvre dans le prochain PNGMDR, c'est essayer de clarifier pour le grand public et toutes les parties prenantes l'ensemble des jalons-clés de la gestion des déchets HA et MA-VL tenant compte du fait que cette gestion, que ce soit Cigéo ou alternatives ou l'entreposage le temps que Cigéo soit mis en œuvre, tout cela s'inscrit sur le temps long. Donc, projeté dans le temps avec des jalons-clés décisionnels, tout ce processus de gestion des déchets HA et MA-VL nous semble crucial, de même que définir d'ores et déjà les modalités d'association et d'information du public aux décisions associées à ces jalons nous semble important.

Nous souhaitons aussi dans le PNGMDR par ailleurs préciser les conditions de mise en œuvre du projet Cigéo. Nous avons un certain nombre de sujets en tête : comment met-on en œuvre la réversibilité ? Les critères de réussite de la PHIPIL. C'est bien sur ce point que s'inscrit la réunion de ce soir.

Nous souhaitons, comme la décision du 20 février le précisait, affirmer que nous poursuivrons les recherches d'options de gestion alternative des déchets HA et MA-VL. Nous préciserons la manière dont le gouvernement souhaite continuer à soutenir ces recherches. Ceci avec l'idée de tirer parti du temps long de mise en œuvre du projet Cigéo qui permet de donner sa chance à la recherche.

Nous communiquerons autour du coût du projet Cigéo.

Il y a un certain nombre de sujets techniques sur par exemple la question des déchets bitumes et d'autres sujets déjà traités dans le précédent PNGMDR que nous poursuivrons en termes de travaux d'études sur ces déchets.

Le Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs

Calendrier de la concertation post débat public

Où en est-on temporellement parlant sur ce processus de réédition du PNGMDR ?

Il faut garder en tête que tout a commencé en février 2018 où nous avons saisi la CNDP pour préparer un débat public sur le PNGMDR. Ce débat public s'est déroulé en 2019 essentiellement. Il a donné lieu aux décisions du 20 février 2020. Nous sommes actuellement dans cette phase de concertation post débat public qui a commencé en septembre 2019 et qui se déroulera jusqu'en mars 2021.

A l'issue de cette phase de concertation, nous commencerons la rédaction de la 5ème édition que nous publierons et que nous soumettrons à toutes les consultations obligatoires.

Les articulations des concertations

Cette démarche de concertation sur le PNGMDR s'articule avec des concertations déjà lancées conduites par l'Andra autour du projet Cigéo, qui a déjà fait l'objet d'un débat public. Comme les textes le prévoient, une concertation se poursuit sur un certain nombre d'aspects de mise en œuvre du projet. Ces concertations concernent l'insertion environnementale du Cigéo, la gouvernance de Cigéo et la phase industrielle pilote de Cigéo. En même temps, nous sommes dans la concertation post débat public PNGMDR. Comme le sujet le PHIPIL est à la fois un sujet opérationnel pour l'Andra et pour le projet Cigéo, mais aussi un sujet de nature plus stratégique, compte tenu de l'importance de la phase industrielle pilote, c'est la raison pour laquelle nous avons décidé d'inscrire cette réunion sous une double égide, l'égide des concertations menées par l'Andra et l'égide des concertations sur la thématique PNGMDR.

Il faut garder en tête également que la concertation sur le PNGMDR porte sur la 5ème édition pour une durée de cinq ans, mais il faudra ensuite préparer la 6ème édition. En fait, nous rentrons dans un cycle de concertations successives. Donc, nous sommes dans un processus d'amélioration et de dialogue continu avec le public qui

permettra de tirer parti du retour d'expérience que nous tirerons de cette 5ème édition et de pouvoir l'intégrer dans ce cycle de concertations qui profitera également au développement du projet Cigéo, compte tenu de l'ampleur de ce projet.

C'étaient mes propos introductifs.

Simon MAZAJCZYK : Merci Aurélien LOUIS pour ces éléments de cadrage introductif. Je me tourne vers vous, Pascal LEVERD pour l'Andra. Pouvez-vous nous donner justement votre regard et nous donner des éléments sur cette concertation qui démarre, sur la phase industrielle pilote de Cigéo ?

La concertation menée par l'Andra sur la Phipil

Pascal LEVERD : Bonjour à tous, je vais vous donner quelques éléments de synthèse sur les concertations que mène l'Andra sur le projet Cigéo.

La concertation de l'Andra sur le projet Cigéo

Pascal LEVERD : La démarche de concertation avec le public est encadrée par une feuille de route. C'est un document qui a été rédigé, formalisé et publié à l'issue du débat public sur le projet Cigéo en 2013.

La démarche de concertation est accompagnée par deux garants de la Commission nationale du débat public (CNDP), chargés (comme l'a dit Mme MEAUX en introduction) d'assurer la sincérité et le bon déroulement de la concertation.

Cette feuille de route avait identifié trois grands thèmes :

- Des thèmes plutôt liés à l'insertion environnementale. Beaucoup de concertations ont été déclinées en local par l'Andra sur des sujets précis et techniques, comme l'infrastructure de transport ou l'énergie.
- Deux thèmes de portée à la fois locale et nationale, la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo.

La gouvernance de Cigéo pour l'Andra, c'est la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions relatives à notre projet. Donc, il y aura également une concertation sur ce sujet.

La concertation est suivie et évaluée par un Comité éthique et société auprès de l'Andra, qui a été créé également suite au débat public de 2013. Elle intègre les recommandations du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN).

La concertation à l'Andra est menée depuis le début du projet sur toutes les phases. Il y a eu des échanges avec le public sur les plus grands sujets, les grands enjeux, les enjeux à la fois techniques pour le choix des cycles, l'insertion territoriale, la sûreté et également sur des sujets sociétaux comme la réversibilité ou la gouvernance.

La concertation, ce sont des publications et des supports en ligne, accessibles à tous. A la fin d'une concertation, il y a des conclusions présentées au public lors de réunions de partage qui font l'objet également de publications et qui sont également disponibles sur nos sites Internet.

On justifie toujours en méthode pourquoi on prend des recommandations vis-à-vis du public et on justifie aussi pourquoi parfois on ne peut pas les prendre. Cela fait vraiment partie de la démarche de l'Andra.

Les conclusions des concertations sont intégrées au projet. On peut les retrouver dans les dossiers que l'Andra met à disposition du public, par exemple le dossier d'options de sûreté ou le dossier de déclaration d'utilité publique.

Pour plus de détails, vous pouvez aller consulter sur le site de l'Andra le bilan de tout l'exercice de participation du public qui a été publié dans le cadre du dossier de demande de déclaration d'utilité publique du projet.

Plus précisément, la concertation lancée aujourd'hui par cette réunion sur la phase industrielle pilote (Phipil) va être menée de trois façons, à la fois une participation en ligne sur le site Internet dédié (concertation.andra.fr). Il y aura également des échanges bilatéraux de l'Andra avec les parties prenantes (associations, entreprises, personnes qualifiées) que nous allons rencontrer et qui vont nous apporter leur avis sur la phase industrielle pilote. Il y aura également une conférence de citoyens organisée par un comité indépendant à la demande de l'Andra.

Cette concertation sur la Phipil, comme l'a dit Aurélien LOUIS, est en parallèle d'une concertation sur la gouvernance de Cigéo.

Ces deux concertations feront l'objet de réunions de clôture et les conclusions que l'Andra tirera de ces concertations seront intégrées de façon très concrète dans le dossier de demande d'autorisation de création que l'Andra envisage de proposer en 2021 de l'installation de Cigéo.

Ce n'est pas fini, à la fin du premier semestre on va continuer. Cela ne fait que préfigurer ces aspects sur la phase industrielle pilote et la gouvernance. On continuera des concertations sur ces deux sujets pendant l'instruction de la DAC et même au-delà.

Simon MAZAJCZYK : Merci Pascal LEVERD, pour ces éléments sur la concertation. En lien justement avec ces sujets de concertation, Mme la Garante, Marie-Line MEAUX, je vais me tourner vers vous. Pouvez-vous nous synthétiser des grands questionnements du public que vous avez entendus lors des débats et des phases de dialogues précédentes afin d'éclairer nos échanges ? On ouvrira juste après le premier temps d'échanges de cette réunion.

Marie-Line MEAUX : Avec mes collègues, on a regardé dans les débats publics les cahiers d'acteurs, les comptes rendus des réunions publiques, les ouvrages et les publications faites sur le projet. C'est un exercice d'introduction à la réunion et aux échanges. Il n'est évidemment pas exhaustif et nous avons cherché à le faire de la manière la plus objective possible, et de le centrer sur les thèmes de la réunion de ce soir.

Pour les autres thématiques, on renvoie sur la concertation Cigéo qui se déploiera sur la totalité des autres thèmes ; à la réunion du 2 mars, dont a parlé Aurélien LOUIS, qui portera sur les orientations de la politique nationale de gestion des matières et des déchets, notamment sur les déchets HA et MA-VL.

Si l'on se concentre sur les trois grands sujets pour ce soir, d'abord sur la phase industrielle pilote, ce que l'on a repéré comme grandes questions : est-ce un test grandeur nature qui peut conduire à l'abandon du projet ou est-ce le démarrage effectif du centre de stockage ?

Pour des installations techniques qui sont à construire, seront-elles strictement nécessaires aux besoins ou marquent-elles une anticipation de la poursuite du projet ? Pour la durée de la phase industrielle pilote, est-ce jusqu'à la descente des premiers colis les plus radioactifs d'ici une cinquantaine d'années ou limité aux colis les moins dangereux ? En gros, est-ce avant 100 ans, à 100 ans et que se passe-t-il si c'est à 300 ou 500 ans ? La sécurité des opérations qui concerne les colis à stocker : d'où viendront-ils ? Comment seront-ils transportés ? Les opérations de manutention et de stockage ? Puis, les orientations majeures en matière de risque et comment récupérer les colis en cas d'accident ?

Sur la réversibilité, qu'est-ce qui est réversible : l'ensemble du processus ou le projet lui-même, la loi qui impose une réversibilité durant au moins 100 ans ?

Tout à l'heure, j'ai cité la durée de la réversibilité à la place de la durée de la phase industrielle pilote. Je me permets de corriger. Sur la durée de la phase industrielle, la principale question est : ira-t-elle jusqu'à la période de descente des colis les plus radioactifs ou sera-t-elle limitée aux colis les moins dangereux, et donc sur une durée plus courte ?

Je reviens sur la réversibilité : pourra-t-on assurer la réversibilité avant 100 ans ou/et les générations futures dans 300 ou 500 ans, que pourront-elles réellement faire ? D'autant plus, comment récupérer les colis alors que vraisemblablement les

galeries qui les accueilleront auront été progressivement fermées. Toujours sur la réversibilité, quels risques en récupérant les colis ? Où iront-ils ? Que deviendront les installations souterraines soumises aux émissions radioactives ?

Enfin, sur le processus de décision et de gouvernance, on a identifié quatre questions les plus probantes : comment assurer l'expression de la société civile sur les conditions de transport, de manutention et de stockage des colis destinés à la phase industrielle pilote ? Comment cette société civile sera-t-elle informée des enseignements progressifs de la phase industrielle et avec quelles possibilités d'expertise ? Quand et comment en sera tiré le bilan, toujours avec quelle participation de la société civile et d'experts indépendants de l'Andra et des Ministères ? Enfin, à quel moment sera-t-il possible de réinterroger les choix effectués en vue de la poursuite ou de l'abandon du projet ? Qui en décidera et comment ?

Je redis que ces questions ne sont pas exhaustives, mais elles nous paraissent fournir déjà un premier cadre sur la connaissance que nous avons à ce jour des grandes interrogations du public.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Mme la Garante pour ces éléments qui font peut-être écho aux échanges que nous aurons dans un instant. Je vous rappelle que le tchat est ouvert et que vous pouvez y déposer vos contributions, vos questions écrites qu'on synthétisera pour en prendre certaines à l'oral. Vous pouvez dès à présent, pour ce premier temps d'échanges de la soirée d'une dizaine de minutes, lever la main et je vous donnerai la parole.

Bernard LAPONCHE : Deux questions pratiques, peut-on recevoir les planches présentées par Aurélien LOUIS et surtout le texte de Marie-Line MEAUX ? Il n'a pas été projeté et ce qu'elle a dit est très intéressant. C'est important pour la suite de la discussion.

Simon MAZAJCZYK : Merci Monsieur. Un verbatim transcrira la réunion, tous les supports pourront être partagés. Mme la Garante, pouvez-vous me confirmer que tout est bien disponible et que tout sera en ligne à l'issue de la réunion ?

Marie-Line MEAUX : A l'issue de la réunion, certainement. Il me semble que Bernard LAPONCHE demandait si le public pouvait en disposer maintenant, si c'est le cas, j'ai besoin qu'on m'aide pour envoyer le document par email à quelqu'un. En tout cas, il est sûr que ce sera mis en ligne à la fin de la réunion. Vous retrouvez également ces éléments sur la page des garants, sur le site mis en place par la DGEC sur la concertation du Plan national de gestion.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup. Tout sera en effet à votre disposition en ligne.
Une question de Maxime PAQUIN, FNE.

Maxime PAQUIN : Bonsoir tout le monde, merci pour l'organisation de cette réunion et des invitations. J'ai une première question sur le calendrier de manière générale du projet Cigéo et pas seulement sur la phase dite pilote. On nous annonce prochainement une enquête publique dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique du projet Cigéo de manière globale. Pourrait-on avoir des précisions sur le moment où va se tenir cette enquête publique ? Celle-ci nous pose question, puisqu'elle est annoncée prochainement. L'Autorité environnementale, autorité indépendante au niveau national, donne des avis sur les projets d'aménagement du territoire qui ont des impacts sur l'environnement. Cette autorité vient de rendre un avis sur le projet Cigéo, il relève un certain nombre d'insuffisances du dossier, des impacts qui n'ont pas été suffisamment bien étudiés, des manques sur les dispositifs de sécurité et de sûreté du projet.

Cet avis demande aussi un certain nombre d'études complémentaires qui, si elles sont menées, prennent du temps. Selon nous, elles sont importantes pour que tout le monde ait un niveau suffisant d'information pour pouvoir juger des impacts du projet, de la faisabilité de ce projet. Pour nous, il faut attendre ces études avant de pouvoir mener une enquête publique dans le cadre du processus DUP, car on ne peut déclarer d'utilité publique un projet alors que l'avis de cette autorité pointe des manques très importants concernant les informations sensibles et nécessaires pour savoir si ce projet est réaliste ou pas, et si sa sécurité peut être assurée ou pas sur un temps aussi long.

Mes questions sont : L'enquête publique est-elle toujours envisagée prochainement ? Ne faut-il pas geler cette procédure d'utilité publique en attendant que l'Andra mène les différentes études demandées par l'Autorité environnementale ?

Simon MAZAJCZYK : Merci pour votre question, on va y répondre dans un instant. Je prends une autre question pour pouvoir répondre de manière groupée.

Michel GUERITTE : Bonsoir à vous. Autour de Bure, on fait comme si l'autorisation de fabriquer Cigéo était déjà donnée. Un avis est tombé hier ou avant-hier : la ligne de chemin de fer entre Nancy et Gondrecourt appartient à l'Andra, l'arrivée du courant électrique avec la ligne haute tension (le fameux transformateur). J'ai comme l'impression que c'est fait, que l'affaire est autorisée. Je ne comprends pas, cela sent le forcing.

Simon MAZAJCZYK : On va répondre à ces deux questions. Pascal LEVERD, je me tourne peut-être vers vous pour des premiers éléments de réponse aux deux questions qui viennent de nous être posées, l'une sur le calendrier de Cigéo : l'enquête publique et son délai de mise en œuvre, doit-elle être retardée ou gelée ? Et l'autre : tout cela est-il acté ou quel est le statut de tout ce qui est en cours ?

Peut-on apporter un premier niveau de réponses avant de prendre la question de Tristan, avant de se tourner vers le tchat ?

Pascal LEVERD : Je vais apporter des premiers éléments de réponse même si l'on est un peu loin du sujet de la phase industrielle pilote, mais on va prendre ce temps pour répondre à ces questions d'actualité.

En effet, on a reçu un avis de l'Autorité environnementale il y a 15 jours. L'Autorité environnementale est composée de spécialistes de l'environnement, des études d'impact. Elle donne des avis sur les procédures des maîtres d'ouvrage. Elle va donner un avis sur notre dossier de déclaration d'utilité publique. C'était la première fois qu'on échangeait avec l' Autorité environnementale sur le projet Cigéo avec de nombreux échanges sur la sûreté, avec l'Autorité de sûreté nucléaire.

Cette autorité a rendu un avis de 56 pages, qui est en cours d'analyse à l'Andra. C'est un gros avis. Effectivement, elle a pointé de nombreuses recommandations pour améliorer notre dossier. Elle a aussi pointé un certain nombre de manques qui sont plutôt des manques de présentation. Nous n'avons peut-être pas mis suffisamment de sûreté dans notre dossier, car on l'avait traité avec l'autre autorité. Il va falloir renforcer pour l'enquête publique cet aspect, c'est tout à fait évident.

En fait, on pense que cet avis est utile à la fois pour le projet et pour l'Andra. C'est notre mission d'informer le public, c'est l'une des missions qui nous sont données par la loi. Effectivement, on va prendre toutes les recommandations pour la meilleure information du public. La préservation et la protection de l'environnement rentrent aussi dans le cadre de nos missions. Bien sûr que nous prendrons en compte ces recommandations, ces pistes d'amélioration de notre dossier et donc de notre projet.

Une question concernait des études complémentaires. Effectivement, nous avons présenté un dossier important de 3 000 pages avec des études bien menées, quelque chose de très consistant. L'Autorité environnementale relève dans son avis la seule méthode possible pour la bonne information du public, à savoir actualiser l'étude d'impact : lancer des études et au fur et à mesure des dossiers d'autorisation approfondir, améliorer ce document technique. On va apporter les réponses directement ou sur un phasage d'études complémentaires pour la bonne information du public.

La ligne Nancy-Gondrecourt n'appartient absolument pas à l'Andra, mais à RFF (Réseau ferré de France), je le confirme.

Dans le centre de stockage Cigéo, il y a une infrastructure ferroviaire privée. Elle sera raccrochée au réseau ferroviaire national, mais ce n'est pas du tout ce dont il était question ici.

Je vous confirme qu'il y a encore beaucoup de dossiers d'autorisation, le dossier de DUP va être instruit, l'enquête publique aura lieu en 2021, d'ici quelques mois.
Ce n'est pas l'Andra qui a la main sur le calendrier de l'enquête publique.

Après, il y a vraiment le gros dossier d'autorisation qui sera l'alpha et l'oméga du dossier de DAC, où il y aura une instruction très en profondeur des aspects de sûreté et des aspects techniques par l'ASN, la Commission nationale d'évaluation, l'IRSN.

J'ai été un peu long, mais j'ai voulu faire le tour de ces questions un peu complexes.

Aurélien LOUIS : Si vous me permettez une précision au titre du Ministère, juste pour préciser car l'intervenant de la FNE a précisé que l'on avait annoncé une enquête publique imminente. Je ne sais pas qui a annoncé l'enquête publique imminente, mais il est certain que l'Andra a déposé une demande de DUP en août de l'année dernière. L'enjeu est d'instruire ce dossier DUP et l'avis de l'Autorité environnementale, dont le contenu vous a été exposé par Pascal LEVERD, est l'une des composantes de cette phase d'instruction.

Il est sûr qu'avant que l'enquête publique puisse se tenir, il faut que cette instruction soit menée jusqu'à son terme d'une part et d'autre part, qu'on envoie les premiers éléments, il faudra que l'Andra réponde aux premiers éléments qui ressortent de cette phase d'instruction, en particulier l'avis de l'autorité. L'Andra a explicité le cadre dans lequel elle comptait le faire, mais il est sûr que l'une des conditions pour que l'enquête publique se tienne est ce que cette instruction se déroule.
Ensuite, pour répondre à la question de M. GUERITTE, il n'y a rien d'anticipé, il n'y a pas de forçage de main, mais des procédures d'autorisation en cours ou à venir, dont le cadre a déjà été posé. On pourra dire que le projet n'est autorisé qu'à la fin de ces processus. Un processus clé (DUP) est en cours. Un deuxième processus clé, encore plus cœur du sujet, est à venir : le processus de décret d'autorisation de création qui sera instruit par l'ASN, que l'Andra doit déposer dans les temps à venir.

Tant que tout cela n'est pas instruit jusqu'à son terme, le projet n'est pas autorisé.

Simon MAZAJCZYK : Merci pour ces éléments de précision, Aurélien LOUIS. On va prendre la question de Tristan KAMIN qui lève la main depuis un moment, puis on se tournera vers le tchat avec notamment de nombreuses questions sur le projet Cigéo et sur la Phipil, dont on reparlera dans la suite de la réunion.

Tristan KAMIN : Bonsoir, merci. J'avais une question sur la méthode que vous aviez pour traiter les contributions du public. En fait, on peut s'attendre lors de ces concertations, lors de l'enquête publique pour la DUP, pour la DAC, pour les débats publics du PNGMDR, à ce que de nombreuses contributions soient des expressions d'opposition en bloc à Cigéo et donc à la Phipil ou inversement des contributions de soutien. Comment ces contributions, de simples avis sans matériau, sont incorporées à votre analyse ? Sont-elles ignorées faute de matière à en extraire ? Pèsent-elles d'une manière ou d'une autre par leur nombre ? Comment est-ce traité ?

SIMON MAZAJCZYK : Peut-être, le garant de la concertation, Mme MEAUX, voulez-vous apporter des éléments de réponse sur la manière dont les contributions sont analysées et traitées ?

Marie-Line MEAUX : Toutes les contributions seront traitées, c'est notre travail d'y veiller, que vous les fassiez par écrit ce soir ou oralement, ou que vous les mettiez sur les sites (celui de l'Andra et celui du Ministère). Sur les sites, il y aura une réponse précise à chacune des questions posées. La question pour nous n'est pas tant de faire attention à ce que les questions trouvent réponse dès lors qu'elles seraient posées par un grand nombre de personnes, mais que sur le principe même de la concertation publique, toute question mérite réponse. C'est notre travail d'y veiller, même si c'est un travail un peu lourd pour tout le monde. Si vous allez sur des sites de débats publics antérieurs, vous verrez une rubrique « consultez les questions », toutes les questions ont été traitées et il a été répondu. Que le porteur de projet réponde dans le sens souhaité par celui qui a posé la question, c'est autre chose. En tout cas, que tout le monde soit assuré d'avoir une réponse, on y veille.

Pascal LEVERD : Un petit complément, on constate sur le tchat qu'il y a énormément de questions très techniques posées sur la phase industrielle pilote. Je pense qu'on ne pourra pas répondre ce soir à toutes ces questions, mais pour aller dans le sens de ce que vient de dire Marie-Line MEAUX, vraiment on s'engage à ce qu'il soit répondu à toutes ces questions sur l'espace de concertation de la Phipil. On va les prendre et

on va les traiter peut-être dans un temps un peu décalé, car il y en a trop et c'est trop technique pour être traité ce soir.

Marie-Line MEAUX : On vous signale aussi en tant que garant que sur le site de la concertation sur le PNGMDR, on a finalement à ce jour très peu de contributions du public. Donc, n'hésitez pas à consulter ce site et à vous en servir comme un moyen d'expression. Encore une fois, tout sera traité.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup à tous les deux pour ces éléments de réponse et de précision. On va toutefois se tourner vers le tchat et vers Emilie WALKER qui a le regard rivé sur les nombreuses contributions. Certaines appelleront des réponses un peu techniques peut-être à l'issue de la réunion, dans les jours et semaines à venir.

Emilie, y a-t-il des questionnements sur les éléments que l'on vient de présenter ?

Emilie WALKER : Bonsoir à tous. Il y a effectivement beaucoup d'interventions et de questions sur le fonctionnement de la Phipil, également des questions sur le dimensionnement du projet Cigéo.

On a deux questions sur la concertation : pourquoi maintenir et continuer la concertation en temps de Covid pendant le confinement ? Au regard de l'importance du sujet, ne serait-il pas pertinent de faire une pause ?

Quelqu'un demande : qu'est-ce que la DUP (déclaration d'utilité publique) ?

Simon MAZAJCZYK : Sur la concertation, je me tourne encore vers vous, Marie-Line MEAUX, je laisserai les autres intervenants compléter si nécessaire. Par rapport à la crise sanitaire, quel regard les garants et la CNDP portent-ils sur la concertation pendant cette période ?

Marie-Line MEAUX : Cette question a été traitée par la Commission nationale de débat public, quel que soit le statut des concertations à l'égard du Code de l'Environnement, tout le monde s'est posé la question de savoir ce que l'on faisait. La Commission nationale a pris, après en avoir délibéré, des décisions qui nous sont régulièrement communiquées et en fonction de l'ajustement des décisions sur la gestion sanitaire, on ajuste, mais globalement la Commission a considéré qu'il n'y avait pas matière à stopper les concertations publiques et que par ailleurs il fallait évidemment tirer le plus grand parti de toutes les nouvelles procédures et outils numériques et qu'en revanche, il était absolument nécessaire que cela ne se passe pas que par la voie numérique. C'est pour cela que dans la concertation sur le Plan national de gestion, il y a évidemment la concertation sur le site qui est ouverte, dont je vous disais tout à l'heure qu'il était important que le public s'en saisisse et s'exprime. On a veillé à ce qu'il y ait 4 réunions publiques. Evidemment, elles ne sont pas en présentiel, mais elles atténuent un peu les inconvénients.

En revanche, sur des concertations pour lesquelles on est capable de tenir des réunions en présentiel, en respectant des contraintes sanitaires, on le fait autant que possible. En tout cas, la Commission nationale n'a pas pris de position de principe de stopper ou de suspendre les concertations.

Simon MAZAJCZYK : Merci Mme MEAUX. Pour ne pas prendre de retard sur notre programme, il reste une main levée sur ce premier temps, sauf si vous voulez compléter, Pascal LEVERD.

Pascal LEVERD : Je voulais compléter et dire qu'effectivement les circonstances ne sont pas faciles, mais pour nous il est vraiment important d'avoir ce moment de concertation avec le public et de recueillir les avis. On reprendra bien sûr les réunions publiques en présentiel dès que les conditions le permettront. De toute façon, c'est une concertation au long cours, donc elle va se continuer. Les échanges sont notés, et tout ce qui concerne l'amélioration du projet. C'est vraiment la démarche qu'on essaie de suivre et ce n'est pas toujours facile de prévoir aussi, vu l'évolution de la situation, des mois à l'avance les calendriers.

Il est important de répondre à la question sur la déclaration d'utilité publique. C'est un acte qui est très classique dans les grands projets. C'est souvent en fait la première démarche d'un maître d'ouvrage qui lui permet ensuite d'enclencher d'autres demandes d'autorisation. En fait, cela reconnaît et donne un soutien fort à un projet s'il est déclaré d'utilité publique. Pour l'Andra, cela lui permettra en particulier

de déposer des dossiers qui permettront de mieux caractériser le site. Par exemple, on a besoin de faire des fouilles archéologiques et pour ce faire, on a besoin de déposer des permis d'aménager ; c'est le règlement. On a besoin d'avoir cette déclaration d'utilité publique pour aller plus loin dans la caractérisation du site.

Une déclaration d'utilité publique, ce n'est en aucun cas une autorisation de travaux. Ce n'est pas parce qu'on a une DUP qu'on est autorisé à créer l'installation. Ce sont deux procédures séparées.

Après le dépôt de la DUP, et on espère son obtention, il y aura la procédure d'instruction de la demande d'autorisation de création qui sera longue, entre 3 et 5 ans, et qui permettra vraiment d'aller au fond des choses sur la conception technique du projet.

Simon MAZAJCZYK : Merci pour ces éléments de précision, Pascal LEVERD. Je donne la parole à Bernard LAPONCHE avant de basculer sur les parties suivantes, d'autant qu'il y a énormément d'éléments sur le tchat concernant les éléments qu'on va présenter.

Bernard LAPONCHE : Juste un mot, j'ai été rassuré par la déclaration d'Aurélien LOUIS sur la question de la DUP, qui est assez nettement différente de celle de l'Andra, et je pense qu'il faut que ce soit formalisé. La DUP ne peut pas rester en l'état, parce que l'Autorité environnementale pose des questions très importantes. Il faut donc remanier ce document pour qu'il soit considéré acceptable. Il faut que l'instruction faite par la DGEC attende toutes les réponses, en particulier celles aux questions posées par l'Autorité environnementale.

Simon MAZAJCZYK : Des éléments de réponse à cette dernière intervention côté DGEC.

Aurélien LOUIS : Juste un mot pour préciser que je n'ai fait qu'un rappel du droit. L'avis de l'Autorité environnementale a vocation à éclairer le public sur les impacts environnementaux d'un projet, la manière dont ils ont été évalués ou la qualité de leur évaluation par le porteur de projet. C'est évident qu'il faudra que l'Andra ait une stratégie de réponse aux questions de l'AE.

Je précise que cette stratégie de réponse a aussi vocation à prendre en compte le fait qu'il y a in fine globalement plusieurs dossiers qui traitent de la globalité du projet. Par exemple, des éléments de réponse seront dans les DUP des projets connexes. Des éléments de réponse, même si l'Andra va compléter son projet sur le sujet, seront plutôt sur le sujet de la sûreté, dans la DAC du projet. Il est sûr que l'Andra devra expliciter clairement le traitement qu'elle compte apporter à chacun des points soulevés par l'Autorité environnementale ; sinon, on ne pourra pas soumettre ce projet à enquête publique.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup. On va conclure là ce premier temps d'échange. S'il y a d'autres remarques, elles pourront être consignées dans le tchat et toutes les réponses seront apportées suite à la réunion.

II. LE PROJET DE CENTRE DE STOCKAGE CIGEO

Simon MAZAJCZYK : Pascal LEVERD, je me tourne à nouveau vers vous. Pouvez-vous nous présenter rapidement le projet Cigéo, ses grands principes, les grandes étapes de son développement prévisionnel ?

Pascal LEVERD : C'est une présentation synthétique pour donner le cadre et pour décrire l'installation dont on parle dans cette réunion publique.

Quels déchets dans Cigéo ?

Avant de commencer à la décrire, il est important de parler des déchets pour lesquels elle a été conçue. En fait, il s'agit de déchets HA (haute activité) et MA-VL (moyenne activité à vie longue). Ce sont principalement des déchets issus des opérations du retraitement du combustible. En fait, quand le combustible est sorti des réacteurs nucléaires, il est découpé et on en extrait à La Hague les éléments qui sont valorisables et réutilisés pour refaire de l'énergie dans les réacteurs.

Ce procédé produit des déchets, les parties métalliques des assemblages sont compactées. C'est ce que l'on appelle les déchets de moyenne activité à vie longue et les produits de fission, parties non valorisables à l'intérieur du combustible nucléaire, sont concentrés, calcinés et puis ils sont passés dans une matrice de verre dans des colis dits vitrifiés. Ces colis sont très dangereux parce qu'ils sont très irradiants. Si une personne se trouvait à proximité de ces colis, plusieurs dizaines de secondes, une minute, il y aurait de tels dégâts d'irradiation qu'elle aurait des lésions très graves, voire mortelles. Il est important de comprendre que ces colis sont très dangereux et malheureusement sur de très longues durées car ils contiennent beaucoup de radioéléments qui ne décroissent que très lentement.

Pour l'inventaire de Cigéo, 62% de ces déchets MA-VL et 40% des déchets HA sont produits déjà. Cigéo est conçu pour stocker et mettre en sécurité l'ensemble des déchets HA et MA-VL français de toutes les installations nucléaires existantes, historiques ou autorisées mais qui n'ont pas encore commencé à fonctionner. L'inventaire du stockage est de 73 000 m3 de déchets MA et 10 000 m3 de déchets HA.

Cigéo – fruit de 30 ans d'échanges avec la société

C'est un projet qui a commencé à être formalisé par la loi de 1991 et ensuite par deux lois 2006 et 2016. Il y a eu trois débats publics : 2006, 2013 et 2019, deux revues internationales. C'est un projet qui est très discuté, très débattu, qui fait l'objet de beaucoup d'échanges avec le public.

Il y a eu 7 itérations de sûreté avec l'Autorité de sûreté nucléaire. Qu'est-ce qu'une itération de sûreté ? C'est un moment où l'on se pose, on fait un dossier, où l'on montre les analyses de sûreté qu'on a faites d'un projet. Ce dossier est évalué par les experts de l'ASN et de son appui technique (IRSN). Puis, ils nous font des recommandations et réintègrent les recommandations dans la conception. On continue de faire progresser ainsi le projet.

Le projet Cigéo est encadré par une Commission nationale d'évaluation qui a été créée par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.

Le stockage en couche géologique profonde est désormais la solution internationale de référence pour la gestion des déchets HA et MA-VL. Elle fait l'objet d'une directive européenne en 1991, le guide de l'AIEA, d'un rapport de l'OCDE. Finalement, toutes les nations qui ont des industries nucléaires à développer ont des projets de stockage de déchets radioactifs.

Les installations du stockage

Quel est ce stockage ? Le stockage en France est développé dans une couche d'argile (couche souterraine). L'argile a été choisie car c'est une roche qui est à la fois très stable, très étanche et qui a de très bonnes propriétés de sorption des matières dangereuses. Le stockage Cigéo est implanté dans cette roche, il contient des quartiers de stockage MA-VL et des quartiers HA, ainsi qu'un quartier pilote.

Le projet Cigéo a des installations en surface sur deux zones, la zone descenderie qui va permettre de recevoir les colis de déchets et de les préparer à leur transfert au fond et le zone puits, zone de support aux travaux au fond. L'essentiel des opérations nucléaires se fait donc sur la zone descenderie. Les deux zones sont reliées par une infrastructure (liaison intersites). Il y a une installation privative permettant d'amener depuis le réseau ferré national les colis sur les 14 derniers kilomètres jusqu'à l'installation de la zone descenderie.

L'installation souterraine est implantée à 500 m de profondeur. C'est une profondeur suffisante pour que les colis de déchets soient parfaitement isolés de tous les phénomènes de surface, de tous les aléas climatiques qui pourront se passer pendant les plusieurs centaines de milliers d'années pendant lesquelles ces déchets vont rester dangereux : sécheresses, érosions… C'est une profondeur qui permet d'isoler complètement les déchets de la biosphère. L'installation est assez étendue, à peu près 15 km² de galeries. Elle sera exploitée sur environ 120 ans entre sa date de création hypothétique et la date de la fin de son exploitation vers 2150.

Le coût de cette installation a été estimé à 25 milliards d'euros.

Cigéo : où en est concrètement le projet ?

Après de longues années de recherche fondamentale, de recherche de site, on est passé en 2011sur le volet des études de conception industrielle, qui ont été désormais menées jusqu'au stade de l'avant-projet. On a déposé notre dossier de demande de déclaration d'utilité publique et on s'apprête à déposer notre dossier de demande d'autorisation de création.

Si l'on est créé, si le projet de stockage est autorisé et qu'on peut le construire, on rentrera dans une phase de construction initiale. Puis, il faudra faire une demande d'autorisation de mise en service pour rentrer dans la phase de fonctionnement.

C'est la phase de fonctionnement qui va durer 120 ans. Elle sera jalonnée de nombreux rendez-vous de gouvernance, de décisions et d'autorisations qui marqueront le développement graduel et progressif du stockage.

En 2150, on rentrera dans une phase de démantèlement et de fermeture. Seule une loi peut l'autoriser. Puis, on rentrera dans la période de très long terme, pendant plusieurs centaines de milliers d'années, pendant laquelle la sûreté du stockage est assurée de façon passive, c'est-à-dire qu'elle ne dépend pas d'interventions humaines. En fait, on va confier les colis de déchets à la roche. On a refermé le stockage de façon étanche et il n'y a plus de besoin d'actions depuis la surface pour que le stockage soit sûr.

En termes de timing, l'instruction du dossier de DUP est en cours et pour le dossier de DAC, on prévoit de déposer cette année son instruction qui durera entre trois et cinq ans.

Quelle est la finalité de Cigéo ?

Cigéo n'a qu'un seul objectif, c'est produire de la sûreté. La finalité de Cigéo, c'est la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement. Ce sont d'ailleurs les objectifs fixés par le Code de l'environnement pour ce type d'installation.

Pendant la période de fonctionnement, il offre des fonctionnalités qui sont analogues à celles d'un entreposage centralisé, mais il offre une fonction supplémentaire. A la fin de son exploitation, on peut le fermer et après la fermeture, les déchets sont mis en sécurité de façon passive.

C'est une installation très sûre, son seul objectif est de produire de la sûreté. Elle est très sûre pendant son fonctionnement et après sa fermeture. L'Andra a fait des études qui ont été régulièrement évaluées par l'ASN et l'IRSN. En fonctionnement, comme après fermeture, son impact est très faible, voire non mesurable. Dans les situations accidentelles ou dégradées, les impacts restent limités, même en situation extrême, c'est-à-dire quand on fait des cumuls d'événements, des cumuls de défaillances, on reste sur des impacts inférieurs au seuil de mise à l'abri du Code de la santé (10 mSv). C'est la même chose, après fermeture, même en situation dégradée, on reste à des niveaux d'impacts tout à fait limités.

Réversibilité : la capacité à offrir des choix

La grande autre fonction de Cigéo au-delà de la sûreté, qui est sa finalité ultime, est la réversibilité.

La réversibilité part d'un constat. Sur 120 ans d'exploitation, cette installation sera exploitée par plusieurs générations, quatre ou cinq générations à venir. Donc, il est très important qu'au moment où on lance et où l'on conçoit cette installation, on n'enferme pas les générations futures dans des options techniques, dans des décisions qui auraient été prises aux phases initiales.

Ce concept de réversibilité a été forgé progressivement depuis 1991 en passant par 2006. L'Andra a mené des travaux. On a fait une conférence internationale sur ce sujet. Finalement, elle a été fixée par une définition en 2016 dans la loi, la réversibilité est la capacité pour les générations successives soit de poursuivre la construction, puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion.

Finalement, la réversibilité correspond à des moments où l'on se pose, où l'on réfléchit, où l'on réévalue et on décide soit de poursuivre dans la trajectoire qui avait été tracée précédemment, soit d'infléchir la trajectoire, soit de revenir en arrière.

Il est très important que la réversibilité inclut donc comme fonction du centre de stockage Cigéo une fonction de récupérabilité. Cigéo est conçu pour que les colis qui y seront stockés puissent en être retirés pendant toute la durée de son fonctionnement jusqu'à sa fermeture définitive.

L'adaptabilité et la flexibilité de Cigéo

La réversibilité s'appuie également sur deux autres outils, le développement progressif et la flexibilité. Finalement, Cigéo n'est pas construit en une fois, mais de façon progressive. Ces ajouts progressifs permettront d'adapter la conception à des progrès technologiques qui ne manqueront pas d'arriver, des optimisations, des modifications. Elles permettront également d'intégrer d'éventuelles évolutions de l'inventaire initial en fonction de nouvelles décisions éventuelles en termes de politique énergétique, il pourrait y avoir plus ou moins de déchets. Si l'on décide d'arrêter le nucléaire ou de prolonger les durées de vie des centrales, on n'a pas les mêmes déchets. Ces incertitudes font qu'on a besoin d'avoir une certaine adaptabilité, une certaine souplesse dans la conception.

Il y a également la flexibilité de l'exploitation qui permet d'accélérer ou de ralentir des opérations, de retarder ou d'anticiper des opérations, et également d'accepter certaines modifications en termes de conditionnement de déchets, sous réserve que ces déchets respectent les spécifications d'acceptation.

Donc, on aura une installation qui va se déployer graduellement. Ce schéma montre les premiers ouvrages construits en 2030 et peu à peu l'installation va continuer de se développer et les décisions structurantes qui auront lieu à l'horizon 2080 vont permettre de commencer le stockage des déchets HA.

En fait, cette notion de réversibilité s'appuie bien à la fois sur les options techniques et aussi sur des principes de gouvernance permettant aux générations d'intégrer des choix et leurs besoins au projet.

Simon MAZAJCZYK : Merci Pascal LEVERD pour ces éléments de présentation sur le projet Cigéo. Je vais me tourner maintenant vers Suzelle LAHAUT de la DGEC. Pouvez-vous nous parler du processus décisionnel que prévoit la loi pour Cigéo et des prochaines étapes réglementaires sur le projet ?

Les grands jalons décisionnels de Cigéo

Le cadre législatif décisionnel pour Cigéo

Suzelle LAHAUT : Bonsoir à tous. La partie législative du Code de l'environnement prévoit un certain nombre de principes concernant la réversibilité, la phase industrielle pilote et notamment l'autorisation de création. Ces éléments sont importants et ils doivent être cadrés par la loi, car l'instruction menée des différentes demandes d'autorisation est liée à la vérification de tous ces grands principes fixés dans la loi. C'est ce qui constitue la base et la référence de ce que l'Andra doit démontrer ensuite dans son dossier.

Pascal LEVERD vient de parler de la réversibilité. On reparlera sous un autre angle de la progressivité de la construction, de l'adaptabilité, de la flexibilité et évidemment de la récupérabilité des colis lors de la réunion du 2 mars, notamment en écho au temps long du projet mentionné par Aurélien LOUIS au début de la réunion, et au fait que tous ces moments, comme ce qui a été évoqué par Pascal LEVERD, peuvent être mis à profit pour se poser, questionner les choix qu'on est en train de faire, dans lesquels on peut aussi inscrire des jalons décisionnels. On en discutera de manière un peu plus précise lors de la réunion publique du 2 mars. Notamment la progressivité, c'est important pour comprendre qu'on est sur quelque chose qui se construit au fur et à mesure, sur toute la durée de construction et la durée d'exploitation du stockage. Cela permet de réinterroger les choix qui sont effectués.

La loi prévoit que la durée de la réversibilité doit être fixée dans l'autorisation de création, si elle est délivrée, et qu'elle doit être au minimum de 100 ans.

La loi prévoit également qu'il doit y avoir des revues de mises en œuvre de la réversibilité qui doivent être élaborées tous les 5 ans. L'Andra reviendra sur ces revues, puisque dès la phase industrielle pilote, il est prévu de mettre en place ces revues.

La réversibilité est un objectif important de la phase industrielle pilote. La démonstration des capacités de mettre en œuvre la réversibilité doit être apportée lors de la phase industrielle pilote.

Le cadre législatif de la Phipil

La loi prévoit que cette phase industrielle soit mise en place, suite au débat public de 2013 où cette demande avait été remontée. L'Andra avait proposé l'inscription de cette phase dans la loi. Elle doit permettre de conforter le caractère réversible du stockage et également un point important, de conforter la démonstration de sûreté et de s'assurer que toutes les données qui ont été prises en compte pour élaborer cette démonstration de sûreté sont confirmées en grandeur réelle et en application réelle dans le stockage.

Cette phase doit comprendre des essais de récupération des colis avec l'obligation que tous les colis soient aisément récupérables durant cette phase.

Un point important également : l'autorisation de mise en service du stockage est limitée à ce moment-là à la phase industrielle pilote. On ne donne pas l'autorisation de mise en service pour les 120 ans d'exploitation. Pourquoi fait-on cela ? Peut-être pour répondre à une question qui avait été remontée par Mme MEAUX tout à l'heure, à l'issue de la phase industrielle pilote une loi sera proposée par le Gouvernement et présentée au Parlement. A ce moment-là, le Parlement aura le choix de continuer dans cette voie de gestion du stockage, éventuellement en adaptant les conditions d'exploitation et de conception du stockage, soit potentiellement le Parlement pourra aussi décider, si la phase industrielle pilote n'est pas concluante, d'arrêter cette solution de gestion de stockage. Dans ce cas, il faudra trouver une nouvelle voie de gestion et proposer un nouveau scenario de gestion de ces déchets.

Concrètement, la loi prévoit que les résultats de la Phipil feront l'objet d'un rapport qui sera établi par l'Andra et qui fera l'objet d'un avis de la Commission nationale d'évaluation de l'autorité de sûreté nucléaire et des collectivités territoriales. Ce rapport et ces avis seront transmis au Parlement, à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, pour évaluation et recommandations éventuelles notamment par exemple sur les modalités de mise en œuvre de la réversibilité. A partir de là, le Gouvernement élaborera une loi qu'il proposera au Parlement suggérant éventuellement des conditions d'exercice de la Phipil différentes, avec le choix du Parlement soit d'accepter cette loi, soit d'arrêter le stockage.

Ensuite, si toutes les conditions proposées dans la loi, si elle est adoptée, pour continuer le stockage, sont réunies, l'ASN pourra autoriser la mise en service complète de l'installation.

L'autorisation de création

Un point important, la demande d'autorisation ne peut concerner qu'un stockage qui a fait l'objet d'études au moyen d'un laboratoire souterrain. Toutes les études faites aujourd'hui concernant le projet Cigéo ne sont pas simplement faites en chambre, mais elles s'appuient sur des constations réelles au sein du laboratoire souterrain situé à la même profondeur et sur le même terrain que le futur stockage. Cela permet de consolider toutes les données et démonstrations de sûreté effectuées sur ce stockage.

La demande doit être précédée d'un débat public. En l'occurrence, on en a eu deux qui ont été spécifiques à Cigéo plus le débat public relatif aux PNGMDR en 2019, dont plusieurs aspects en réunions publiques ont porté spécifiquement sur le projet Cigéo et ses alternatives.

La demande d'autorisation doit faire l'objet d'un rapport de la Commission nationale d'évaluation, d'un avis de l'ASN et des collectivités. C'est un peu

le même processus que pour le rapport de la phase industrielle pilote. Ce rapport est transmis au Parlement pour évaluation.

Lors de l'instruction de la demande d'autorisation de création qui vise entre autres à s'assurer de la sûreté du stockage, cette sûreté doit être appréciée à toutes les étapes de gestion du stockage, c'est la loi qui le prévoit, y compris sa fermeture définitive.

Cette fermeture a été mentionnée, elle ne peut être autorisée que par une loi.

Ensuite, l'autorisation de création peut être délivrée le cas échéant si toutes les conditions fixées par la loi sont respectées. C'est vraiment la responsabilité notamment de l'Autorité de sûreté nucléaire de s'assurer que tout ce qu'on a prévu avant, tous les enjeux et les piliers de la réversibilité sont bien respectés.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup pour ces éléments de précision. Nous allons ouvrir un nouveau temps d'échange et activer le tchat.

Régine MILLARAKIS : Bonsoir à tous, j'ai posé une question très en amont des échanges. Je me suis intéressée plus particulièrement au coût du projet, notamment le coût de cette phase pilote, objet des échanges de cette réunion. Jusqu'à présent, une somme avait été avancée par l'Andra d'un peu plus de 5 milliards d'euros. On a vu apparaître une nouvelle somme dans le dossier de demande d'utilité publique plus importante que celle-là : 5,069 milliards d'euros. Cet élément nouveau est apparu dans le dossier sans qu'on ait véritablement d'explications particulières. Cette somme serait dédiée à des tranches ultérieures, y compris ERC (éviter, réduire, compenser) sur le plan environnemental.

Nous n'avons toujours pas de coût global. En écoutant l'Andra lors de la dernière présentation, on en reste toujours à 25 milliards d'euros, décision politique et non un chiffrage technique. Ce chiffrage, en dessous du chiffrage de l'Andra, n'est donc pas réévalué.

En tout cas, j'aimerais savoir ce qui se cache derrière ces 5,069 milliards d'euros nouveaux qui apparaissent sans explication dans le dossier du DUP.

Une question se pose sur le coût, pourquoi l'Andra n'arrive-t-elle donc pas actuellement à proposer un projet détaillé avec un coût détaillé au regard du projet ?

Simon MAZAJCZYK : Merci Madame, on va répondre à votre question après avoir pris d'autres interventions.

Hervé BILLET : Je m'interroge sur la durée de la Phipil. Dans un premier temps, il était question de 5 à 10 ans. Sur les dernières informations transmises, cela pourrait aller dans certains cas jusqu'à 25 ans. Est-ce assez long pour estimer réellement les conséquences sur quelques centaines de milliers d'années de l'environnement sur le stockage ? Je pense en particulier sur une période plus courte aux problématiques de déformation des alvéoles. Celles-ci doivent conserver une rectitude, un dimensionnement physique pour permettre de retirer les déchets si nécessaire. Comment en 25 ans s'assurer que 100 ans après on pourra toujours retirer les déchets ? Les alvéoles seront-elles bien adaptées ?

Ce sont les questions que je me pose sur la durée du projet.

Bernard LAPONCHE : Cette séance pose un problème de fond. S'il s'agit de faire un exposé par des gens chargés d'un projet, il est évident que ce projet est paré de toutes les vertus. Ce n'est pas correct. Une concertation de ce type doit être présentée de façon assez neutre. Or, ce n'est pas le cas. Si vous demandez à l'Andra de présenter le projet Cigéo, évidemment il est paré de toutes les vertus.

Pratiquement sur tous les points exposés par M. LEVERD, je pense qu'il y a des correctifs à faire. Je prends quelques exemples, il n'a pas parlé de la loi de 1991. En fait, cette loi prévoyait bien d'autres choses que ce qui a été fait : des études dans le granite, des études dans l'argile, plusieurs laboratoires et il n'y en a eu qu'un, etc.

La présentation internationale est un accord international pour dire que ce sont des stockages à grande profondeur. En fait, le seul projet qui existe, à part le projet Cigéo, qui est en train de se réaliser est en Finlande. C'est un projet dans le monde.

Le projet suédois est pour le moment gelé. Les projets américains de Yucca Mountain ont été annulés. Les projets qui ont eu des tentatives de réalisation, le projet Asse en Allemagne a été un échec, puisqu'il faut récupérer les déchets au fond, ce qui coûtera des milliards et le projet Wipp aux Etats-Unis a connu un incendie et des conséquences dramatiques.

On reviendra sur la réversibilité, mais il n'y a absolument aucune confiance dans ce qui est avancé. Cela a été très bien dit par M. Hervé BILLET, on pourra traiter cette question en vérifiant sur une période de 10 ans à peu près que cela marche. Donc, cela pose des problèmes extrêmement complexes.

Enfin sur le coût…

Simon MAZAJCZYK : Rapidement pour que chacun ait le temps de prendre la parole.

Bernard LAPONCHE : C'est un problème de principe. Je considère que si cette concertation continue avec ce modèle, le projet étant présenté uniquement pour le porteur de projet, ce n'est pas honnête vis-à-vis du public. J'en appelle aux garants, il faut que la présentation soit correcte. Cela ne veut pas dire qu'on doive critiquer ce projet, mais on ne doit pas dire des choses qui ne sont pas correctes. Par conséquent, il faut rediscuter de cette concertation avec les garants. Je pense que l'exposé doit être fait par exemple par des gens qui ont suivi le débat national (CPDP) et qui peuvent présenter ce projet d'une façon qui ne soit pas complètement biaisé. Je n'accuse pas l'Andra, et c'est normal qu'elle défende son projet et qu'elle le trouve formidable. On ne peut pas considérer que la vérité soi-disant scientifique et technique qu'on présente au public vienne seulement de l'Andra.

Simon MAZAJCZYK : Nous notons bien votre point de vue.

Bernard LAPONCHE : C'est plus qu'un point de vue, c'est une demande très sérieuse de la part de mon organisation.

Simon MAZAJCZYK : Et elle est prise très sérieusement, Monsieur. On va répondre aux trois points soulevés, d'abord sur le coût global du projet et sur le coût de la phase industrielle pilote. Je me tourne vers la DGEC, M. LOUIS sur le coût global du projet.

Aurélien LOUIS : Je pense que c'est plutôt à l'Andra de répondre, puisqu'on a parlé de coûts spécifiques et non de la décision ou de la manière dont le coût a été cadré par la Ministre en 2016.

Pascal LEVERD : Je vais répondre sur le coût de la phase industrielle pilote qui a été identifié dans la DUP à 5,06 milliards d'euros. Cela signifie que la personne qui a posé la question a lu l'estimation sommaire des dépenses de la DUP. Ce ne sont pas des coûts nouveaux et je voudrais le confirmer. Ces coûts ont été repris du chiffrage qui avait été rendu public par l'Andra précédemment avec le dossier de justification. Ce sont des éléments qui ont été publiés.

En fait, ce sont des coûts d'investissement, des travaux, de la fabrication des infrastructures et de leur équipement. Comme la phase industrielle pilote ne représente pas l'ensemble du projet, le coût de la phase industrielle pilote est inférieur à la moitié du coût d'investissement global. Il restera une plus grosse part à mettre pour construire les ouvrages suivants si le projet se poursuit au-delà de la phase industrielle pilote. C'est cela qui explique ces deux chiffres. Il ne faut pas confondre cet exercice avec les exercices précédents portant sur des coûts globaux qui intégraient l'ensemble des coûts (exploitation, fiscalité et tous ces aspects) représentant un certain niveau d'incertitude. Quand on essaie de chiffrer l'ensemble des coûts d'une installation qui va durer 120 ans, il existe des incertitudes, raison pour laquelle la loi a prévu un mécanisme itératif où l'on refera des exercices de chiffrage. D'ailleurs, l'un est prévu par la décision qui doit être prise pendant l'instruction du dossier de DAC.

Simon MAZAJCZYK : M. LOUIS sur ce point, vous confirmez et on peut revenir sur la question de la durée de la phase industrielle pilote soulevée.

Aurélien LOUIS : Il est indiqué dans la décision de 2016 sur le coût du projet que l'évaluation faite du coût global de 25 milliards d'euros serait remise à jour régulièrement. On a réaffirmé notre souhait dans la décision du 20 février 2020 que la future évaluation puisse être rendue publique dans le cadre de cette phase de décision qui correspond à l'instruction de la DUP et ensuite à l'instruction de la DAC.

Effectivement, une phase de réexamen est en cours. L'idée est qu'on puisse la partager avec le public.

Simon MAZAJCZYK : J'allais me tourner vers Mme MEAUX sur les sujets de méthode et de concertation soulevés. Voulez-vous intervenir sur ces points ?

Marie-Line MEAUX : Bien sûr. Je pense que la question qui est posée par Bernard LAPONCHE renvoie à la difficulté d'articuler les deux concertations et l'ordre dans lequel les réunions sont organisées. Clairement, ce soir, le thème central qui avait été souhaité pour la réunion, portait sur la présentation par l'Andra de ses orientations en matière de phase industrielle pilote et de réversibilité, afin que la concertation puisse démarrer sur des bases de connaissances perçues par tout le monde, mises en ligne.

On sait bien que s'agissant d'un projet comme Cigéo, dont j'ai rappelé tout à l'heure qu'il était très controversé et qu'il fait l'objet de débats très larges, la réunion du 2 mars qui portera sur les orientations générales de la politique sur les déchets de HA et MA-VL sera l'occasion d'en reparler, des alternatives, de la justification des projets.

Nous concevons tout à fait qu'il est compliqué d'entendre parler du projet ce soir sans interventions tierces, comme on l'avait fait pour le débat public et Bernard LAPONCHE y a fait allusion. C'est aussi pour cela que nous avons souhaité qu'en introduction de la réunion, on puisse rappeler ce que nous avons repéré comme questions dans l'ensemble de la production des cahiers d'acteurs, des débats auxquels on a participé, qu'on a nous-mêmes animés. C'était aussi une façon de faire rentrer ce qui est déjà connu des questionnements du public.

Il est clair que toutes les questions, et je le redis, seront traitées. J'ai vu rapidement sur le tchat que Mme MILLARAKIS comme M. LAPONCHE posaient la question sur la certitude que tout soit bien mis en ligne ; ce que nous confirmons. Tous les échanges, même écrits, le seront. Surtout, on renvoie aussi sur la concertation spécifique à Cigéo que l'Andra va piloter, dont nous serons également garants, nous nous assurerons qu'à tout moment l'ensemble des questions du public puissent être réellement posées et surtout traitées.

Pascal LEVERD : Je voudrais répondre de façon globale à plusieurs intervenants que l'Andra est ouvert aux échanges avec le public. Nous sommes ouverts au contradictoire. Ce soir, il ne s'agit pas de faire un débat public permanent. Cette réunion a pour but d'introduire la concertation sur la phase industrielle pilote et de présenter notre vision de cette Phipil.

Donc, 10 mn de présentation sur le projet Cigéo, 7 slides : je peux comprendre qu'on trouve que la présentation peut avoir un caractère incomplet. L'exercice n'était pas facile, mais je voudrais quand même répondre précisément sur deux points.

Sur les projets internationaux, effectivement un trio de tête est constitué par la Finlande, la Suède et la France. Les Finlandais sont clairement devant puisqu'ils ont carrément commencé à construire les installations. Ils ont eu une succession d'autorisations. Les Suédois sont juste derrière, ils sont en train d'obtenir des autorisations pour se lancer également dans la réalisation. Nous avons lancé des études de conception industrielle, comme mentionné dans la présentation.

Après, beaucoup d'autres pays en sont à des stades peut-être derrière nous, mais qui mènent des projets : la Suisse, la Belgique. Ils ont des laboratoires. Des pays sont en recherche de sites. Véritablement, l'ensemble des pays qui ont une industrie nucléaire et qui ont des déchets HA et MA-VL à gérer ont comme vocation pour la question durable de ces déchets le stockage, car c'est la seule solution disponible pour la mise en sécurité de ces déchets.

La question sur le Wipp est intéressante, car elle relie beaucoup de questions sur la sûreté. Pour les gens qui ne connaissent pas, le Wipp est un stockage

aux Etats-Unis dans le sel. C'est quelque chose de très différent de Cigéo. Ce sont des déchets plutôt de moyenne activité, plutonifères, issus des laboratoires de l'armée américaine. Effectivement, il y a eu deux incidents coup sur coup au Wipp, le premier a été l'incendie d'un engin de manutention et un second juste après, relatif à des échauffements à l'intérieur d'un colis. Le Wipp a été arrêté pendant une longue période. Ils ont modifié sa conception et ils ont repris l'exploitation du Wipp dans de nouvelles conditions assez récemment. Il y a d'ailleurs eu un séminaire de l'IRSN où cette question a été largement évoquée en décembre.

Nous avons intégré le retour d'expérience typiquement du Wipp dans la conception de Cigéo de plusieurs manières, d'abord en évitant la cause du problème, c'est-à-dire en limitant au maximum l'inventaire de matières inflammables à l'intérieur de notre installation et en mettant toutes les lignes de défense qu'il faut et qui n'existaient pas malheureusement au Wipp pour lutter contre l'incendie. Nous avons des équipes de pompiers en permanence présentes sur notre site. Nous avons de la détection, de l'intervention, des portes, des claps et coupe-feu. En fait, un incident tel qu'il a eu lieu au Wipp a été pris en compte dans la conception.

Je répète que l'objectif de la conception de Cigéo est vraiment uniquement de produire de la sûreté. Nous avons intégré tous ces éléments pour faire une installation qui sera très sûre.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Pascal LEVERD pour ces éléments de réponse. Je me tourne à nouveau vers Emilie WALKER pour nous dire un peu ce qui se passe sur le tchat. A-t-on des questions sur les éléments en cours ?

Emilie WALKER : Beaucoup de questions sur les risques du projet à l'égard de la ressource en eau, de l'activité sismique. Il sera répondu par écrit à ces sujets techniques sur le site concertation.andra.fr.

Ensuite, on a plusieurs éléments sur l'ordre des choses dans ce projet complexe sur la Phipil, permettra-t-elle d'arrêter le projet ?... C'est le sujet de notre prochain temps de présentation. Vos questions vont trouver prochainement réponse dans la réunion.

Une intervention d'une personne qui invite le public à lire le dossier de DUP.

C'était pour clarifier les choses avec la concertation qui s'enclenche.

Je pense qu'on peut passer au temps de présentation de la phase industrielle pilote pour répondre aux nombreuses questions sur le sujet.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Emilie pour ce point sur le tchat. On vous précise que l'outil est mis en pause pendant les phases de présentation et réactivé ensuite pour que vous puissiez contribuer. On aura encore un temps d'échange à la fin de cette réunion.

Suzelle LALAUT, je me retourne vers vous pour revenir sur la phase industrielle pilote. Que prévoit la réglementation sur la Phipil et quelles sont les orientations stratégiques liées à cette phase ?

III. LES ENJEUX DE LA PHIPIL

La définition de la Phipil

Suzelle LALAUT : Je ne reviendrai pas sur ce que j'ai présenté précédemment sur ce que prévoit la réglementation, je vais peut-être juste rappeler que la volonté d'introduire la phase industrielle pilote fait suite au débat public de 2013 avec cette notion d'inscrire le projet dans une phase progressive et prudente de construction, prévoir des essais. C'est une phase prudente de démarrage de l'installation. C'est ce qui a conduit à inscrire la phase industrielle pilote dans le Code de l'environnement.

Pour répondre à la question reposée et que je reconfirme, à l'issue de la phase industrielle pilote, le Gouvernement proposera une loi sur la base d'un rapport de l'Andra (vous avez les éléments dans les slides précédentes) et sur la base de cette proposition le Parlement pourra choisir éventuellement d'arrêter le stockage. S'il est considéré que la phase industrielle pilote n'est pas satisfaisante, ce choix

sera ouvert et c'est le Parlement qui en décidera avec l'adoption de cette loi. Sinon, il sera possible de continuer le stockage en l'état ou éventuellement en l'adaptant.
Là, on va introduire vraiment le cœur du sujet de ce soir : de quoi va-t-on parler pendant cette concertation de l'Andra sur la phase industrielle pilote ? La déclinaison concrète de cette phase industrielle pilote n'est pas figée, ni définie et c'est tout l'objectif de la concertation qui va être menée par l'Andra avec des propositions concrètes qui vont être mises sur la table.

Ces propositions et les enseignements issus de cette concertation seront intégrés au prochain Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs. Là aussi, les principes fixés dans le prochain plan ne sont pas figés, puisque, au fur et à mesure on l'a vu et Pascal LEVERD va le repréciser, la phase industrielle pilote va durer pendant plusieurs décennies. Le prochain plan ne va pas figer les grands principes, il faudra tenir compte du retour d'expérience et aussi de la poursuite des concertations sur ce sujet, notamment dans le cadre de l'instruction de la DAC pour les prochaines étapes.

Néanmoins, il est clair que la phase industrielle pilote doit poursuivre des grands objectifs qui sont fixés dans la loi. Elle est assez structurante pour le projet. Donc, le prochain PNGMDR devra fixer effectivement des grands principes. Aujourd'hui, nous proposons comme grands objectifs entre autres qui seront discutés dans le cadre de la concertation menée par l'Andra, de la phase industrielle pilote :

- Confirmer les données prises en compte pour la conception et la démonstration de sûreté de l'installation.

- Approfondir les pistes d'optimisation technico-économiques de conception du stockage en fonction notamment du retour d'expérience et des premiers travaux qui vont être menés et des premières opérations d'exploitation.

- Eprouver le fonctionnement de l'installation. C'est très important, notamment en situation accidentelle : regarder, anticiper, voir ce qui pourrait se passer, s'assurer qu'on peut continuer à récupérer les colis.

- Tester en grandeur réelle la capacité à récupérer les colis, y compris en situation accidentelle.

- Confirmer de manière générale les dispositions qui vont permettre de mettre en œuvre la réversibilité, s'assurer que cette réversibilité est opérationnellement possible.

- Une concertation sera menée spécifiquement sur la gouvernance de Cigéo. La Phipil doit constituer une phase d'apprentissage et de tests concrets de la gouvernance de Cigéo, quitte à la faire évoluer au fur et à mesure.

- La phase industrielle pilote doit permettre de présenter aussi des modalités de passage de cette phase industrielle pilote, si l'on continue le stockage en fonction de la décision du Parlement, à la phase d'exploitation suivante du stockage.

Simon MAZAJCZYK : Merci pour ces éléments de cadrage. Pascal LEVERD, pouvez-vous nous présenter cette phase industrielle pilote, telle qu'elle est aujourd'hui proposée par l'Andra, et qui fait l'objet de la concertation qui s'ouvre ?

L'origine de la Phipil

Pascal LEVERD : En introduction, cette présentation est synthétique. Pour avoir plus d'éléments, il ne faut pas hésiter à consulter le dossier de concertation sur la phase industrielle pilote disponible sur le site de concertation.andra.fr, qui donne beaucoup d'éléments techniques.

Je suis assez satisfait de présenter cette phase industrielle pilote aujourd'hui pour ce lancement, car c'est la première fois que l'Andra présente sa vision de la phase

industrielle pilote. C'est un travail qui a été mené progressivement depuis 2016 en préparation de la concertation d'aujourd'hui et en préparation du dossier de DAC.

L'origine de la phase industrielle pilote, si l'on en revient aux fondamentaux, est que le centre de stockage Cigéo est une installation industrielle inédite d'abord par son objet : stockage en couches géologiques profondes de déchets dans l'argile. Elle est inédite par ses caractéristiques : une installation nucléaire de base dans un environnement souterrain, profondeur et dimensions importantes, une durée séculaire de son fonctionnement et la très longue durée de ses objectifs de sûreté.

Elle est inédite par son unique finalité : la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement en réponse aux objectifs fixés par l'article L.542-1 du Code de l'environnement.

Le principe de cette phase industrielle pilote a été retenu par l'Andra à l'issue du débat public de 2013. Finalement, il répondait à une demande, une démarche progressive et prudente pour la construction et le démarrage d'une installation unique et considérée comme complexe.

Suite au débat public, on a intégré la proposition de Phipil à l'intérieur de la proposition du Plan directeur pour l'exploitation qui a été publié par l'Andra en 2016, et qui a fait l'objet d'une instruction par l'Autorité de sûreté nucléaire en parallèle de l'instruction du dossier d'option de sûreté.

Le contexte réglementaire actuel de la Phipil

En 2016, le Parlement a adopté le principe de la phase industrielle pilote et l'a inscrit au Code de l'environnement. Suzelle LALAUT a rappelé certains éléments, mais pour bien les fixer, je vais rappeler certaines parties importantes du Code de l'environnement.

Le Code nous dit que l'exploitation du centre de stockage débute par une phase industrielle pilote permettant de conforter le caractère réversibilité, la démonstration de sûreté notamment par un programme d'essais in situ, dans l'installation elle-même.

Une chose très importante, tous les colis de déchets doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La phase industrielle pilote comporte elle-même des essais de récupération de colis.

Le Code nous dit aussi que la mise en service, c'est-à-dire l'autorisation délivrée par l'ASN pour recevoir de premières matières radioactives sur l'installation, sera limitée à la phase industrielle pilote. L'Andra produira un rapport qui sera instruit par l'ASN, le CNE et les collectivités locales pour le Parlement. Une nouvelle loi sera votée pour décider des conditions de poursuite du projet.

J'aimerais rappeler que Cigéo est la seule installation nucléaire ou industrielle pour laquelle un tel mécanisme d'examen parlementaire est prévu après son autorisation de création. C'est la seule pour laquelle il y a un peu cette corde de rappel quelques années après son démarrage.

Le principe d'une concertation en plusieurs étapes

Cette concertation sera menée en plusieurs étapes. La concertation actuelle est une phase de préfiguration qui va définir les grands principes, le rôle. On va intégrer les conclusions de cette concertation dans notre dossier DAC et on va continuer pour aller de façon de plus en plus précise vers une formalisation véritablement de la phase industrielle pilote dans la réglementation. Après, pendant la phase industrielle pilote elle-même, on va continuer les concertations et les exercices d'échanges. Bien sûr, comme c'est une phase où l'on débute quelque chose, il va y avoir des apprentissages, des éléments à aller discuter, un retour d'expérience, d'éventuelles évolutions. Peut-être y aura-t-il des difficultés, qu'on va réussir à maîtriser, à dépasser.
Les concertations vont finalement continuer de se développer.

Toutefois, la proposition faite par l'Andra est quand même cadrée et Aurélien LOUIS l'a rappelé, c'est le PNGMDR qui décidera des critères de réussite et

des objectifs de la phase industrielle pilote. Il y a aussi l'autorisation de création qui sera délivrée par le Ministre après avis de l'ASN, ce qui va nous donner un cadre. La phase industrielle pilote, telle que proposée par l'Andra, devra effectivement s'inscrire dans ce cadre qui va lui être dicté par les autorités ministérielles et les autorités de sûreté nucléaire.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les documents supports aux décisions et aux échanges

Quel est le rôle de la Phipil ? Finalement, la caractéristique de cette phase est qu'il y a cette corde de rappel à la fin, ce rendez-vous parlementaire. Le rôle de la Phipil est de décider de la nature de la phase suivante. Est-ce une phase d'arrêt ou de poursuite ? Et surtout de préparer la phase suivante avec un objectif principal pour la phase industrielle pilote, qui est de consolider, concerter et autant que possible partager les éléments de connaissance à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet en toute connaissance.

La Phipil présente un double enjeu qu'il faut décrire dès le départ : d'abord, une phase d'apprentissage technique, avec ses aspects techniques confortés in situ dans les conditions d'environnement réel, les données qui ont été utilisées et qu'on utilise maintenant pour la conception, et qu'on utilisera pour la démonstration de sûreté. Il faudra conforter et vérifier leur exactitude. Il faudra prendre progressivement l'exploitation de cette installation industrielle unique et préparer les phases suivantes.

C'est aussi une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo. Finalement, les échanges et les décisions qui auront lieu avec les parties prenantes et avec le public pendant la Phipil seront vraiment le moment concret où l'on va acquérir, roder la pratique de cette gouvernance.

Il y a ces deux aspects dans la Phipil, à la fois le technique et la gouvernance.

Les éléments de connaissance à acquérir en Phipil

On doit mener une réflexion pour essayer de trouver les éléments fondamentaux proposés et qui permettraient de fonder une réflexion du Parlement à l'issue de la phase industrielle pilote. On en propose 8 qui peuvent complétés, amendés ou discutés.

La construction des ouvrages souterrains : aller vérifier que la qualité des ouvrages construits est exactement celle prévue, conformément à la qualité des réalisations, qu'ils ont les bonnes performances, qu'ils rendent le service qui leur a été demandé.

Les données géologiques, on sera à l'endroit même du stockage et on pourra faire des mesures extrêmement précises et fines sur l'environnement géologique exact de l'implantation.

Un retour d'expérience sur les opérations industrielles menées dans le stockage : est-ce que cela marche ou pas ? A-t-on rencontré des difficultés ? A quel rythme est-on arrivé ?

Sur la sûreté : a-t-on eu des incidents ? Le rapport des inspecteurs qui viendront inspecter l'installation. Les échanges qu'on a eus avec les autorités.

La réversibilité : on va faire des essais, on va construire des dispositions qui permettront des évolutions. On fera des essais concrets de mise en place de colis et de retraits. Il faudra effectivement montrer que tout cela a marché.

La surveillance environnementale : c'est dans les premières années qu'on pourra effectivement mesurer concrètement la surveillance environnementale. C'est un peu le principe de Saint-Thomas, on va vraiment voir ce qu'on peut faire et montrer ce qu'on voit.

La faisabilité des ouvrages de fermeture. Bien sûr, les ouvrages de fermeture vont être construits dans très longtemps, mais il est important que dès la Phipil on commence à faire des démonstrateurs pour acquérir de l'expérience sur leur fabrication, leurs évolutions. Finalement, on crée un stockage, il faut savoir comment on va faire pour le fermer.

Le dernier aspect est la gouvernance, cette pratique des échanges avec le public et les parties prenantes. On est convaincu que le Parlement aura une attention toute particulière à la bonne mise en place de ce processus dans sa décision sur la phase industrielle pilote.

Le déroulement de la Phipil

On propose un déroulement en deux parties, une première partie qui couvre la construction initiale des essais faits en inactif, c'est-à-dire avec des maquettes de colis, des objets qui ressemblent des colis mais qui ne contiennent pas de radioactivité. Cette première partie pourrait durer entre 10 et 15 ans en fonction des rythmes de construction et des rythmes auxquels nous réaliserons les essais. Il faut savoir que dans la démarche de l'Andra, on construit d'abord des démonstrateurs d'alvéoles qui ne sont pas destinés à recevoir des colis de déchets, mais juste destinés à complètement qualifier et finaliser la conception de ces ouvrages.

Après, on construit les vrais ouvrages qui seront amenés à recevoir les colis. D'ailleurs, on les teste de la même façon, on fait aussi des essais sur les ouvrages destinés à devenir actifs.

Une seconde partie de la phase industrielle pilote, après l'autorisation de recevoir de premières matières radioactives qui inclura des essais avec des colis de déchets de radioactifs. On fera transiter les colis de déchets dans toute l'installation, on va tester toutes les fonctions, on va les mettre en place, les retirer pour bien finaliser les essais de démarrage de l'installation. Après, les opérations de stockage seront menées de façon graduelle pendant quelques années pour acquérir véritablement du retour d'expérience industrielle du fonctionnement de l'installation.

Cette deuxième partie pourrait durer entre 5 et 10 ans.

Au total, la Phipil durerait entre 15 et 25 ans. Cette durée est prévisionnelle avec des rythmes prévisionnels de construction, d'essais et de réception de colis, mais ce n'est pas une durée intangible.

La phase industrielle pilote durera le temps requis pour que tous les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante soient acquis, concertés et autant que possible partagés avec les parties prenantes et le public.

Finalement, le caractère suffisant du retour d'expérience, c'est plutôt un enseignement qui est à tirer collectivement du déroulement propre à la phase industrielle pilote que quelque chose qui peut être décrété maintenant avec une liste de critères d'objectifs très précis à plus de 25 ans de distance ; d'où la démarche d'échanges et de concertations continue.

La phase qui suivra la Phipil

Dans la proposition de l'Andra, la phase industrielle pilote prend fin avec l'autorisation de la phase suivante. Ce sera, comme l'a dit Suzelle, soit une phase d'arrêt, si le Parlement décide de ne pas poursuivre le stockage, auquel cas on retirera les colis de l'installation, on les réexpédiera vers la filière choisie et on démantèlera le site.

Pour passer à cette phase, il faudra que l'Andra prépare après la loi une demande d'autorisation de démantèlement qui prendra un peu de temps à faire et à être autorisée.

Cela pourra également être une phase suivante d'exploitation et de développement, auquel cas l'Andra préparera la demande suivante de mise en service qui prendra

également un peu de temps pour intégrer les demandes de la loi et pour instruction de l'ASN.

Pendant ce processus d'instruction du rapport de synthèse pour le Parlement, pendant les travaux parlementaires pour voter la loi sur la Phipil et pendant la préparation et l'instruction pour la mise en service de la phase suivante, quelle que soit sa nature, l'exploitation du centre de stockage resterait dans les conditions de l'autorisation de mise en service initiale, donc de la Phipil.

Les documents supports aux décisions et aux échanges

La Phipil constitue une phase intense d'échanges, de nombreux documents seront produits par l'Andra. L'Andra propose que ces documents fassent l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public :

- Le rapport de synthèse pour le Parlement qui fera l'objet d'une concertation
- Les deux rapports de demandes d'autorisation pour l'ASN, la première pour la réception des premiers colis et éventuellement la suivante, si l'autorisation est donnée de poursuivre, sinon ce sera dans le dossier de démantèlement qui sera concerté.
- Les rapports pour les revues et réexamens périodiques. On a prévu 3 revues de réversibilité que l'Andra propose d'organiser elle-même, la première pour faire un point zéro tout au début, après le décret d'autorisation de création, une pour faire le point sur les essais menés en inactif avant la réception des premiers colis et une pour faire le point sur les essais en actif, le fonctionnement et l'observation de l'évolution de l'installation.

On propose également d'anticiper un premier examen de sûreté pour qu'il y ait un examen global du fonctionnement et de la sûreté de l'installation, et que les recommandations de l'ASN puissent être mises en œuvre. Ce sera un exercice très utile pour la décision du Parlement ultérieure.

Il y aura aussi les mises à jour périodiques du Plan directeur d'exploitation quinquennal qui seront soumises comme le demande le Code de l'environnement à concertation avec les parties prenantes et le public.

Le schéma de synthèse

La phase industrielle pilote couvre la construction de l'installation nucléaire de base. Elle démarre après le décret d'autorisation de création. Elle couvre les essais sans colis et après la réception des essais avec colis, ainsi que des opérations de stockage.

Après la Phipil, il restera de nombreux rendez-vous décisionnels. Ce ne sera pas la fin des décisions. Il y aura des décisions encore soumises à la gouvernance et à des demandes d'autorisation, par exemple les constructions d'extensions, d'éventuelles modifications de la conception, le stockage de nouveaux colis de déchets, les étapes de fermeture.

On voit que cette phase qui commencerait aux alentours de 2025 pourrait finir aux alentours de 2040-2050 en fonction de la réalisation de ces objectifs.

Toutes les slides précédentes, c'est vraiment ce que l'on soumet à la discussion lors de cette concertation, celles que l'on va présenter maintenant sont plutôt informatives.

Information : les ouvrages de la Phipil, le coût, la nature des colis

Les ouvrages de la Phipil sont les premiers construits, ceux de la construction initiale. En fait, ce sont des installations en surface, les premiers ouvrages : 4 alvéoles MA-VL, un quartier pilote HA pour les colis peu exothermiques, puis la zone travaux.

Un principe de sûreté très important dans Cigéo : la séparation totale entre les zones travaux et le domaine d'exploitation. C'est quelque chose qu'il faut pouvoir tester pendant cette phase industrielle pilote.

En fonction des besoins et de l'enseignement de la Phipil, il pourrait y avoir des demandes pour que des ouvrages complémentaires soient décidés et construits pour tester d'autres fonctionnalités éventuelles.

Le coût des ouvrages construits pour la Phipil est de 5,06 milliards d'euros. Toutes les natures de colis ne seront pas bien sûr reçues dans la phase industrielle pilote. Typiquement, on ne va pas recevoir de colis bitumés pendant la phase industrielle pilote, ce n'est pas prévu : pas de colis HA exothermiques. Ces décisions seront prises en 2080 et ce seront des processus d'autorisation ultérieurs.

Ce que n'est pas la Phipil

La Phipil est une phase d'acquisition de connaissances, une phase d'apprentissage, une phase d'essais, une phase d'acquisition de retour d'expérience, d'appropriation d'un outil industriel unique. Ce n'est pas une phase expérimentale. On ne va pas mener des expériences au fond pour voir si cela marche. Les expériences ont été faites avant en surface, on a développé les solutions.

Dans la Phipil, on va confirmer les choses. Cigéo n'est pas un super laboratoire. D'ailleurs, il est important que la Phipil comporte des opérations de fonctionnement de stockage industriel dans une installation conçue pour perdurer pour pouvoir savoir si cela marche bien ou non pour nourrir la décision de poursuite ou non du projet.

La Phipil ne signifie pas que l'Andra doute de la capacité du centre de stockage Cigéo à répondre à ses objectifs, notamment en matière de sûreté. La démonstration de sûreté et la faisabilité sont des prérequis à l'obtention de l'autorisation de création, et donc au démarrage de la construction et des phases d'exploitation.

La Phipil témoigne concrètement d'une approche prudente, progressive et transparente pour construire et démarrer une installation unique pour laquelle on ne peut pas considérer que tout est connu et conventionnel, et surtout pour donner le temps et les moyens à la société de suivre ce développement, de s'assurer de sa pertinence et de participer aux décisions dans le cadre de la gouvernance.

Donc, désormais, la Phipil est une partie intégrante d'un développement progressif et prudent de l'installation Cigéo.

Les objectifs de la concertation sur la Phipil

Nous présentons ce projet, cette vision que l'on a de la phase industrielle pilote pour recueillir l'avis et les questionnements de la société civile sur la démarche proposée pour compléter et conforter les éléments de connaissance à acquérir et à présenter pour fonder la décision du Parlement, sur son organisation interne, sa durée, son déroulement et son articulation avec les exercices périodiques d'ores et déjà prévus au cours de l'exploitation par la règlementation (les réexamens de sûreté, PDE, revues…).

Les enseignements, que nous tirerons de tous les échanges qui auront eu lieu avec les parties prenantes, des échanges sur le site et de la conférence des citoyens, seront restitués et publiés. Ils seront intégrés au Plan directeur de l'exploitation du projet Cigéo et à la demande d'autorisation de création. Ils serviront surtout de base à la poursuite des échanges et des concertations menées pendant l'instruction de la DAC et même au-delà.

Simon MAZAJCZYK : Merci Beaucoup Pascal LEVERD. On a pris un peu de temps, on a un peu dépassé l'horaire imparti, mais rassurez-vous, on va évidemment garder du temps pour un temps d'échanges et de réponses à vos questions. Vous pouvez utiliser le tchat à nouveau actif suite aux présentations.

François GODINEAU : Ma question concerne les voies alternatives à Cigéo. A chaque débat public, les citoyens ou une bonne partie d'entre eux ont demandé la mise en place d'entreposage de longue durée en subsurface comme

alternative à Cigéo. Je voudrais savoir où l'on en est sur ces demandes et quelles réponses l'Etat a apporté sur ce sujet après le dernier débat public ?

Bernard LAPONCHE : Il a bien été dit que l'idée de la phase industrielle pilotage était sortie du débat de 2013. En fait, c'est nous qui l'avions proposée et elle a été accueillie favorablement, mais elle était un peu différente.

Nous avions demandé pour une installation aussi nouvelle et importante, comme on le fait généralement dans l'industrie et dans le nucléaire avec les réacteurs, un projet pilote industriel avec sa propre individualité pour justement voir si une petite installation (une galerie et deux alvéoles) permettait de tester la validité de cette opération. Il ne fallait pas considérer que c'était une première phase, mais un projet pilote qui a sa propre vie.

La notion de première phase signifie qu'on considère qu'on va quand même faire tout le projet alors qu'un projet pilote est vraiment un projet industriel individuel séparé dans l'endroit prévu, permettant de tester les choses.

J'insiste là-dessus, car si comme vous l'avez dit, on va consulter le Parlement après une certaine période qui à mon avis devrait être plus longue pour tester par exemple ce qui a été dit précédemment sur la déformation éventuelle des alvéoles ou la difficulté de récupérer avec des alvéoles extrêmement longues. L'IRSN était d'accord à cette époque, il faudrait entre 50 et 100 ans pour tester un projet pilote.

Si l'on consulte le Parlement à la fin soit d'une phase pilote, soit d'un projet pilote -ce que je préférerais- il faut qu'il ait la possibilité de faire un choix. Si la seule solution qui a été étudiée et développée, c'est le projet d'enfouissement géologique, la pression sera considérable pour que le Parlement accepte.

Je rejoins les propos de François GODINEAU, il faudrait qu'en parallèle, puisque le Parlement peut refuser cette solution qui ne serait pas considérée comme acceptable, on ait un plan B, c'est-à-dire qu'on développe d'autres projets tels que le projet alternatif actuellement proposé, le stockage à sec en subsurface. Cela permettrait au Parlement si cette solution échoue ou qu'elle n'est pas satisfaisante d'avoir une solution alternative, prévue d'ailleurs dans la loi de 1991.

Simon MAZAJCZYK : C'est noté, merci pour ces points. Une troisième intervention avant de répondre.

Coralie PINEAU : Ma question portait plutôt sur la partie contrôle et contrôle qualité de cette phase pilote. Cette phase pilote comprendra-t-elle ou sera-t-elle l'occasion d'évaluer ce contrôle qualité ? Je pense notamment aux derniers grands projets industriels nucléaires qui ont été faits, dont on a découvert des choses un peu trop tard. Cette chaine de contrôles qualité aussi bien sur le génie civil ou tous les autres ouvrages construits et évalués pendant cette phase industrielle, serait-elle évaluée ?

Simon MAZAJCZYK : Merci pour votre question. Peut-on apporter des éléments de réponse sur le sujet des voies alternatives soulevé au travers de deux questions ?

Aurélien LOUIS : Je propose de répondre au titre du Ministère. Il faut déjà qu'on s'entende bien sur ce qu'on appelle alternative. Je tiens à ce propos à souligner le travail important réalisé dans le cadre du débat public sur le PNGMDR que nous avons eu en 2019 pour essayer de bien préciser les termes et bien clarifier la question.

L'entreposage de déchets en surface ou en subsurface n'est pas en soi une alternative à Cigéo. Un entreposage, c'est le fait de garder les déchets en toute sûreté pendant une période donnée, mais ce n'est pas une solution permettant de gérer sur le très long terme, sur le terme de leur nocivité, le problème des déchets.

En fait, la véritable alternative, c'est l'entreposage pendant un certain temps et un temps suffisant pour essayer de trouver une véritable alternative, c'est-à-dire une solution permettant de supprimer des déchets stockés ou de les rendre suffisamment inoffensifs pour que leur voie de stockage ne soit pas le stockage géologique profond.

Sur ce sujet, cela nécessite deux choses, des techniques d'entreposage et de trouver une solution technique pour gérer ces déchets qui ne soit pas en stockage géologique profond.

Sur l'entreposage, je confirme qu'on le maitrise bien sur le plan technique sur des durées de gestion très longues, alors que sur des technologies de surface et non de subsurface, on a pu juger que la subsurface n'apporte pas un gain de sûreté justifiable. Sur des technologies d'entreposage de surface, il y a des choses qui se pratiquent aujourd'hui et qu'on maitrise bien, y compris sur le plan de la sûreté. C'est quelque chose de maîtrisé et qu'on continue d'améliorer. C'est le processus classique.

Quelles solutions techniques mettre en place pour supprimer ces déchets à la fin ? Je renvoie à la discussion qu'on pourra avoir le cas échéant le 2 mars, car on va un peu au-delà de Cigéo. Au regard du temps dont on dispose pour gérer ces déchets, il est important pour nous de recadrer et redonner une certaine dynamique à la recherche sur les alternatives techniques. Aujourd'hui, on n'a pas d'alternatives technologiques disponibles pour gérer et réduire ces déchets dans leur nocivité, traiter complètement ces déchets. Donc, il y a probablement des choses à faire. Ce n'est pas un sujet qui n'a jamais été étudié, il l'a été depuis la loi de 1991. Il y a probablement un effort à faire sur ces sujets.

Pour répondre à votre question, sur le plan de l'entreposage, ce sont des technologies qu'on maitrise. On pourrait entreposer sur le long terme les déchets radioactifs. D'ailleurs, si l'on se réfère au calendrier de mise en œuvre de Cigéo, on va les entreposer dans les faits sur le long terme. Les déchets HA commenceront à être stockés dans Cigéo, si ce projet est autorisé, en 2080. De toute façon, on aura un entreposage de longue durée entre maintenant et 2080 pour ces déchets.

Reste la solution finale de traitement qui ne serait pas Cigéo, les jeux sont ouverts, et il reste du travail de recherche fondamentale à mener sur ces sujets.

Simon MAZAJCZYK : Merci Aurélien LOUIS pour ces éléments de réponse. Sur la question du rôle de la phase industrielle pilote en matière de contrôle qualité, peut-on avoir des éléments de réponse ?

Pascal LEVERD : Avant, je voulais revenir sur la comparaison des différentes voies et la raison du choix du stockage, pour ceux qui sont intéressés, je voulais vous diriger vers l'étude d'impacts de la DUP. Le volume 2 de cette étude d'impacts traite sur de nombreuses pages et assez en détail cette question.

En fait, l'un des intervenants a parlé de stockage à sec en subsurface, mais en fait il voulait parler d'entreposage de longue durée. Dans l'étude d'impacts sont assez bien exposés les arguments qui expliquent que l'entreposage n'est pas une voie de gestion pérenne. L'entreposage fait développer une autre filière. Après, cela ne se fait pas non plus sans nouvelles installations nucléaires à créer, sans nouveaux impacts. L'étude d'impacts est assez intéressante, mais je ne peux pas rentrer dans le détail du volume 2 de cette étude. C'est consultable en ligne sur le site de l'Andra.

Sur la notion de pilote industriel, c'est effectivement une discussion intéressante. Pourquoi ne fait-on pas un pilote industriel ? Pourquoi avoir choisi de faire une phase industrielle pilote ?

En fait, pour que les essais soient complètement représentatifs et que l'on ne retombe pas dans la question « si le pilote marche, comment fait-on pour être sûr que l'installation en réel marchera ? », la Phipil a les deux avantages. Elle permet à la fois de tester et de poursuivre plutôt qu'un pilote qui pourrait tester et forcerait à casser ce pilote et recommencer une autre installation. Donc, c'est une meilleure utilisation de l'argent que de faire cette installation qui peut progresser.

Cette question du pilote d'installation qui ne serait pas destiné à se poursuivre pose aussi une question de localisation. Où la ferait-on pour que ce soit vraiment représentatif ? Si on la fait à l'endroit du stockage, on perd l'endroit du stockage et on devra aller le faire ailleurs. Du coup, on n'aurait plus les études. C'est un jeu un peu compliqué.

Nous estimons vraiment que l'intégration de la phase industrielle pilote de Cigéo permet de répondre aux mêmes questions, mais en étant plus efficace finalement du point de vue industriel.

On est quand même sur des concepts qui se rapprochent de ce qui a été dit.

Concernant la chaine de contrôles, et c'est une question très intéressante, c'est ce que l'on a mis de façon très synthétique dans la réalisation des ouvrages. Puisqu'on fera ces démonstrateurs destinés à être inactifs, puis les ouvrages destinés à accueillir les colis, la démonstration de la qualité, de la performance et la chaine de contrôles est l'un des enjeux principaux que l'on voudrait continuer de creuser avec les parties prenantes et le public pour essayer de le définir et être bien sûr qu'on l'aborde sous tous les bons angles, et qu'on apporte les bonnes réponses à cette question.

Simon MAZAJCZYK : Merci Pascal LEVERD pour ces éléments de réponse. On va se tourner vers le tchat et vers Emilie WALKER. Peut-être peut-on prendre certains points en les regroupant pour nous faire un état des lieux du tchat ?

Emilie WALKER : Pour synthétiser, il y a encore des questions sur l'ordre des événements. Pourquoi parle-t-on de phase industrielle pilote avant l'obtention de la DAC ? Avant de parler de la Phipil, l'Andra devrait répondre aux demandes de l'ASN et de l'IRSN sur le dossier d'option de sûreté.

Une autre question : pouvez-vous nous assurer qu'aucuns travaux préalables et expropriations n'auront lieu avant l'obtention de la DAC ?

Vous parliez de renvoyer les déchets aux producteurs de déchets si la Phipil a des résultats insatisfaisants, mais si ces producteurs n'existent plus, que fait-on ?

Enfin, la durée des déchets est de plusieurs milliards d'années, nous dit-on, alors pourquoi ne pas faire cette phase pilote sur 100 ans minimum ? Plusieurs interventions ont été faites sur la durée de cette phase.

Je laisse les questions suivantes pour un deuxième temps.

Simon MAZAJCZYK : Des éléments de réponse sur ces sujets, Pascal LEVERD. Sur le tchat, on a un grand nombre de questions notamment très techniques. Je vous rappelle qu'on y répondra après la réunion.

Pascal LEVERD : Je vais essayer de répondre, je ne suis pas sûr de les avoir toutes bien notées. J'ai bien noté la dernière : que faire pendant la phase industrielle pilote, si l'on veut réexpédier des colis vers des producteurs qui n'existent plus ?

Si les producteurs n'existent plus, compte tenu du faible nombre de colis qui auront été stockés dans la phase industrielle pilote, le problème principal sera : et ceux qui n'ont pas été stockés en Phipil et qui sont encore chez les sites des producteurs ? Cela me parait être une question très fondamentale.

Si la représentation nationale décide d'arrêter le stockage, à la phase industrielle pilote, ce sera une décision de portée nationale. On s'engage à retirer les colis et à les diriger vers une autre voie de gestion. Celle-ci devra être préparée dans un cadre national également. Ce n'est pas une décision qui est portée uniquement par l'Andra. Ce sont des choses typiquement gérées au niveau du dessus, aux étages des PNGMDR. On ne prendra pas une décision d'arrêter un mode de gestion sans avoir des modes gestion alternatifs ou qui pourraient prendre ces déchets, les filières pour les recevoir quand on les aura retirés de Cigéo.

Simon MAZAJCZYK : Une question sur l'ordonnancement, pourquoi avant l'autorisation de création cette Phipil ?

Pascal LEVERD : Pourquoi parle-t-on de cette phase industrielle pilote alors qu'il y aurait d'autres sujets plus importants, si je comprends bien les remarques ? La phase industrielle pilote est un sujet qui intéresse les gens, il y a eu une grande participation à cette réunion. Nous avons besoin de ces temps d'échanges et peu à peu de forger nos propositions qui vont justement être intégrées aux dossiers d'autorisation de création, qui pourront être instruits et éventuellement se formaliser et se concrétiser.

En fait, au contraire, c'est le bon moment assez en amont pour pouvoir avoir une qualité d'échanges et de concertation intéressante, et avoir un véritable impact sur le projet.

L'un des intervenants a indiqué que c'était une idée d'un débat public de 2013 et on voit maintenant qu'on est en train d'essayer de la concrétiser. Donc, il y a vraiment une utilité de ces concertations pour modifier le projet.

Une question sur d'autres cas de phase industrielle pilote dans le monde.

Simon MAZAJCZYK : C'est une question figurant sur le tchat.

Pascal LEVERD : Je ne suis pas un spécialiste de la question. Je n'ai pas la prétention d'avoir une vision globale sur tous les projets de stockage partout dans le monde. C'est quand même une spécificité française, la réversibilité et d'avoir inscrit cette phase d'échanges, de participation, de pouvoir modifier le projet, retourner en arrière. Je ne connais pas d'autre phase industrielle pilote dans d'autres projets. C'est une spécificité française, un mode de contrôle très fort qui a été intégré dans le processus de création du stockage par le Parlement français.

Marie-Line MEAUX : Il me semble qu'une question a été relayée et je ne suis pas certaine qu'on y ait bien répondu. Elle concernait la durée de la phase industrielle pilote rapportée à celle du projet d'une part et de la réversibilité d'autre part. En gros, les 10 à 25 ans, les 100 ans minimums de la réversibilité et l'échéance du projet sur plusieurs milliers d'années.

Pascal LEVERD : Là, on rentre quasiment dans la concertation. La durée de la phase industrielle pilote n'est pas figée. Dans les premières réflexions de l'Andra, en 2016, on la voit plutôt sur 10 ans. On l'avait plutôt considérée comme une phase vraiment d'essais. En réfléchissant, on l'a élargie et on est arrivé à une phase plutôt de 25 ans.

De toute façon, après cette phase, il y aura d'autres points de rendez-vous, d'autres moments d'intervention y compris du Parlement. Cela fait vraiment l'objet des discussions à avoir dans le cadre de la concertation gouvernance. Sur la durée de la Phipil, il nous semble vraiment essentiel de forger ces principes et les critères à obtenir, ensuite la durée découlera de notre capacité à réussir à atteindre ces critères de réussite ou pas.

Simon MAZAJCZYK : Une question dans les éléments qu'on a listés sur l'articulation entre la DAC et les travaux réalisés. Peut-on donner des précisions sur ce sujet ?

Pascal LEVERD : Dans le phasage du projet, imaginons que l'on se mette dans un phasage théorique avec la DUP et 5 ans après le décret d'autorisation de création. Donc, on commence les travaux de réalisation de l'installation nucléaire.

C'est le décret d'autorisation de création qui donne le droit de commencer les travaux de l'installation nucléaire. Avant cela, et sur la base d'autorisations qui seront spécifiques, ponctuelles pour d'autres types de travaux, des choses seront faites préalablement, telles que des aménagements du site, des raccordements énergétiques, des travaux de caractérisation pour vérifier s'il y a des vestiges archéologiques, des campagnes pour continuer de caractériser les sols et confirmer nos données de conception. Bien sûr qu'il y aura des aménagements préalables qui vont être faits. Tous ces aménagements préalables feront l'objet de leurs propres procédures d'autorisations, de leurs propres études d'impacts et de leurs propres procédures d'enquête publique. En fait, il y aura de nombreux rendez-vous de consultations avec le public pour ces procédures d'autorisations.

Effectivement, des aménagements préalables vont être menés avant une éventuelle autorisation de construire l'installation nucléaire elle-même.

Marie-Line MEAUX : Je me permets juste une rapide incise. Je pense que ce que vient de dire Pascal LEVERD est important par rapport à beaucoup de questions que nous avons déjà repérées dans la première phase de concertation sur la préparation du dossier de déclaration d'utilité publique.
Les mots ayant un sens, mais pas forcément le même pour tout le monde, je pense que la réponse à cette question devra être particulièrement travaillée et mise

en ligne. La notion d'aménagement et la notion de travaux préparatoires qui n'ont sans doute pas pour l'Andra la même portée, pour le public cela revient à dire malgré tout que dès les aménagements préparatoires ou dès les premiers aménagements, le projet démarre. Donc, il y a une véritable nécessité de clarifier dans l'expression de l'Andra et du Ministère la portée de ces aménagements. C'est en marge de la réunion de ce soir, mais c'est quand même une question importante pour le public.

Simon MAZAJCZYK : Merci Mme la garante de cette précision. Reste-t-il des questions orales ou des questions sur le tchat sur la Phipil, point au cœur de nos échanges de ce soir ?

Emilie WALKER : Une question relative aux enseignements tirés de StocaMine ?

Simon MAZAJCZYK : A-t-on des éléments de réponse sur ce sujet ?

Pascal LEVERD : Je vais donner quelques éléments de réponse, il faudra plutôt y répondre par écrit sur le site si l'on ne veut pas y passer trop de temps.
StocaMine est une ancienne mine de potasse en Alsace. A la fin de l'exploitation de cette mine de potasse, l'exploitant l'a valorisée pour y mettre des déchets chimiques. Cela a très peu de choses à avoir avec Cigéo.

Je pense que c'est à cela que fait référence la question, un incendie s'est déclaré dans cette ancienne mine. L'exploitation a été interrompue suite à cet événement. On a bien sûr tiré le retour d'expérience de cet évènement, même si l'on est sur des conceptions très différentes. En particulier, le principal enseignement qui a été tiré de StocaMine est d'analyser comment est arrivé l'évènement. Finalement, c'est un défaut sur les colis. Ils ont stocké des colis qu'ils n'auraient pas dû stocker. Le projet Cigéo prend en compte ce type de retour d'expérience. Un processus d'autorisation et d'acceptation des colis est très fort, il repose sur des contrôles, des inspections sur site, sur une connaissance des colis et sur un processus qui sera validé par l'ASN et intégré à la démonstration de sûreté.

Je pense que c'est vraiment le retour d'expérience qu'on fait de ce type d'événements. On a un processus très fort de contrôle. Vraiment, aucun colis ne rentrera dans Cigéo qui ne respectera pas ce processus d'acceptation validé par l'ASN. Ce n'était pas du tout le cas dans une procédure beaucoup plus légère dans le cadre de StocaMine.

Simon MAZAJCZYK : Merci Pascal LEVERD pour ces éléments de réponse. On a pris un peu plus de temps, mais je pense que c'était nécessaire pour répondre aux premières questions et apporter des premières précisions sur cette phase industrielle pilote, car on est vraiment dans le lancement d'une nouvelle phase de dialogue.

Je vais me tourner vers la garante de la concertation, Marie-Line MEAUX, puisqu'on arrive au terme de ces deux heures et demie de présentation et d'échanges. Que retenez-vous ? Quels sont les points sur lesquels vous avez envie de revenir et d'insister pour dresser une première conclusion, un premier regard sur nos échanges de ce soir ?

Marie-Line MEAUX : Un peu à chaud.

Simon MAZAJCZYK : Effectivement, l'exercice est difficile.

Marie-Line MEAUX : J'ai un œil sur l'écran, un œil sur mes notes et un œil sur le WhatsApp où l'on discute avec mes collègues. C'est un peu sportif, mais ce n'est pas très grave, c'est à la mesure des enjeux de ce soir.

Conclusion de la réunion :

A chaud, on aurait envie de retenir trois choses. La première porte pour la suite sur le périmètre et la méthode des concertations. Très clairement, les concertations sont portées par des instances publiques, le Ministère pour le PNGMDR et l'Andra pour le projet, qui ont en charge de conduire ces politiques. En même temps, pour le public, il ne faut pas que ce soit l'occasion d'évacuer les questions de l'opportunité du projet de Cigéo, des questions des alternatives, la question des réponses aux exemples ou des contre-exemples

étrangers ou nationaux. C'est quelque chose à laquelle il faudra prêter attention. Je renvoie à nouveau et j'incite tout le monde à venir nombreux à la réunion du 2 mars sur la politique générale concernant ce type de déchets et des alternatives.

Je constate aussi un besoin très fort dans le fil des discussions de traiter plus à fond des impacts environnementaux qui renvoient beaucoup à la première phase de concertation sur la DUP et sur la méthode de garantir l'expression systématique dans toutes les réunions des avis contradictoires de gens qui puissent porter un regard différent sur l'objet même de la concertation. Ce soir, l'engagement a été clairement pris par le Ministère et par l'Andra, auquel nous veillerons, que tout soit publié et rendu public, que ce soit non seulement l'information de base mais également les échanges qui ont eu lieu, les fils de discussions.

C'est le premier point que je retire sur le périmètre et la méthode des concertations à poursuivre.

Sur l'objet même de la réunion de ce soir, j'ai le sentiment que par rapport aux questions que nous avions nous-mêmes repérées et qu'on avait présentées tout à l'heure, il n'y a pas beaucoup de grande différence. Elles ont été complétées, et cela a apporté des choses.

Il y a quand même la question, si je peux la résumer ainsi de la qualité du contrôle qualité. J'aurais tendance à la rapprocher des conditions dans lesquelles la société civile, et on n'en a pas forcément beaucoup parlé ce soir mais on en parlera sans doute le 2 mars, sera appelée à dire son mot sur la phase industrielle pilote, son déroulement, ses enseignements, et l'issue qui en sera portée.

J'ai noté également des questions relatives aux coûts, pas uniquement le coût global mais des coûts détaillés.

Je ne reviens pas sur la durée et j'ai insisté pour que vous répondiez à cette question.

Pour terminer, j'aurais tendance à dire et à inviter tout le monde à aller sur le site de l'Andra où toute l'information va être disponible. Le public a besoin de cette information pour pouvoir exercer une véritable participation active dans la suite, qu'elle soit argumentée, étayée et nourrie par l'état actuel de la proposition de l'Andra.

N'oubliez pas non plus le site sur la concertation du Plan national de gestion, sur lequel là encore on publiera également, parce que les deux réunions sont communes, le fil de conversations de ce soir et des échanges. En tout cas, n'oubliez pas cette concertation. Aujourd'hui, le constat qu'on en tire est que malgré les enjeux le public est quand même un peu absent de cette participation et nous sommes les premiers à le regretter.

Simon MAZAJCZYK : Merci Mme MEAUX pour cette synthèse à chaud. Avant de se quitter et de conclure la réunion, on vous propose un petit temps de synthèse à l'aide d'un outil Klaxoon, dont on vient de vous partager le lien dans le fil de discussions. Vous n'avez qu'à cliquer sur ce lien pour pouvoir rejoindre la page et apporter votre contribution, ce qui nous permettra de faire une synthèse. A l'issue de la réunion, vos contributions seront lues, analysées et partagées dans le compte rendu global. Le verbatim reprendra nos échanges, ce qui s'est passé sur le fil de conversations et les points que vous nous aurez fait remonter en synthèse, ce qui nous permettra d'avoir un premier regard global de tout ce qui s'est dit au cours de la soirée.

Je précise puisqu'il y a des questions en lien avec la concertation sur le lieu où l'on pourra retrouver les différents éléments de cette réunion, notamment les supports de présentation. Tout cela sera mis en ligne sur la plateforme concertation.andra.fr.

Plusieurs points d'attention : la transparence de la démarche, le manque de représentativité de la société civile à travers 250 participants, l'unicité de la démarche Phipil, des idées sur la mobilisation : utiliser les radios locales pour annoncer les dates des réunions publiques.

Merci pour ces contributions et ces points qui nourriront les prochains temps d'échanges.

Je précise également, comme les deux démarches de concertation sont liées, les éléments seront également publiés sur le site de la concertation PNGMDR et la plateforme Cigéo.

D'autres idées continuent à arriver : des retours notamment sur le contenu de la réunion avec un équilibre à trouver entre les questions qui portent vraiment sur le projet et des questions en marge du sujet. C'est toujours un équilibre à trouver.

Diversité des orateurs : c'est un point qui est également souligné.

On se laisse encore une minute, puis je demanderai ensuite à Pascal LEVERD et Aurélien LOUIS de conclure ce premier temps d'échanges, de dialogue et de concertation notamment sur la phase industrielle pilote de Cigéo.

Merci pour vos contributions, si d'autres idées vous viennent, vous avez encore quelques minutes.

Je vais me tourner maintenant vers Pascal LEVERD pour l'Andra, puis Aurélien LOUIS pour la DGEC. Pouvez-vous nous donner un mot de conclusion, un regard sur les échanges qu'on a pu avoir au cours de cette première soirée d'échanges sur la phase industrielle pilote de Cigéo.

Pascal LEVERD : Je tiens à remercier l'ensemble des participants. Il y a eu beaucoup de monde à la réunion ce soir. Nous sommes très satisfaits de cette participation, surtout compte tenu des conditions, c'est un élément positif. Les échanges ont été très riches. Beaucoup de questions ont été posées autour de la sûreté, autour du périmètre de la Phipil, sa durée. On a encore beaucoup d'explications à donner. C'est aussi la mission de l'Andra d'expliquer et d'informer le public. On va continuer à faire des efforts pour être toujours plus clairs et toujours expliquer mieux les enjeux d'un projet très complexe.

Nous voudrions vraiment rappeler que nous sommes à la disposition du public et des participants à la réunion de ce soir pour répondre à des questions par écrit mais aussi pour vous rencontrer lors de conversations ou de discussions bilatérales, des discussions de travail pour faire avancer le projet.

Nous sommes vraiment ouverts au contradictoire, ouverts à discuter avec toutes les opinions, avec tout le monde. Nous mettons cartes sur table sur ce projet. Nous sommes très transparents. C'est l'esprit de la concertation qu'on souhaite maintenir, raison pour laquelle nous parlons de nos projets en avance de phase, qu'il y a cette démarche de possibilité d'action du public sur notre projet.

Finalement, ce n'est que le début du chemin de cette concertation sur gouvernance, Phipil sur le projet Cigéo. Nous espérons revoir tous les participants et qu'ils contribuent avec leur façon de voir à ce projet.

Je vous remercie beaucoup également pour l'animation de la séance.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Pascal LEVERD, rendez-vous pour la suite et les prochaines réunions. Aurélien LOUIS, un mot de conclusion, un regard sur la soirée et les échanges qu'on a pu avoir.

Aurélien LOUIS : Très rapidement pour ne pas prolonger plus que nécessaire cette séance très riche. Déjà, je m'associe aux remerciements de l'Andra pour tous les participants.

On a touché sur un certain nombre de points le cœur de cette concertation. Dans cette mesure, la réunion a atteint son but. On a pu évoquer l'enjeu du contrôle du contrôle qualité pendant la phase industrielle pilote. C'est au cœur des questions que l'on se pose. La différence entre phase industrielle pilote et projet pilote ? Quel est l'objet fondamental de la phase industrielle pilote ? La question de la durée de la phase industrielle pilote : ce sont des questions de fond, on a bien touché le cœur du sujet.

On voit bien aussi que le temps de concertation prévu par l'Andra sur le sujet ne sera pas de trop pour progresser sur toutes ces grandes questions.

En tout cas, on a une première matière pour énoncer ou tenter d'énoncer dans le PNGMDR les grands principes de la phase industrielle pilote. C'est ce à quoi nous allons nous attacher dans les semaines à venir.

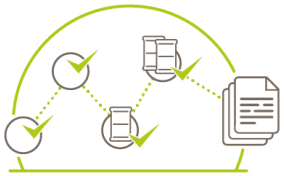
Encore une fois, merci beaucoup et je donne rendez-vous à ceux qui sont intéressés par le sujet lors de la réunion du 2 mars que nous organisons sur le thème des déchets HA et MA-VL au-delà de la question de la phase industrielle pilote de Cigéo.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup Aurélien LOUIS. Mme MEAUX, vous voulez dire un mot.

Marie-Line MEAUX : Les garants souhaitent juste s'associer aux remerciements de l'ensemble du public. De notre point de vue, cette réunion a vraiment été intéressante. On est encore 133 à cette heure-là. Merci à tous pour la qualité des débats et la responsabilité de ceux-ci.

Simon MAZAJCZYK : Merci beaucoup à toutes et à tous, à mon tour de vous remercier pour la qualité des échanges, votre patience et le fait d'avoir pu prendre la parole dans un cadre serein et respectueux des uns et des autres.

Je vous souhaite une très bonne deuxième partie de soirée et je vous remercie à nouveau pour votre participation. A bientôt, au revoir.



La phase industrielle pilote de Cigéo

DGEC /ANDRA - RÉUNION PUBLIQUE

DU 28/01/2021

Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (PHIPIL)

Retranscription intégrale des commentaires et questions issus du chat en live

"La PHIPIL a-t-elle débuté ? Les travaux sont en cours ? Quelle harmonisation avec la DAC Cigeo ?"

"L'autorité environnementale a rendu son avis le 13 janvier sur l'étude d'impact du projet : http://www.cgedd.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/210113_cigeo_52_55_delibere_cle26329f.pdf
Il pointe de nombreux manques et insuffisances, notamment sur la sécurité du projet. Il demande plusieurs études complémentaires qui demandent du temps. Ainsi l'enquête publique envisagée prochainement pour la déclaration d'utilité publique (DUP) ne peut pas, selon nous, avoir lieu sans que ces études aient eu lieu et que les citoyen.ne.s aient accès à toutes les informations nécessaires et mentionnées dans cet avis. La procédure DUP doit être gelée en attendant."

"Comment récupérer un colis qui fuit, un colis qui aura explosé, à 500 mètres sous terre dans des conditions périlleuses, (éboulement, réaction en chaîne, enrayement des systèmes électroniques, rails d'acier et alvéoles tordues par l'incendie ?"

" + 1 avec la demande de Bernard Laponche"

"La PHIPIL étudie la réversibilité/récupérabilité des colis"

"Quelle est la capacité de stockage en année de fonctionnement de production nucléaire) ? Accueillera-t-on des déchets "étrangers" ?"

"La PHIPIL va-elle étudier le risque incendie ?"

"Récupérer les déchets avec des robots coûte trop cher, la nappe phréatique est menacée et la région deviendra inhabitable à terme. Le WIPP aux États Unis : certifié sûr pour 100 000 ans, ce centre a subi un incendie de 7 semaines, il est impossible de récupérer les colis de déchets radioactifs, les galeries seront donc scellées, les sols et l'atmosphère sont contaminés, cet accident a coûté 2 milliards."

" Une étude sur l'accueil des déchets bitumés est-elle en cours ? "

" Lors de la PHIPIL, la descenderie que vous installerez va cheminer à travers l'eau potable de l'aquifère oxfordien utilisée à Lezéville, à 7 Km du labo. Combien de mètres cubes d'eau faudra-t-il pomper, quel volume d'eaux d'exhaure ?"

" Pour tous les déchets déjà produits plus ceux de l'ensemble du parc actuel jusqu'à leur fin de vie. Différents scénarios pour prendre en compte la poursuite ou pas du nucléaire et le prolongement des centrales "

" La phase pilote engagera des sommes importantes : + de 5 Mds d'euros et peut-être plus : le dossier DUP annonce également 5, 69 Mds d'euros pour « tranches ultérieures « y compris ERC. Que recouvre cette somme inconnue jusqu'ici ?"

"Pourquoi continuer la concertation de la DUP pendant le confinement. C'est un sujet important avec d'énormes impacts. Pourquoi ne pas la geler le temps de la gestion de la crise sanitaire "

"Il y a déjà eu un avis de cette autorité en 2013"

"Les Sud-africains utilisent des cocons de stockages extérieurs qualifiés pour tenir 100 ans. Avez-vous envisagé cette solution ?"

"Le stockage en France de déchets radioactifs en provenance de l'étranger est strictement interdit. Cette pratique a d'ailleurs été inscrite dans la loi en 1991. Les déchets étrangers (combustibles usés) qui arrivent en France pour être retraités à l'usine de La Hague sont systématiquement renvoyés dans leurs pays d'origine, comme le prévoient les contrats de retraitement. Toutefois, certains contrats de retraitement passés dans les années 1970 avec des pays étrangers ne prévoyaient pas de clause de retour des déchets issus du traitement. Ces déchets représentent un volume limité. Ils ont été pris en compte pour établir l'inventaire prévisionnel du projet Cigéo."

" En effet, compte tenu de l'exiguïté particulière de son territoire, de plus, enclavé dans le territoire français, Monaco n'est pas en mesure de se doter d'un centre de stockage satisfaisant sur le plan des normes de sécurité et de sureté. C'est pourquoi l'Andra assure la gestion de ces déchets qui représentent une infime partie du volume total qu'elle prend en charge."

"L'avis demande des études sur la sécurité dans le dossier DUP"

"Une phase pilote de 25 ans peut-elle garantir la sureté de CIGEO pendant 100 000 ans ?"

"Pouvez-vous préciser la capacité d'accueil des colis (% des déchets actuels) et n'est-il pas nécessaire d'engager dès à présent un projet complémentaire pour accroître les capacités en vue de la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires ?"

"A propos de la voie ferrée, il s'agit de la liaison de Nançois (55) - et non Nancy - à Gondrecourt-le-Château (55) ?

"Il me semble que la compétence et la légitimité de l'Autorité Environnementale sont justement sur l'Environnement. La sécurité et la sûreté relèvent d'autres Autorités."

"Non l'environnement dépend aussi de la sécurité du projet"

"Une phase industrielle pilote, n'est pas seulement une mascarade de l'Andra suite au débat de 2013"

"La PHIPIL peut-elle garantir l'étanchéité, l'imperméabilité et l'homogénéité des scellements définitifs des galeries et alvéoles pour 100 000 ans ?"

"La PHIPIL peut-elle garantir la sureté de la ventilation ?"

"Si des études plus approfondies doivent être réalisées sur les alternatives, ne faut-il pas qu'elles le soient avant toute décision sur le projet Cigéo, afin de justifier le parti pris de l'enfouissement ?"

"La PHIPIL va-t-elle étudier le redimensionnement des galeries et alvéoles pour stocker les 70 000 mètres cubes supplémentaires de combustibles usés, (MOX usés uranium de retraitement, plutonium, etc...) CIGEO ne va enfouir que 5 % du volume total des déchets radioactifs de France : il doit inclure les combustibles usés si CIGEO veut servir à quelque chose"

"Quels sont les déchets générés par la principauté de Monaco (cités plus haut) ?"

"Les 6 milliards de la phase pilote représentent 95% de la prévision de l'ensemble de CIGEO (CIGEO va coûter 100 milliards) : qui payera la phase pilote ? L'exploitant ORANO, EDF, CEA ? Le contribuable avec ses factures d'électricité ?"

"Et celle sur les études d'options alternatives de gestion. Merci"

"Les argiles de Bure contiennent-ils des sulfures de fer (pyrite) susceptibles de créer des fissures et une corrosion au contact des fûts ? D'accélérer la propagation des radionucléides dans l'argilite ?"

"Peut-on avoir accès dès maintenant à toutes les études sur la géologie, à la coupe géologique en 3D ainsi que les données qui ont permis de réaliser cette coupe ?"

"En fait, c'est quoi l'histoire de la DUP ? question d'un néophyte :)"

"On a déjà fait des cahiers d'acteur et on attend encore les réponses, ..."

"La PHIPIL va-t-elle nous prouver qu'il n'y aura pas de séismes, pas de fissuration et donc d'infiltration d'eau, pas de déstructuration de l'argilite suite à la corrosion des verres et des aciers des colis ? Pendant 100 000 ans ? que la ventilation fonctionnera H24 pendant 140 ans ?"

"Pouvez-vous préciser le schéma industriel prévu pour la phase industrielle du pilote de Cigéo, les rôles, les responsabilités, l'allotissement technique et les budgets. Merci."

"Les propriétés de l'argilite sont détruites sur 12 mètres de part et d'autre du tunnel (zone d'endommagement) cela permettra une fuite radioactive et favorisera les circulations d'eau et les fissures, comme celle des cavernes ou ont eu lieu les essais atomiques souterrains en Polynésie."

"Sur un dossier comme cela, on devrait avoir un vrai débat et pas de viso"

"Je me joins à cette question de @Souchier, quel investissement pour la PHIPIL, rapporté aux 25 à 35 du projet dans son ensemble ?"

"Sans connaissance d'études paléo sismiques, comment prédire l'activité sismique de la roche sur 100 000 ans et plus ? Il y a eu déjà tant de séismes dans la région ! "

"Les tunnels souterrains Lyon -Turin font 52 KM : un réseau de galeries de l'importance de CIGEO a-t-il déjà été réalisé ?"

"Bonsoir rien à voir avec le sujet mais voilà à qui je dois m'adresser pour postuler à bure ? je suis de Joinville. Merci."

"La quantité d'eau emmagasinée dans les pores des roches se chiffre en milliards de mètres cubes. La zone des sources de l'Ornain est un domaine Karstifié qui fait l'effet d'un gruyère au travers duquel les circulations d'eau seront difficiles à contrôler (cf. le géologue Paul Huvelin). Une pollution par les radionucléides impacterait Paris, voire les pays bas via la Meuse."

"Est-ce que tout public aura accès aux réponses que vous allez apporter après cette réunion ? si oui, comment ?"

"Combien de temps les colis de déchets radioactifs resteront ils en surface dans la "zone tampon", ne va-t-elle pas devenir une zone de refroidissement des colis pendant des décennies dès la phase active de la PHIPIL ?"

"Je soutiens la demande de la FNE (Maxime Poquin) d'un gel de La DUP tant qu'un dossier complet répondant en particulier aux questions et demandes de l'Autorité Environnementale.

"DUP = expropriations"

"La DUP permettra des expropriations et de lancer les travaux de routes autres avant le dépôt de la demande d'autorisation de création"

"Oui le compte rendu de cette réunion sera accessible sur le site : https://concertation.andra.fr/"

"Question à l'Andra : pouvez-vous nous assurer qu'aucuns travaux préalables et expropriations n'auront lieu avant l'obtention de l'autorisation de création ?"

"La nappe aquifère de l'Albien, immense poche d'eau souterraine, peut-elle être contaminée ?"

"A la Hague, personne ne peut intervenir dans le bâtiment de coulée. Il faut utiliser des bras télémanipulateur pour tout y faire, y compris la maintenance. Cela demande un tour de main particulier et une formation longue."

"Cigéo est donc un projet obsolète, comme l'a expliqué Bertrand THUILLIER"

"Pourquoi ne montrez-vous pas la coupe géologique "réelle" ?"

"Et les déchets bitumineux ? Qu'en fait-on ?"

"Quel sera le pourcentage de salariés étrangers, détachés, et de sous-traitants qui vont travailler dans le BTP lors de l'exploitation de la PHIPIL?"

"Les pays cités par M. LEVERD qui ont des projets de stockage de leurs déchets HA et MA-VL sont-ils avancés en temps par rapport à l'ANDRA ? Existe-t-il une installation plus avancée ? Si oui, est-elle semblable à CIGEO (profondeur, type de terrain, sismicité,) ?"

"Des solutions pour un stockage plus sûr des déchets Haute Activité-Vie Longue sont décrites dans mon récent ouvrage : " Un diable au CEA : solutions pour nos déchets dangereux, déchets nucléaires ", publié en octobre 2020 aux Nouvelles Editions Caillade, Caillade.com. Le problème du comportement à long terme des colis de verre en milieu bétonné est traité. Des solutions sont proposées. Joelle Carpena, ancienne chercheuse au CEA puis Professeur à l'Université Aix-Marseille"

"L'argilite est tellement "solide" qu'elle s'effrite de façon imprévisible et qu'elle a pu ensevelir l'époux de Sonia VIARRE."

"La PHIPIL peut-elle conduire à arrêter le projet si les résultats s'avèrent insatisfaisants ? Question débile, est-ce qu'il est prévu d'avoir une option pour que le site soit exploité plus longtemps que prévu initialement ^^"

"Indépendamment de toutes considérations techniques ou administratives, en l'absence d'autorisation de créer, comment justifier le lancement de travaux "préparatoires", qui sont à l'évidence des travaux pérennes anticipés ayant des impacts définitifs et qui engagent des coûts très importants ?"

"Les études et expérimentation ont été effectué dans le labo, mais le centre de stockage est à 45 mètres en dessous. Ce n'est pas la même roche, la formation géologique du labo n'est pas la même que celle qui sera traversée par les puits et la descenderie. L'architecture des couches est différente, au niveau du site du stockage, et on est plutôt sur un calcaire marneux : puisque le comportement de la roche sera différent de celui qui a été étudié, on va se trouver face à des inconnus. Remarque à l'Andra : A quel stade du processus allez-vous présenter au public autre chose qu'un discours général ? Nous attendons des preuves scientifiques de ce que vous affirmez. Où sont les études précises qui répondent aux nombreuses questions du public dans le dossier de DUP ? Vous devez les publier si vous les avez,"

"Qu'est ce qui pourrait arrêter ce projet ?"

"Plusieurs questions portent sur la géologie du site, sur ces sujets, nous vous invitons à consulter le dossier sur les géosciences : https://www.andra.fr/les-geosciences-au-coeur-des-activites-de-landra ainsi que la page sur les recherches : https://www.andra.fr/cigeo/plus-de-25-ans-de-recherches#section-1488"

"Aura-t-on des infos sur ce que propose en détail la DAC sur la PHIPIL ?"

"Quelle est la durée estimée de la PHIPIL ? "

"Sur quelle distance l'argile sera-t-elle polluée par les radiations ?"

"Je reviens sur le décalage entre DAC Cigéo et bilan PHIPIL qui serait dans 25 ans ? Y va-t-il des projets alternatifs envisagés au cas où il faille stopper Cigéo ? "

"Ce n'est pas dans les bâtiments dans leur ensemble, mais dans les salles spécifiquement dédiées à la coulée ;-)"

"Suède et Finlande dans le granite. La Finlande étant plus avancée, ils ont eu l'autorisation pour la construction du stockage. Concept général similaire à Cigéo mais assez différent dans sa mise en œuvre (il y a de la circulation d'eau dans le granite qui n'a pas de propriété de rétention comme l'argile) "

"Comme l'autorisation de mise en service ne concernera que la PHIPIL, pourquoi ne pas faire une DAC que sur la PHIPIL? "

"Qui mieux que l'Andra pour présenter son projet ?!"

"Il y a bien eu des études dans le granite en France !!"

"L'argile N'EST PAS TRES STABLE contrairement à ce qui a été dit."

"À propos de la stabilité de l'argile => https://meusehautemarne.andra.fr/le-milieu-geologique-fondement-du-stockage-geologique-profond"

"Cette installation va générer des rejets atmosphériques par le renouvellement de l'air des volumes de stockage ? Que se passerait-il en cas d'incendie grave ? Quelles sont les valeurs-limites d'émission en exploitation normale, pour ainsi dire de quelles grandeurs sont les flux rejetés ?"

"Le dernier séminaire européen sur ce thème a montré que tous les pays sont confrontés au problème de l'enfouissement qui est partout contesté par la majorité des citoyens - pourquoi ne pas revenir à l'option entreposage surveillé tant qu'il le faudra avec de ce fait passage de relais entre générations ?"

"Une vidéo sur le coût de Cigéo ici https://www.youtube.com/watch?v=13AhJJ7n5Ks&feature=emb_logo "

"Il y a des méthodes et des modèles pour étudier les mouvements géologiques, lorsque l'on étudie un sol pendant plusieurs années, on peut avec des incertitudes prévoir l'évolution de ce sol. Je n'arrive pas à comprendre ceux qui font les raccourcis "si on étudie les sols pendant 20 ans on ne peut pas connaître leur évolution pendant plus de 20 ans"."

"Je reprends la demande de Bernard Laponche d'avoir l'ensemble des échanges oraux et écrits. Merci"

"Bravo Monsieur Laponche : il faut plus de contradictions car il s'agit de controverses à bien mettre sur la table..."

"Oui, mais que recouvrent les 5,69mds d'euros pour l'extension progressive du stockage ?"

"On garde tous les déchets au chaud pour les gén futures? Merci pour eux ! Et tous les pays ayant ce type de déchets s'entendent sur le stockage profond. "

"Le dossier de l'Andra sur les coûts de Cigéo à télécharger ici : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-2074"

"Des scientifiques indépendants qui ont étudié à fond le projet CIGEO pourraient-ils présenter CIGEO de manière impartiale"

"Je reprends également l'ensemble des propos et des demandes de Bernard Laponche sur la question fondamentale de la sincérité de la concertation"

"Avez-vous des alternatives à proposer ? Les déchets sont présents, il faut les gérer"

"Qu'est-ce qu'un scientifique indépendant? Difficile de trouvent des géologues sérieux pour contredire les études de l'Andra."

"Et donc tu proposes quoi à la place ? Les déchets sont là il faut désormais proposer des solutions. Tout critiquer sans rien proposer ne mène à rien."

"Les prévisions de coût du projet pilote suivront le même chemin que celui de l'EPR."

"je crois qu'on s'est mal compris..."

"Le stockage devrait être garanti pour des centaines de milliers d'années ? D'ici là, l'homme ne sera plus concerné, il y a de fortes probabilités qu'il ait disparu depuis longtemps !"

"Et pourtant tout est fait pour que cela ne cause de tort à personne, et tant mieux :)"

"Sait-on ce que fait la Chine ?"

"Il faut laisser le temps au public de lire la DUP. Pourquoi faire une confusion dans les esprits avec la concertation de ce soir "phase industrielle pilote" .merci de prendre en compte les remarques..."

"En Suède, sauf décision récente dont je n'aurai pas eu l'information, est à l'arrêt depuis quelque temps déjà, suite à une décision de la Cour de l'environnement"

"Pourrait-on présenter les résultats du rapport de la NEA OCDE "Management and disposal of high level radioactiv waste, global progress and solution qui conclut sur le consensus scientifique d'aujourd'hui est que les dépôts géologiques profonds sont une approche sure et efficace pour éliminer définitivement les déchets radioactifs de haut niveau et combustible nucléaire usé?""

"Vous n'avez pas répondu à ma question sur la durée de la phase pilote"

"Les questions de la Cour environnementale suédoise ont reçu des réponses et les communautés territoriales concernées viennent d'approuver le projet (techniquement : renoncer à leur droit de veto)."

"Oui parce que la PHIPIL est l'objet de la présentation en cours. Si la réponse n'est pas apportée dans la présentation, je la relayerai évidemment dans le prochain temps d'échanges"

"Réponse à Mathieu Saint Louis, qui me stupéfie par son manque de connaissances : les géologues et hydrogéologues Paul Huvelin, Antoine Godinot, le professeur Pierre Ginet, André Mourot, (décédé, je crois, mais ses travaux restent consultables) il y en a d'autres, comme Bertrand Thuilier, docteur en sciences, professeur d'université de Reims, auditionné en janvier dernier au parlement Européen, mais là encore il y en a d'autres il faut juste sortir de son monde ."

"Le stockage de déchets ou matières issus des installations militaires est-il envisagé dans Cigéo?"

"Ce projet dans la mesure où il est étudié ainsi me paraît porteur d'avenir. En effet, le nucléaire est la seule manière à ce jour de produire l'énergie décarbonée de demain à un prix abordable. Face au réchauffement climatique, le nucléaire est l'avenir de l'écologie, n'en déplaise aux mouvements qui se disent écologistes mais n'en ont que le nom. Fait avec rigueur et sérieux, avec le meilleur consensus possible, ce projet doit se faire pour l'avenir des générations futures. Le coût ne sera moindre que le coût induit par le réchauffement climatique."

"La phase pilote va-t-elle valider les processus d'acheminement des colis ?"

"Ce n'est pas du tout convaincant de commencer Cigeo avant bilan PHIPIL elle-même d'une durée incertaine !"

"Le parlement décidera ? Mais il n'a plus de pouvoir qui en fait prendra la décision ?"

"Le retour aux producteurs des déchets ? Ils n'existeront plus : l'EDF est déjà en démantèlement !!!"

"A-t-on déjà eut des "PHIPIL" dans d'autres pays ? D'autres phases similaires sont-elles menées en parallèle dans d'autres pays ?"

"Les garants auraient dû signaler à Pascal LEVERD qu'il est un peu LONGUET, non ?"

"Il n'y a pas d'alternative à Cigeo aujourd'hui : au cas où il faille retirer les colis ils iront où ? Quelles protections pour les agents chargés de telles missions ??? A.Villers"

"Avant de parler de PHIPIL, l'Andra doit répondre aux demandes de l'ASN et IRSN sur le dossier d'options de sureté et à celles de l'Autorité environnementale"

"Est-ce que l'absence de déchets bitumés, mais surtout de déchets très irradiants et/ou très exothermiques n'est pas très limitante pour la pertinence technique de la PHIPIL ?"

"Personnellement, je trouve que la PHIPIL est TROP prudente et longue (jusqu'à 25 ans !), elle va couter cher à la société. Mais je peux comprendre que pour l'acceptation de la population, l'Etat ait décidé de créer cette phase."

"Pourquoi les cellules du quartier HA de la PHIPIL ne sont pas dimensionnées comme celleS du stockage définitif ?"

"Je trouve que tout le processus de création de CIGEO va trop lentement, que l'Etat est trop frileux à avancer. !"

"La durée des déchets est sur des milliards d'années, pourquoi ne pas faire la phase pilote sur 100ans minimums"

"A Emmanuel, tous les participants ont le droit de revendiquer leur appartenance à un mouvement et d'exposer leurs arguments. Restons courtois. Merci"

"Le "stockage à sec en sub-surface" n'existe pas. Point."

"On en parle depuis 1991, et au mieux, la phase industrielle est en 2050 !"

"C'est.... déprimant"

"la durée des déchets sont sur des milliard d'années, pourquoi pas faire la phase pilote sur 100 ans minimum?"

"qu'est-ce qu'on fait des déchets ? en attendant ?"

"Sur la question de l'entreposage à sec en subsurface il me semble que l'ASN a répondu qu'il ne permettait pas de garantir la surveillance nécessaire et d'assurer la sûreté sur les échelles de temps considérés"

"Il s'agit de la meilleure solution, reconnue internationalement. Allons-y !"

"- coût du démantèlement des centrales nucléaires : 100 milliards"

"Le coût de l'entretien et de la maintenance des centrales est inclus dans le coût du programme grand carénage (il faut lire le rapport de la CC). Aussi il a été réévalué (déclarations EDF) à moins de 50 milliards entre 2015 et 2025, grâce à des optimisations"

"Réponse à Elisa: Et le coût du changement climatique, il faut le mettre en balance plutôt que vouer aux gémonies le nucléaire qui vous éclaire à cette heure, vous permet de communiquer sur ce chat, sans vent et la nuit c'est dur, ou stockage prohibitif financièrement avec éoliennes partout"

"L'Andra n'a construit à ce jour que 2 km de galeries. Au stade d'1,7 km s'est produit l'effondrement d'une galerie, faisant un blessé grave et un mort. Cette affaire est devant la justice au pénale (en raison de la personne décédée). Cette affaire n'a toujours pas été instruite et nous n'avons toujours pas d'explications à cet accident. Et si cet effondrement était corrélé à la nature de la roche, aux poussées géologiques et/ou à la méthode de creusement au tunnelier ? Ce serait utile de le savoir dès maintenant, non ? Pas besoin de la PHIPIL pour y répondre, me semble-t-il, Merci à l'Andra de bien vouloir me répondre."

"C'est ce que nous avons proposé : entreposage à sec couplé à la recherche, sur une période de l'ordre de 300 ans (le temps pendant lequel on sera obligé de contrôler et de surveiller des stockages existants sur des déchets à vie moins longue."

"@Elisa: Astrid a été construit ? Excellente nouvelle !"

"Réponse à Emmanuel sur les alternatives au nucléaire : solaire, éolien, hydraulique, biomasse, géothermie, houlomotrices, cogénération, pile a combustible, etc...on en trouve d'autres tous les jours. En 2036, l'Allemagne fermera ses dernières mines de charbon, si elle ne le fait pas aujourd'hui c'est qu'elle ne peut pas assumer 32 000 chômeurs"

"Mais l'Allemagne continue à nous polluer!"

"Il y avait le choix de faire un laboratoire, ou Cigéo chez madame 25 milliards"

"Quels enseignements sont tirés de Stocamine ?"

"D'accord: entreposage à sec couplé à la recherche."

"Réponse a Emmanuel, je suis abonnée à ENERCOP"

"Qui d'un bilan carbone digne de ce nom pour le projet Cigéo? ça me paraît incontournable pour un projet de cette envergure"

"3 Gw pour l'hydrolien et 14 GW pour la houle. Il y a de quoi faire non ???"

"Cela se terminera par un stockage en subsurface, comme aux USA (avec le procédé ORANO), dans le grand désert vert que va devenir la région de BURE/SAUDRON,"

"Elisa, on ne fait pas tourner un pays sur du renouvelable. Il faut du sûr. Enercoop n'est que marginal et ne subsiste que par la puissance du réseau national."

"SI l'Allemagne et le Japon avaient arrêté le charbon plutôt que le nucléaire depuis 2011, 28000 décès prématurés liés à la pollution atmosphérique auraient pu être évités"

"Le rapport AIE et RTE montre que si"

"Extrait rapport RTE: "des solutions techniques existent parfois en laboratoire et parfois grandeur nature dans certains pays mais la difficulté consiste à les faire passer à l'échelle, toutes en même temps, dans un pays de la taille de la France"."

"@ Elisa: Les mines de charbon allemandes sont déjà fermées, ce qu'il reste c'est de la lignite, encore plus polluant. La raison pour laquelle ils ne ferment pas tout d'un coup n'est pas pour 32000 chômeurs qu'ils peuvent parfaitement absorber, mais pour éviter un black-out, sans les centrales à charbon et lignite, ils n'ont pas les moyens de produire suffisamment d'électricité"

"A quel prix?"

"@Elisa: La sortie du charbon par l'Allemagne est pour 2038 (source: Spiegel). Et pour l'instant sans conditions topologiques extraordinaires aucun pays dans le monde n'est actuellement capable d'avoir un mix électrique 100% renouvelable. Sans parler d'un mix énergétique! Soyons réaliste si l'on veut décarboner notre économie il faut massivement augmenter notre production d'électricité et pour cela les renouvelables -actuellement- ne sont pas assez pilotables et productives."

"Elisa n'est pas la seule abonnée à Enercoop"

"Personne n'est parfait Patrick!"

"Sur le coût du nucléaire, j'avais oublié le nucléaire militaire, avec des sommes encore à trouver :
- coût de la gestion des déchets nucléaires civils :
3 milliards sur 10 ans ?"

"@philippemillarakis, concernant le bilan carbone -> https://www.andra.fr/sites/default/files/2020-11/Pi%C3%A8ce-06-Etude%20impact-Vol4-Evaluation%20incidences.pdf20incidences.pdf"

"Oui mais maintenant on a "l'argent magique" !!!"

"Elisa, et le coût du changement climatique ?"

"Emmanuel, on peut être lucide aussi sans être parfait ..."

"ASTRID n'est pas retenue actuellement alors qu'on aurait pu réutiliser une partie des déchets dans ce processus... Faute de moyens financiers et les Chinois exploiteront ce processus"

"J'ai lu que la phase pilote d'onkalo en Finlande durerait 150 ans, à vérifier..."

"Chacun voit par son prisme Patrick, mais pense au réchauffement climatique, l'écologie de la faune et la flore..."

"La possibilité d'alternative commence bien sûr dès l'existence des déchets, et non à une issue décidée arbitrairement par vous, Aurélien LOUIS, représentant du Ministère de la transition écologique."

"Il faut dire que le tout nucléaire est aussi une spécificité française!"

"D'où pour la France une faible émissivité carbone dans la production d'électricité"

"Elisa : peut-on avoir les textes sur cette phase pilote de 150 ans en Finlande svp ?"

"Est-ce que les travaux sur la route, les postes électriques, ligne ferroviaire auront lieu avant la DAC ?"

"Les échanges entre les participants sont intéressants mais avez-vous encore des questions en lien direct avec la PHIPIL afin que les représentants présents puissent vous répondre?"

"c'est vague "aménagement""

"Pour le test de la réversibilité, on a besoin effectivement de l'ordre de 100 ans car il faut tester la décoration éventuelle des alvéoles qui interdirait la récupérabilité."

"Emmanuel faible émissivité carbone sans doute mais les autres impacts réels ou en devenir..."

"les travaux préalables dont vous parlez ne sont-ils pas ceux du laboratoire de Bure ??"

"Quelle solution autre Patrick pour les prochaines décennies ? Principe de réalité"

"A Laetitia Faugiéres, je fais la recherche, je l'ai lu sans avoir noté ma source, je la remettrai dans la rubrique "concertation ANDRA" puis" vos questions à l'ANDRA" dès que je l'aurai retrouvé, pardon"

"Non, nous parlons des aménagements préalables à Cigéo et donc à la PHIPIL, extrêmement lourds et impacts pour le territoire proche"

"Stocamine devait être "réversible""

"Emmanuel, attention aux mythes trop faciles, le nucléaire ne peut pas être une solution au dérèglement climatique, question d'urgence, question de couverture proportionnelle, ..."

"Pour Stocamine, la réversibilité avait été garantie par les pouvoirs publics, et la sûreté avait été affirmée par les mêmes autorités."

"Ce n'est pas un mythe, le mythe c'est de croire que l'on fait fonctionner un réseau avec uniquement du renouvelable. Le nucléaire me semble incontournable pour l'avenir, donc Cigéo."

"La vérification des colis ? On a vu le résultat au CSA et aux CIRES !!!"

"Les grandes avancées de sécurité n'ont été obtenues qu'après de grandes catastrophes."

"Emmanuel en parlant du principe de réalité et la voie royale de la course en avant du MOX le nombre de tonnes sur les étagères de La Hague ?"

"Le gouvernement vient d'autoriser l'abandon définitif en profondeur des déchets chimiques de Stocamine : trop cher et trop dangereux de déstocker, au prix de la pollution inévitable de la nappe phréatique d'Alsace, eau potable). Demandez donc aux élus Alsaciens ce qu'ils en pensent !"

"D'autre part, malgré tous les contrôles, il est prétentieux de prétendre qu'il n'y aura jamais un colis défaillant au bout d'un certain temps qui aurait échappé aux contrôles."

"Merci pour l'invitation et la qualité de la présentation des intervenants. CIGEO est un défi technologique et environnemental qui va faire couler encore beaucoup d'encre et mener un grand nombre de discussions avant une complète et totale levée des incertitudes. Mais les solutions alternatives concrètes semblent minces et pas éprouvées. Le dossier CIGEO a le mérite d'avoir une base documentaire, d'études et de réflexion étoffée. Bonsoir."

"Il faudrait évoquer davantage les alternatives"

"Rodolphe: Il n'y a pas de solution générale au réchauffement climatique. C'est un problème trop complexe avec trop de variables, mais en France le nucléaire civil (REP et peut-être RNR) est une solution temporaire pour le prochain siècle au moins."

"Ce système économique vit à crédit sur les générations futures"

"Pour l'Andra: il n'existe pas de risque 0 sauf dans le dossier Cigéo ! Et tous les accidents ont au moins pour partie un facteur d'erreur humaine,"

"Et le réchauffement climatique n'obère pas les générations futures peut-être ?"

"Raison de plus pour ne pas en rajouter..."

"Pour moi le nucléaire minimise l'impact"

"Stocamine est un poison pour les générations futures."

"Emmanuel, tu peux te référer au "scénario négawatt", notamment."

"Mais jamais personne n'a dit que Cigéo était 100% sûre et infaillible, c'est juste la meilleure des choses que l'on a pour l'instant."

"Négawatt...sociétalement inapplicable. Que du blabla"

"Stocamine va contaminer la plus grande nappe phréatique d'Europe qui va de Bâle à francfort, Franck chevet, l'actuel président de l'ASN avait promis : réversibilité et remontée des colis dans 30 ans, l'ancien liquidateur de stocamine travaille aujourd'hui à l'ANDRA."

"Investir le montant du futur accident nucléaire dans les renouvelables. On évite la catastrophe et on pérennise l'avenir...."

La phase industrielle pilote de Cigéo

DGEC /ANDRA - RÉUNION PUBLIQUE

DU 28/01/2021

Concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (PHIPIL)

Réponses aux questions posées dans le chat du live par catégories

Lors de la réunion du 28 janvier, de nombreuses contributions écrites ont été émises dans le Tchat, dont vous retrouverez la retranscription intégrale ici.

Ce présent document reprend l'ensemble des questions posées dans le tchat ou des observations formulées sous forme de questionnements, que nous avons proposé de regrouper par grandes thématiques.

Cette réunion a été co-pilotée par la DGEC et l'Andra dans le cadre des concertations post débat publics respectives.

Sommaire :

I. ALTERNATIVES : 2
II. CONCEPTION ET SURETE : 4
III. CONCERTATION : 12
IV. COÛT : 14
V. GEOLOGIE : 16
VI. INVENTAIRE : 21
VII. PHASE INDUSTRIELLE PILOTE : 23
VIII. PROCEDURES ET AVIS : 33
IX. REX AUTRES PROJETS : 36

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

I. ALTERNATIVES :

1. Les sud-africains utilisent des cocons de stockages extérieurs qualifiés pour tenir 100 ans. Avez-vous envisagé cette solution ?

Réponse : L'entreposage temporaire "à sec" comme pratiqué en Afrique du Sud fait partie du processus de gestion des déchets les plus radioactifs, mais il n'est pas une solution de gestion définitive, comme l'indique l'Autorité de Sûreté Nucléaire. L'entreposage est une étape, que vient compléter le stockage, qui, lui, est définitif et sûr sur le long terme. La France, qui retraite ses combustibles usés contrairement à l'Afrique du Sud, entrepose ses colis de déchets de haute activité dans des puits ventilés sur le site d'Orano La Hague dans le Cotentin en attendant d'être envoyés en stockage définitif à Cigéo en Meuse / Haute-Marne.

Pour en savoir plus : L'entreposage des déchets radioactifs : une étape intermédiaire avant le stockage

2. Si des études plus approfondies doivent être réalisées sur les alternatives, ne faut-il pas qu'elles le soient avant toute décision sur le projet Cigéo, afin de justifier le parti-pris de l'enfouissement ?

Réponse : Le principe de réversibilité, intégré au projet Cigéo, permet la poursuite en parallèle de recherches sur des solutions alternatives (qui n'existent pas en l'état actuel des connaissances) tout en avançant dans la réalisation d'une solution de gestion définitive. Ce principe vise à ne pas laisser les générations futures sans solution si aucune autre solution que le stockage géologique ne voyait le jour d'ici la fermeture de Cigéo à l'horizon 2150.

3. - Le dernier séminaire européen sur ce thème a montré que tous les pays sont confrontés au problème de l'enfouissement qui est partout contesté par la majorité des citoyens. Pourquoi ne pas revenir à l'option entreposage surveillé tant qu'il le faudra avec de ce fait passage de relais entre générations ?
- C'est ce que nous avons proposé : entreposage à sec couplé à la recherche, sur une période de l'ordre de 300 ans (le temps pendant lequel on sera obligé de contrôler et de surveiller des stockages existants sur des déchets à vie moins longue.).
- Sur la question de l'entreposage à sec en subsurface il me semble que l'ASN a répondu qu'il ne permettait pas de garantir la surveillance nécessaire et d'assurer la sûreté sur les échelles de temps considérées.

Réponse : L'Autorité de sureté nucléaire (ASN) a estimé, dans son avis du 1er février 2006, que : "l'entreposage de longue durée ne peut pas constituer une solution définitive pour la gestion des déchets de haute activité à vie longue. Il suppose en effet le maintien d'un contrôle de la part de la société et la reprise des déchets par les générations futures, ce qui semble difficile à garantir sur des périodes de plusieurs centaines d'années".

L'ASN estime également que "les perspectives de transmutation à une échelle industrielle des déchets déjà conditionnés de l'inventaire de référence de Cigéo ne sont pas crédibles", estimant que "si des études sur la transmutation devaient être poursuivies, il conviendrait

qu'elles portent sur les substances radioactives actuellement qualifiées de matières ou les déchets produits par un futur parc de réacteurs et qu'elles soient menées dans l'optique du développement de filières complètes, intégrant le stockage des déchets issus de la transmutation et présentant un haut niveau de sûreté".

La plupart des pays ayant à gérer des déchets radioactifs de ce type sur le long terme s'engagent sur la solution du stockage géologique définitif, aucun sur l'entreposage de longue durée, ceci également afin de ne pas indéfiniment reporter la charge de cette gestion sur les générations futures.

Consulter l'avis de l'ASN : Avis de l'Autorité de sûreté nucléaire
Consulter la note d'information de l'ASN : Note d'information de l'ASN
Pour en savoir plus : Stockage des déchets radioactifs : la situation à l'international

4. Il n'y a pas d'alternative à Cigéo aujourd'hui : au cas où il faille retirer les colis ils iront où ? Quelles protections pour les agents chargés de telles missions ?

Réponse : Si des colis devaient être retirés de Cigéo dans le cadre du processus de récupérabilité, les fonctions de sureté de l'installation, en particulier en termes de protection des travailleurs, seraient assurées, comme lors de la mise en place des colis, du fait notamment des dispositions de conception retenues, par exemple le fait de mettre les colis de déchets HA dans un conteneur de stockage en acier épais. L'Autorité de sureté nucléaire (ASN) n'autoriserait pas Cigéo à être créé si ce n'était pas le cas. Dans le cadre du processus de récupération des colis, des installations d'entreposage devraient alors être créées.

En savoir plus sur les dispositifs de récupérabilité des colis de déchets radioactifs dans Cigéo : La récupérabilité des colis de déchets stockés dans Cigéo

5. Cela se terminera par un stockage en subsurface, comme aux USA (avec le procédé ORANO), dans le grand désert vert que va devenir la région de BURE/SAUDRON.

Réponse : Compte tenu des échelles de temps du stockage géologique (plusieurs centaines de milliers d'années au million d'années), et conformément au guide de sûreté de l'ASN relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde, afin que la sûreté du stockage ne soit pas affectée significativement par les phénomènes d'érosion (notamment à la suite d'une glaciation), l'effet d'un séisme, ou par les suites d'une intrusion humaine «banale», sur une telle durée, les installations souterraines de stockage géologique des déchets radioactifs les plus radioactifs doivent être implantées au minimum à 200 mètres de profondeur, ce qui exclut de fait, dans le contexte français, le stockage en subsurface.

Consulter le guide de sûreté de l'ASN relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde.

II. CONCEPTION ET SURETE :

1. Comment récupérer un colis qui fuit, un colis qui aura explosé, à 500 mètres sous terre dans des conditions périlleuses (éboulement, réaction en chaîne, enrayement des systèmes électroniques, rails d'acier et alvéoles tordues par l'incendie) ?

Réponse : En premier lieu, les colis reçus sur Cigéo devront respecter les critères d'acceptation définis par l'Andra (de façon à garantir leur bon comportement dans l'installation de stockage). Avant expédition des colis, l'Andra s'assurera du respect de ces critères, au moyen de contrôles réalisés par les producteurs aux différentes étapes de production, d'entreposage, et de désentreposage des colis, et au moyen d'une surveillance exercée par l'Andra chez les producteurs. L'Andra effectuera également des contrôles à la réception des colis, à titre de vérification et de traçabilité. Les colis destinés à être stockés dans Cigéo feront ainsi l'objet de contrôles systématiques (identification, intégrité physique, masse et dimensions, contrôles radiologiques, vérification de la cohérence entre les données déclarées par les producteurs et les valeurs mesurées…) avant leur départ du site producteur et à l'arrivée lors du déchargement sur Cigéo.

De plus, dans le cadre de la conception de Cigéo, l'Andra identifie les différents risques qui pourraient intervenir pendant l'exploitation et prévoit des mesures afin de les éviter, de les limiter ou d'en réduire les conséquences éventuelles. Pour en savoir plus : voir le dossier d'options de sûreté en exploitation de Cigéo.

Par ailleurs, la conception de Cigéo intègre des dispositions qui facilitent les opérations de retraits des colis : résistance des colis, robustesse mécanique des alvéoles, dispositions de maîtrise des risques d'incendies et d'explosion, surveillance… De telle sorte que, si malgré toutes les dispositions de sûreté, un accident se produisait, le retrait des colis pourrait être envisagé dans certaines situations. L'objectif principal en situation accidentelle étant de revenir et de maintenir un état sûr : le retrait de colis ne constitue que l'une des actions possibles dans ce cadre.

2. Une étude sur l'accueil des déchets bitumés est-elle en cours ?

Réponse : En conformément à la demande de l'ASN, l'Andra et les producteurs ont engagé des études complémentaires sur les déchets bitumés.

En effet, dans son avis du 11 janvier 2018 sur les options de sûreté de Cigéo, l'ASN avait identifié un point de vigilance sur les colis de déchets bitumés qui représentent une vingtaine de % des volumes de déchets MA-VL prévus dans Cigéo. L'ASN avait estimé qu'en l'état de la conception et de la connaissance des déchets décrits dans les dossiers d'options de sûreté de 2016, les bitumes ne pouvaient pas être stockés dans Cigéo et avait demandé des études complémentaires afin de déterminer :

- Si des évolutions de conception pourraient permettre de les stocker dans Cigéo en toute sûreté (Andra),
- Ou si un traitement préalable afin de neutraliser la réactivité chimique de ces déchets serait préférable et techniquement faisable avant leur mise en stockage (CEA).

Ces études complémentaires ont vocation à fournir des éléments permettant d'alimenter la décision des pouvoirs publics sur les deux voies proposées avec différents critères (sûreté, faisabilité technique, etc).

L'ASN et le ministère en charge de l'environnement ont lancé une revue externe internationale sur la gestion des colis MA-VL bitumés. Son rapport, portant sur les études engagées par l'Andra et les producteurs de déchets a été publié le 12 septembre 2019 :

- Le rapport de la revue
- La note d'information de l'ASN

Actuellement, il n'est pas prévu de stocker ce type de déchets pendant la phase industrielle pilote Cigéo, mais ultérieurement. Et dans tous les cas les colis ne seront stockés que s'il est démontré que leur solution de stockage est parfaitement sûre et validée par l'ASN. Aujourd'hui, l'Andra maintient donc ouvertes les options de stockage possibles de ces déchets, mentionnées ci-avant, et le choix sera fait en fonction des résultats des études.

3. Lors de la PHIPIL la descenderie que vous installerez va cheminer au travers l'eau potable de l'aquifère oxfordien utilisée à Lezéville, à 7 Km du labo. Combien de mètres cube d'eau faudra- t-il pomper, quel volume d'eaux d'exhaure ?

Réponse : Le forage AEP à Lezéville (cf. carré rouge sur la carte ci-dessous) est à environ 6,5 km au Sud-de la zone d'implantation des ouvrages souterrains du centre de stockage Cigéo, il est situé au niveau du fossé de Gondrecourt, et hydro-géologiquement dans l'Oxfordien carbonaté, à une profondeur de 330 m, avec un débit hydraulique moyen de 63m3/jour référence dans la base BSS du BRGM :

http://ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=02658X0047/F97
https://ades.eaufrance.fr/Fiche/PtEau?Code=02658X0047/F97

Le forage AEP de Lezéville se situe en amont hydraulique de la ZIRA.

Pendant l'exploitation, les descenderies et les puits, qui ne sont pas étanches au passage de l'Oxfordien, généreront un rabattement hydraulique dans les formations aquifères de l'Oxfordien, comme observé autour des deux puits du Laboratoire souterrain de recherche de Meuse/Haute-Marne. Du fait notamment des caractéristiques de l'Oxfordien au niveau de la zone de transposition (Oxfordien peu transmissif), cette perturbation hydraulique ne sera significative qu'à proximité immédiate des descenderies et des puits, quelques dizaines à centaines de mètres au plus (cf. ce qui est observé autour des puits du Laboratoire souterrain), et elle ne serait donc pas de nature à modifier le fonctionnement de l'AEP de Lezéville situé à 6 km au Sud-Est des descenderies et puits, au-delà de la zone de transposition et en amont hydraulique.

4. Les propriétés de l'argilite sont détruites sur 12 mètres de part et d'autre du tunnel (zone d'endommagement) cela permettra une fuite radioactive et favorisera les circulations d'eau et les fissures, comme celle des cavernes ou ont eu lieu les essais atomiques souterrains en Polynésie.

Réponse : Les l'endommagement de la roche, du fait du creusement, est un phénomène connu dans les roches argileuses. Il a été bien caractérisé, notamment au Laboratoire souterrain de l'Andra en Meuse / Haute-Marne, à différentes échelles (du forage de diamètre pluri-centimétrique à l'ouvrage d'environ 10 m de diamètre). Il reste localisé au pourtour immédiat des ouvrages (extension maximale de l'ordre d'un diamètre), ce qui, compte tenu de l'épaisseur de la couche du Callovo-Oxfordien d'au moins 140 m et de la taille des alvéoles de stockage (la dizaine de mètres pour les déchets MA-VL et de l'ordre de 80 cm pour les déchets HA), permet de garantir des épaisseurs verticales de garde saine (non endommagée) de la couche du Callovo-Oxfordien de minimum 50 m de part et d'autre du stockage).

Par ailleurs, les expérimentations ont montré la capacité de la roche endommagée à s'auto-colmater de par son caractère argileux, et de ce fait à récupérer une perméabilité à l'eau similaire à celle de la roche non endommagée.

5. Combien de temps les colis de déchets radioactifs resteront-ils en surface dans la " zone tampon ", ne va-t-elle pas devenir une zone de refroidissement des colis pendant des décennies dès la phase active de la PHIPIL ?

Réponse : Les colis de déchets qui arrivent sur le centre de stockage Cigéo, essentiellement par train, ne transitent en surface que le temps nécessaire aux différentes opérations préalables à leur mise en stockage (stationnement des convois, déchargement des emballages de transport, contrôles, mise en conteneur...).

La durée entre l'arrivée d'un colis sur le centre de stockage et sa mise en stockage est variable. Elle dépend notamment du nombre de colis livrés par le convoi, des opérations menées sur les différents types de colis, des flux effectifs dans l'installation. Elle est de l'ordre de quelques jours en moyenne. Au plus, elle pourrait atteindre quelques dizaines de jours.

Les colis de déchets sont placés dans la zone tampon principalement en attente :

- De la finalisation des conteneurs dans lesquels ils sont placés ;
- De disponibilité du funiculaire pour les descendre au fond ;
- De certains contrôles spécifiques.

Aucun « refroidissement » de colis (au sens de leur décroissance radioactive) n'est nécessaire ou prévu dans les installations en surface sur le centre de stockage Cigéo.
L'Andra acceptera uniquement des colis qui respectent les spécifications d'acceptation du centre de stockage Cigéo et pour lesquels elle dispose d'emplacements souterrains de stockage construits et opérationnels.

6. Est-ce qu'il est prévu d'avoir une option pour que le site soit exploité plus longtemps que prévu initialement ?

Réponse : Le projet Cigéo est conçu actuellement pour fonctionner pendant plus de 100 ans, avec une fermeture à l'horizon 2150.

Cigéo est également conçu pour offrir des choix aux générations futures et pour préserver leur liberté d'action. Il sera construit de façon progressive et sera adaptable afin que les générations successives puissent, si elles le souhaitent, modifier le projet. Des modifications pourraient être apportées pour prolonger sa durée de fonctionnement ou pour la raccourcir.

7. Sur quelle distance l'argile sera-telle polluée par les radiations ?

Réponse : Les colis de déchets émettent des rayonnements alpha ou béta-gamma. Ces rayonnements sont arrêtés par les différentes matériaux interposés entre les déchets et la roche, par exemple l'acier des conteneurs de stockage des déchets HA ou le béton des alvéoles de déchets MA-VL. De fait, la roche ne reçoit pas ou très peu de rayonnement de la part des colis de déchets.

Par ailleurs, compte tenu de la très longue durée de vie des déchets, au cours du temps, les colis vont se dégrader progressivement, et par conséquent relâcher des éléments radioactifs dans le stockage où ils vont rester piégés pour l'essentiel, par précipitation et rétention. La couche du Callovo-Oxfordien ne verra donc que très peu de radionucléides migrer en son sein, et ce de manière lente et diluée, de sorte que les rayonnements issus de ces radionucléides n'auront donc pas d'effet sur la roche.

8. Cette installation va générer des rejets atmosphériques par le renouvellement de l'air des volumes de stockage ? Que se passerait-il en cas d'incendie grave ? Quelles sont les valeurs limites d'émission en exploitation normale, pour ainsi dire de quelles grandeurs sont les flux rejetés ?

Réponse : Les le transfert et le stockage des colis de déchets radioactifs pendant la phase de fonctionnement sont à l'origine de rejets de gaz radioactifs tels que le tritium (3H), le carbone 14 (14C), le krypton 85 (85Kr) et d'aérosols

radioactifs, émetteurs alpha et bêta. Ces rejets sont très faibles, notamment comparativement aux demandes et autorisations de rejets d'autres installations nucléaires françaises (cf. tableaux ci-dessous).

À proximité du centre, pendant l'exploitation, l'exposition maximale de l'homme liée aux émissions radioactives atmosphériques est extrêmement faible : de l'ordre de 0,001 mSv/an (soit mille fois moins que la norme réglementaire fixée à 1 mSv/an). A titre d'illustration l'impact de la radioactivité naturelle en France est en moyenne de 2,9 mSv/an.

Rejets radioactifs atmosphériques annuels maximaux de l'installation nucléaire de surface
Cheminée de l'installation nucléaire de surface

Cheminée de l'installation nucléaire de surface	Rejets radioactifs atmosphériques annuels maximaux
Tritium (^{3}H)	de l'ordre de 0,3 GBq/an
Carbone 14 (^{14}C)	de l'ordre de 0,2 GBq/an
Krypton 85 (^{85}Kr)	de l'ordre de 4 GBq/an
Émetteurs beta	de l'ordre de 555 Bq/an
Émetteurs alpha	de l'ordre de 55 Bq/an

Rejets radioactifs atmosphériques annuels maximaux de l'installation souterraine
Cheminée de l'installation souterraine

Cheminée de l'installation souterraine	Rejets radioactifs atmosphériques annuels maximaux
Tritium (^{3}H)	de l'ordre de 300 GBq/an
Carbone 14 (^{14}C)	de l'ordre de 300 GBq/an
Krypton 85 (^{85}Kr)	de l'ordre de 6 000 GBq/an
Émetteurs beta	de l'ordre de 300 000 Bq/an
Émetteurs alpha	de l'ordre de 30 000 Bq/an

Comparaison des rejets atmosphériques de Cigéo avec d'autres installations nucléaires de base françaises. Ces valeurs correspondent aux rejets autorisés pour chacune des installations (pour Cigéo, qui n'a pas encore reçu son autorisation, ces valeurs correspondent à ce qui sera demandé par l'Andra).

Site	Type d'installation	Références	^{3}H	^{14}C	^{85}Kr	Émetteurs bêta	Émetteurs alpha
			GBq/an	GBq/an	GBq/an	Bq/an	Bq/an
La Hague (ORANO)	Retraitement de combustibles usés	Arrêté du 8 janvier 2007 (13)	150 000	28 000	470 000 000	1 000 000 000	10 000 000
Nogent sur Seine (EDF)	Réacteurs nucléaires	Arrêté du 29 décembre 2004 (14)	8 000	1 400	45 000	800 000 000	0
Cadarache (CEA)	Entreposage de déchets radioactifs	Arrêté du 21 septembre 2017 (15)	3 000	0	0	10 000	160 000
CSA (Andra)	Stockage de déchets de faible et moyenne activité à vie courte	Arrêté du 21 août 2006 (16)	50	5	0	200 000	20 000
ICEDA (EDF Bugey)	Conditionnement et entreposage de déchets activés	Décision ASN 2014-DC-0443 du 15 juillet 2014	1 000	2	0	150 000 000	0
Cigéo (Andra)	Stockage de déchets de moyenne et haute activité, vie longue		de l'ordre de 300	de l'ordre de 300	de l'ordre de 6 000	de l'ordre de 300 000	de l'ordre de 30 000

Les modélisations de dispersion atmosphérique effectuées montrent que les concentrations maximales dans l'air liées à ces rejets de gaz et d'aérosols radioactifs, situées à quelques centaines de mètres de l'émissaire de la zone puits et en dehors des zones habitées, sont très faibles. Elles diminuent significativement avec la distance. À titre d'exemple, les concentrations au niveau du village de Bure sont dix fois plus faibles, et dans l'ordre de grandeur du bruit de fond actuel.

Ces informations sont disponibles dans l'étude d'impact du projet global Cigéo, remise en 2020 dans le cadre du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-8057 (Pièce 6, étude d'impact du projet global Cigéo, volume 4, chapitre 2.4).

9. Le stockage devrait être garanti pour des centaines de milliers d'année. D'ici là, l'homme ne sera plus concerné, il y a de fortes probabilités qu'il ait disparu depuis longtemps !

Réponse : Les déchets destinés à être stockés dans Cigéo, déchets HA et MA-VL vont rester radioactifs pendant des centaines de milliers d'années pour certains. C'est pourquoi a été fait le choix de les gérer en stockage géologique profond, qui permet d'assurer sur de longues échelles de temps la sûreté de manière passive et définitive une fois le stockage refermé.

En savoir plus : Pourquoi stocker les déchets radioactifs ? Le projet Cigéo

10. Quid d'un bilan carbone digne de ce nom pour le projet Cigéo ? ça me parait incontournable pour un projet de cette envergure.

Réponse : L'étude d'impact du projet global Cigéo (remise en 2020 dans le cadre du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et accessible sur le site web de l'Andra) présente une estimation des émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du projet global Cigéo, depuis la conception jusqu'à la fermeture du centre. Au total, les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 10 millions de teq CO2 sur 150 ans soit 67 000 teq CO2 par an (à savoir 0,02% des émissions annuelles nationales).

11. La vérification des colis ? On n'a vu le résultat au CSA et au CIRES !!!

Réponse : Dans les centres de stockage de l'Aube (CSA et Cires), tout comme ce sera le cas dans Cigéo, un contrôle administratif de chaque livraison et des contrôles radiologiques sur les véhicules et les colis sont effectués à leur arrivée sur le centre. Ces contrôles très précis permettent de vérifier le respect de la réglementation en vigueur et la conformité des colis avec la déclaration des producteurs. En cas de non-conformité, l'Andra instruit cette non-conformité.

En savoir plus sur les contrôles colis sur les centres de l'Aube :
https://aube.andra.fr/sites/aube/files/2018-03/controle_colis.pdf

12. D'autre part, malgré tous les contrôles, il est prétentieux de prétendre qu'il n'y aura jamais un colis défaillant au bout d'un certain temps qui aurait échappé aux contrôles.

Réponse : Les colis reçus sur Cigéo devront respecter les critères d'acceptation définis par l'Andra. Avant expédition des colis, l'Andra s'assurera du respect de ces critères, au moyen de contrôles réalisés par les producteurs aux différentes étapes de production, d'entreposage, et de désentreposage des colis, et au moyen d'une surveillance exercée par l'Andra chez les producteurs. L'Andra effectuera par précaution de nouveaux contrôles à la réception des colis, à titre de vérification et de traçabilité. Les colis destinés à être stockés dans Cigéo feront ainsi l'objet de contrôles systématiques (identification, intégrité physique, masse et dimensions, contrôles radiologiques, vérification de la cohérence entre les données déclarées par les producteurs et les valeurs mesurées…) avant départ du site producteur et à l'arrivée lors du déchargement sur Cigéo et tout au long de leur transfert jusqu'à leur mise en stockage. Pendant l'exploitation, l'Andra envisage également la mise en place de dispositifs de surveillance de l'installation et des alvéoles de stockage.

En cas de colis non conforme, celui–ci fera l'objet si nécessaire d'un reconditionnement et/ou d'un renvoi du colis chez le producteur le cas échéant.

Des contrôles par échantillonnage seront également effectués par des entités indépendantes. Les installations des producteurs, tout comme celles de l'Andra, sont soumises au contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) qui vérifie, entre autres, au travers d'inspections régulières, que le processus de contrôle de la qualité des colis est satisfaisant.

Par ailleurs dans une démarche prudente, l'Andra considère des scénarios accidentels et en évalue les conséquences.

Enfin, également dans une démarche prudente, l'Andra considère dans sa démonstration de sûreté la possibilité d'une scénario intégrant des colis défaillants une fois Cigéo fermé définitivement et vérifie que la protection à long terme de l'homme et de l'environnement reste assurée en particulier par la couche argileuse du Callovo-Oxfordien qui a été sélectionnée pour ses propriétés favorisant le confinement des éléments radioactifs (faible perméabilité, épaisseur de la couche, propriétés physico-chimiques…).

13. Pour l'Andra: il n'existe pas de risque 0 sauf dans le dossier Cigéo ! Et tous les accidents ont au moins pour partie un facteur d'erreur humaine.

Réponse : En effet le risque 0 n'existe pas, y compris pour Cigéo. C'est tout le sens de la démarche prudente de l'Andra en matière de sûreté : identifier les risques et mettre en place des mesures adaptées pour les prévenir et limiter leurs éventuelles conséquences.

Parmi les principes d'exploitation de Cigéo, un grand nombre d'opérations sera automatisé, ce qui contribue à réduire les risques liés aux erreurs humaines. L'intégration des facteurs humains et organisationnels fait partie intégrante des dispositions de maîtrise des risques pris par l'Andra. Elle s'appuie notamment sur le retour d'expérience d'autres installations nucléaires, et sera détaillée dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo.

Mais, malgré toutes les dispositions prises pour les éviter, l'Andra étudie tout de même les situations dans lesquelles des accidents se produisent, y compris liés à des facteurs humains. Elle prévoit des dispositions supplémentaires pour les maitriser afin d'en minimiser l'impact, et évalue leurs conséquences. Par exemple, si un incendie venait à se déclencher dans le stockage malgré les mesures de prévention (limitation des produits combustibles et inflammables, absence de véhicules thermiques…), des systèmes de détection d'incendie et des systèmes automatiques de lutte contre l'incendie répartis dans les installations permettront de détecter, localiser et éteindre rapidement tout départ de feu. Et si l'incendie se déclarait tout de même, des systèmes de compartimentage et de ventilation sont prévus pour limiter la propagation du feu et ses conséquences, des équipes de pompiers seront présents en permanence de manière à pouvoir intervenir, l'architecture souterraine permettra également l'évacuation du personnel et la filtration permettra de limiter la dispersion dans l'environnement de substances qui pourraient avoir été relâchées lors d'un incendie. Ainsi, l'Andra évalue les conséquences des différents scenarios accidentels possibles dans le stockage : aucun de ces scénarios ne conduit à des seuils de mise à l'abri des populations.

Ces scenarios et l'évaluation de leurs conséquences sont présentés dans le dossier d'options de sûreté en exploitation : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-04/dossier-options-surete-exploitation.pdf

Enfin, après la fermeture du stockage et à très long terme, la sûreté est assurée de manière passive, c'est-à-dire sans nécessiter d'action humaine, et ce principalement grâce au milieu géologique.

III. CONCERTATION :

1. Sur un dossier comme cela, on devrait avoir un vrai débat et pas de visio.

Réponse : La réunion publique ouverte à tous du 28 janvier, organisée en ligne en raison des restrictions sanitaires en cours, a réuni près de 270 participants. Elle a constitué un premier temps d'échanges et de débat sur le sujet de la phase industrielle pilote de Cigéo. Cette concertation a vocation à se poursuivre dans la durée et selon des modalités différentes, garantissant à tous un égal accès au droit à l'information et à la participation.

Une large part de cette réunion publique a été dédiée aux temps d'échanges avec le public ; à l'écrit et à l'oral. De nombreux commentaires et questions ont été faits. Vous trouverez l'ensemble de ces échanges sur la plateforme de concertation de l'Agence et progressivement l'ensemble des réponses aux questions : https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/presentation

Cette réunion de débat, ainsi que toutes les modalités de concertation mises en œuvre par l'Andra dans le cadre de sa concertation post débat public sur le projet Cigéo sont suivies par des garants de la Commission nationale du débat public qui s'assurent du respect des principes de la participation du public : https://concertation.andra.fr/pages/concertations-sous-legide-de-garants

2. Est-ce que tout public aura accès aux réponses que vous allez apporter après cette réunion ? si oui, comment ?

Réponse : Toutes les questions posées lors de cette réunion trouveront une réponse par l'Andra et/ou la DGEC dans les meilleurs délais et seront accessibles sur la plateforme de participation de l'Andra : https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/presentation

3. Il faut plus de contradictions car il s'agit de controverses à bien mettre sur la table...

Réponse : Les procédures de participation du public sur le PNGMDR ou plus spécifiquement sur Cigéo (débat public et concertation post-débat public), sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP) ont permis et permettent l'expression de tous les participants et intervenants, quelles que soient leurs opinions.

Les comptes rendus du débat public conduit sur Cigéo en 2013 ou sur le PNGMDR en 2019 en témoignent :
https://pngmdr.debatpublic.fr/images/bilan-cr/PNGMDR-compte-rendu.pdf
https://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-cigeo/docs/cr-bilan/cr-cpdp-cigeo.pdf

4. Des scientifiques indépendants qui ont étudiés à fond le projet CIGEO pourraient-ils présenter CIGEO de manière impartiale ?

Réponse : La concertation sur la Phipil, organisée sous l'égide de deux garants désignés par la CNDP, devra permettre l'expression de toutes les opinions.
Il convient de noter que de nombreux experts indépendants de l'Andra sont amenés à s'exprimer régulièrement sur le projet Cigéo, notamment l'ASN, l'IRSN, la CNE, le HCTISN et bien d'autres. Dans le cadre de la concertation sur la Phipil, toutes les parties prenantes, des plus expertes au grand public sans connaissance préalable, seront de nouveau appelés à s'exprimer.

5. Je reprends également l'ensemble des propos et des demandes de Bernard Laponche sur la question fondamentale de la sincérité de la concertation.

Réponse : La réunion publique du 28 janvier avait pour but d'introduire la concertation sur la phase industrielle pilote et de présenter la vision de l'Andra sur cette Phipil.

L'Andra s'engage dans la concertation sur la Phipil, comme dans toutes les concertations qu'elle organise et auxquelles elle participe, de manière transparente et sincère. Ces étapes de participation du public sont systématiquement placées sous l'égide de la CNDP.

L'Andra suit par ailleurs les recommandations du HCTISN relatives à la participation du public sur Cigéo : mise en ligne d'une plateforme numérique dédiée au projet Cigéo, régulièrement actualisée, production de documents de synthèse, diversité des formes de concertation et des sujets abordés, etc. Les recommandations détaillées peuvent être consultées au lien suivant : http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/Avis_adopte_HCTISN_Concertation_Cige_o_28_09_20_cle0c16fb.pdf

6. Il faut laisser le temps au public de lire la DUP. Pourquoi faire une confusion dans les esprits avec la concertation de ce soir "phase industrielle pilote" ? Merci de prendre en compte les remarques...

Réponse : La déclaration d'utilité publique (DUP) est un processus indépendant de la demande d'autorisation de création (DAC), dans le temps et sur le fond : les thèmes abordés dans ces deux processus réglementaires diffèrent.

La concertation sur la phase industrielle pilote est liée à la DAC et ses apports de la Phipil seront intégrés dans le dossier de DAC.

Plusieurs séquences de concertations sur l'insertion territoriale et environnementale du projet, liées pour leur part au processus de DUP se sont tenues entre 2018 et 2020, au travers de la concertation post-débat public menée par l'Andra sur le projet de centre de stockage Cigéo, sous l'égide de garants désignés par la CNDP.

Vous pouvez retrouver la synthèse de ces premières séquences ou sur la plateforme de la concertation : https://concertation.andra.fr/

7. Pourquoi continuer la concertation de la DUP pendant le confinement. C'est un sujet important avec d'énormes impacts. Pourquoi ne pas la geler le temps de la gestion de la crise sanitaire.

Réponse : Le dossier de DUP du projet Cigéo a fait l'objet d'un dépôt le 03 août 2020. Suite à ce dépôt, les administrations et autorités compétentes se sont saisies du dossier et ont engagé son instruction. A ce jour, il n'y a pas eu de réunions publiques sur la DUP du projet Cigéo, ces formalités n'intervenant qu'à l'occasion de l'enquête publique qui devrait se tenir fin 2021.

Aussi, à ce stade la procédure n'a pas à être gelée en raison de la crise sanitaire que connaît notre pays. Lors de l'ouverture de l'enquête publique, les pratiques pour la mise en œuvre des réunions publiques pourront être adaptées à la situation sanitaire du moment et intégrer par exemple des modalités d'information et de participation dont la complémentarité doit permettre de garantir à toutes et tous un égal accès au droit à l'information et à la participation dans cette conjoncture exceptionnelle.

En outre, pour l'enquête publique de la DUP, les modalités d'information et de participation feront l'objet d'une validation par la Commission d'Enquête (CE) désignée.

IV. COÛT :

1. Les 6 milliards de la phase pilote représentent 95% de la prévision de l'ensemble de CIGEO (CIGEO va coûter 100 milliards) : qui payera la phase pilote ? L'exploitant ORANO, EDF, CEA? Le contribuable avec ses factures d'électricité ?

Réponse : Le Code de l'environnement met à la charge des producteurs de déchets radioactifs, EDF, Orano et CEA, le financement du projet Cigéo (dont la phase industrielle pilote), tandis que la maîtrise d'ouvrage en est confiée à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra).
L'évaluation de coût relève d'un processus précis. Le Code de l'environnement prévoit que l'Andra propose au ministre chargé de l'énergie une évaluation des coûts afférents à la mise en œuvre des solutions de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute et de moyenne activité à vie longue selon leur nature. Après avoir recueilli les observations des producteurs de déchets et l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, le ministre chargé de l'énergie arrête l'évaluation de ces coûts et la rend publique.

Conformément à ces dispositions, l'Andra a remis en octobre 2014 au ministère une évaluation des coûts du projet Cigéo. L'ASN et la Commission nationale d'évaluation (CNE) ont rendu leur avis sur le dossier d'évaluation de l'Andra. Les principaux producteurs de déchets radioactifs (Orano, le CEA et EDF) ont également émis des observations sur ce dossier.

A l'issue de ce processus, qui a représenté près de 3 ans, le ministère a fixé par arrêté un coût à 25 milliards d'euros pour la période 2016-2156 aux conditions économiques du 31 décembre 2011. Il s'agit d'un coût-objectif qui intègre des incertitudes intrinsèques compte-tenu notamment de la période d'exploitation extrêmement longue de Cigéo (140 ans) et un certain nombre de pistes d'optimisation sur lesquelles les études doivent se poursuivre.

Ce coût a vocation à être réévalué aux grandes étapes du projet. Ainsi, la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo arrêtée par le ministre chargé de l'énergie conformément à l'article L. 542-12 du code de l'environnement sera rendue publique lors du processus d'autorisation de création de Cigéo, au plus tard au moment de l'enquête publique sur le décret d'autorisation de

création. Conformément aux dispositions du code de l'environnement, cette évaluation fera l'objet d'un examen critique de la part des services du ministère et sera soumise pour avis aux présidents des commissions parlementaires compétentes en matière de finances, d'énergie et de développement durable. Après avoir recueilli les observations des producteurs de déchets et l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire, le ministre chargé de l'énergie arrêtera l'évaluation de ce coût et la rendra publique. Le PNGMDR prévoit qu'une information du public concernant la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo, la méthode d'évaluation de ces coûts et la chronique des dépenses prévues sur les 10 prochaines années.

2. Et celle sur les études d'options alternatives de gestion. Merci

Réponse : Au regard de l'état des lieux des alternatives au stockage géologique profond, la poursuite des recherches autour d'options de gestion alternatives des déchets HA et MA-VL doit s'inscrire dans un cadre rénové et selon une dynamique à construire. Le retour d'expérience montre en effet qu'en dehors des technologies nucléaires (réacteurs à neutrons rapides, réacteurs à sels fondus) pour lesquelles les recherches autour de la transmutation vont se poursuivre (dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie, notamment), il n'existe pas à ce jour d'alternative crédible.

Le PNGMDR en cours d'élaboration prévoit ainsi de poursuivre les recherches autour d'options de gestion alternatives des déchets HA et MA-VL, en tirant partie du temps long de mise en œuvre du projet Cigéo. Il s'agira de mettre en place un cadre adapté à la poursuite des recherches autour des alternatives au stockage géologique profond. Cette action a pour principal enjeu de relancer une dynamique autour des recherches sur les options de gestion alternatives au stockage géologique profond dans l'optique de faire émerger le cas échéant des pistes de recherches innovantes.

Pour ce faire, deux outils seront prévus par le prochain plan : le lancement d'un appel à projets dans le cadre du plan France relance dont un volet sera spécifiquement dédié aux alternatives au stockage géologique et la mise en place d'une instance destinée à cadrer et suivre une veille scientifique sur le sujet et à proposer à l'Etat des recherches à financer. La mise en œuvre de ces deux processus aura pour objectif de permettre d'attribuer des budgets de recherche spécifiques à certains projets ou à identifier des partenariats à monter, qui pourront être inscrits comme objectifs dans les PNGMDR suivants.

3. Oui, mais que recouvrent les 5,69 milliards d'euros pour l'extension progressive du stockage ? **Réponse de l'Andra à venir**

4. Les prévisions de coût du projet pilote suivra le même chemin que celui de l'EPR. **Réponse de l'Andra à venir**

5. Coût du démantèlement des centrales nucléaires : 100 milliards **Réponse de l'Andra à venir**

6. Sur le cout du nucléaire, j'avais oublié le nucléaire militaire, avec des sommes encore à trouver :
   - coût de la gestion des déchets nucléaires civiles : 3 milliards sur 10 ans ? **Réponse de l'Andra à venir**

V. GEOLOGIE :

1. Les argiles de Bure contiennent-ils des sulfures de fer (pyrite) susceptibles de créer des fissures et une corrosion au contact des fûts ? D'accélérer la propagation des radionucléides dans l'argilite ?

Réponse : La Phipil les argilites du Callovo-Oxfordien contiennent effectivement de la pyrite, une espèce minérale composée de disulfure de fer (FeS2) et qui s'est formée principalement dans des remplissages de terriers de micro-crustacés. Cette pyrite représente l'essentiel (95%) du fer et du souffre des argilites.

L'oxydation des pyrites en champ proche des alvéoles par contact avec l'air pendant le creusement puis l'exploitation provoque la formation de sulfate, un acide qui intrinsèquement peut dissoudre les minéraux carbonatées (calcite). Cependant, d'une part la teneur en pyrite des argilites est très faible (environ 2 à 3 % en masse) et d'autre part la quantité de pyrite oxydée en champ proche des alvéoles est limitée (seule celle en peau des fractures d'une partie de la zone endommagée, et non les pyrites dans la masse des blocs de roche délimités par les fractures). Par ailleurs, les observations au Laboratoire souterrain ou sur échantillons au jour montrent que l'oxydation des pyrites n'est pas susceptible d'endommager mécaniquement la roche.

Cette oxydation des pyrites est néanmoins prise en compte dans l'évaluation du comportement des colis de stockage, plus particulièrement les conteneurs de stockage en acier des déchets HA. Par précaution, la conception des alvéoles de stockage des déchets HA prévoit la mise en place d'un matériau cimentaire entre la roche et les colis de déchets, plus exactement entre la roche et le chemisage en acier qui permet la mise en place et le retrait éventuel des colis de stockage pendant la période d'exploitation, afin de tamponner l'effet d'acidité transitoire de l'oxydation des pyrites.

2. Peut-on avoir accès dès maintenant à toutes les études sur la géologie, à la coupe géologique en 3D ainsi que les données qui ont permis de réaliser cette coupe ? Pourquoi ne montrez-vous pas la coupe géologique "réelle" ?

Réponse : Les études sur la géologie du site sont accessibles à tous sur le site web de l'Andra, via en particulier le « dossier 2005 » et le « dossier 2009 » : Les documents de référence

3. Sans connaissance d'études paléo-sismiques, comment prédire l'activité sismique de la roche sur 100 000 ans et plus ? il y a eu déjà tant de séismes dans la région !

Réponse : Les roches et figures sédimentaires témoins de la paléo sismicité ont été étudiées lors du creusement des puits du Laboratoire souterrain de l'Andra (Le laboratoire souterrain) sur toute la colonne stratigraphique. Les failles qui encadrent la zone de transposition (zone de 250 km2 au sein de laquelle les résultats du Laboratoire souterrain peuvent être transposés) ont également fait l'objet d'études afin de déterminer comment elles se sont formées, à la faveur de quel évènement, la profondeur à laquelle elles sont enracinées, etc. La géologie structurale a également fait

l'objet d'études sur la zone.

Par ailleurs, le projet Cigéo se situe dans l'une des deux zones les moins sismiques de France, le Bassin parisien, comme le souligne la carte de sismicité historique de la France. Deux séismes naturels de magnitude 4,3 et 4,8 ont eu lieu respectivement à Rambervillers en 2003 et à Remiremont en 1984. Mais leur épicentre se situait à plus de 80 km à l'est du site retenu pour l'implantation de Cigéo. S'il avait été construit à l'époque, les effets auraient été nuls sur le Centre. Malgré cette très faible activité, et conformément à la réglementation, les ouvrages de stockage et les projets sont tout de même dimensionnés pour résister aux séismes majorés de sécurité (SMS) et aux séismes maximums physiquement possibles (SMPP, propres au stockage en couche géologique profonde) sur leur zone.

Voir le site de SisFrance : https://sisfrance.irsn.fr/
Voir le site de l'institut SEISM : https://www.institut-seism.fr/recherche/alea-sismique/

Pour en savoir plus, voir le dossier sur les aléas naturels :
- Aléas naturels, comment parer aux risques
- Les séismes en France métropolitaine

4. La quantité d'eau emmagasinée dans les pores des roches se chiffre en milliards de mètres cubes. La zone des sources de l'Ornain est un domaine Karstifié qui fait l'effet d'un gruyère au travers duquel les circulations d'eau seront difficiles à contrôler (cf. le géologue Paul Huvelin) Une pollution par les radionucléides impacterai Paris, voire les pays bas via la Meuse.

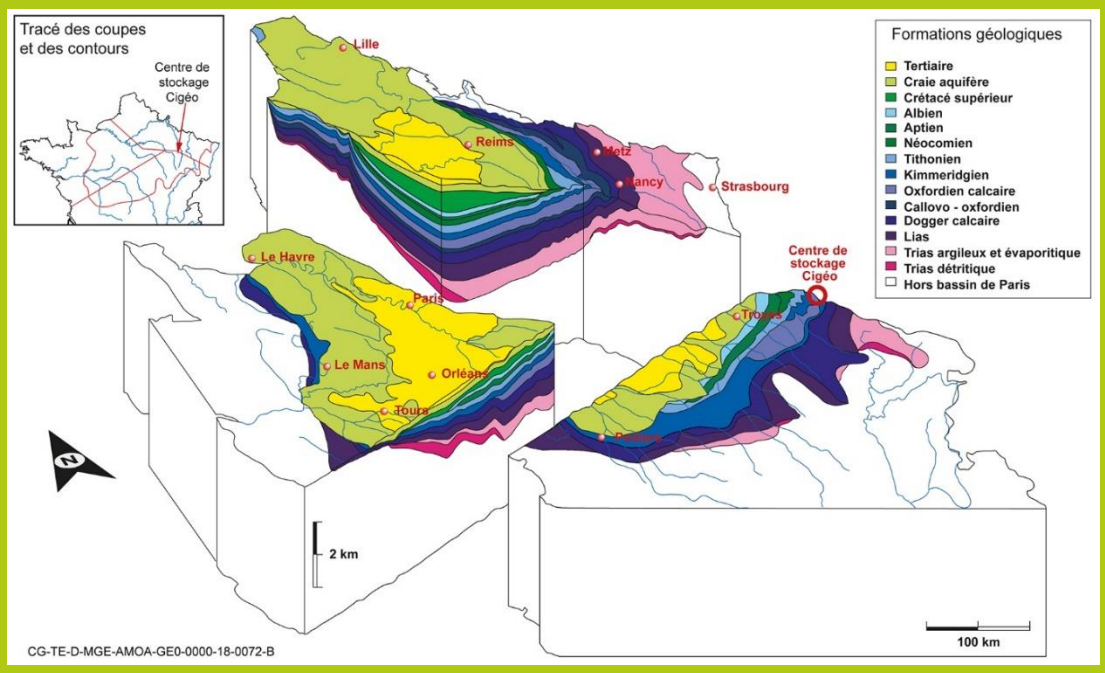
Réponse : La formation dite des calcaires du Barrois est la formation géologique superficielle de la pile de formations géologiques du site d'implantation du projet Cigéo. Il s'agit effectivement d'un karst, plus exactement un épikarst (les écoulements s'organisent suivant des conduits de type fissures et fractures, notamment de dissolution).

Cette formation, d'une épaisseur de 100 m au maximum sur le site d'implantation du projet Cigéo, est séparée de la formation du Callovo-Oxfordien où seraient implantés les ouvrages souterrains du projet Cigéo, par les formations du Kimmeridgien (environ 100 m d'épaisseur) et de l'Oxfordien carbonaté (environ 300 m d'épaisseur), soit une épaisseur de l'ordre de 400 m séparant les calcaires du Barrois de la formation du Callovo-Oxfordien.

L'ensemble des travaux de caractérisation du milieu géologique du site d'implantation du projet Cigéo montrent que quelques radionucléides migreront de manière lente et diluée par diffusion au sein du Callovo-Oxfordien depuis le stockage vers le haut, et ils atteindront l'Oxfordien carbonaté en plusieurs centaines de milliers d'années. L'essentiel de ces radionucléides migrera ensuite latéralement par convection mais de manière lente (quelques kilomètres tous les 100. 000 ans) par les horizons poreux plus perméables de l'Oxfordien carbonaté, selon des trajectoires régionales orientées vers le Nord-Ouest. Au cours de cette migration, une dilution et une dispersion atténueront considérablement la concentration en solution des radionucléides au sein de ces horizons, et une partie très faible pourra migrer par diffusion vers le haut à travers la couche pluri-décamétrique de marnes du Kimméridgien : la quantité de radionucléides pouvant atteindre l'aquifère karstique du Barrois sera négligeable et à des échelles de temps au-delà de plusieurs centaines de milliers d'années. Par conséquent, il ne peut y avoir de pollution de Paris ou des Pays-Bas.

5. La nappe aquifère de l'Albien, immense poche d'eau souterraine, peut-elle être contaminée ?

Réponse : L'étage géologique de l'Albien appartient au crétacé inférieur, donc il est au-dessus du Callovo-Oxfordien qui appartient au jurassique. Au niveau du site d'implantation du projet Cigéo, les formations du crétacé inférieur ont été érodées avec le temps : affleurent majoritairement sur le site d'implantation du projet Cigéo les calcaires du barrois, appartenant à l'étage supérieur de par la structure en cuvette du bassin Parisien, l'Albien affleure donc plus à l'ouest du site, à environ 50-60 km puis il est sous couverture en s'enfonçant progressivement vers le centre du bassin parisien. Sa profondeur moyenne est d'environ 600 m et peut atteindre 950 m au centre du bassin parisien.



Bloc diagramme géologique du Bassin parisien

Le système aquifère de l'Albien est donc situé très en aval hydraulique du site d'implantation du projet Cigéo. Par ailleurs, il est constitué par trois bancs de sable imbriqués (sables de Frécambault, sables des Drillons, sables verts) et qui sont isolés vers le haut par les argiles supérieures de l'Albien et vers le bas par les marnes ou argiles de l'Aptien-Barrémien, elles-mêmes situées au-dessus de l'ensemble calcaires du barrois (Tithonien), Kimméridgien, Oxfordien carbonaté et Callovo-Oxfordien.

Au regard des processus de migration des radionucléides depuis le stockage dans le temps (détaillés dans la réponse à la question ci-dessus *« la quantité d'eau emmagasinée dans les pores des roches se chiffre en milliards de mètres cubes. La zone des sources de l'Ornain est un domaine karstifié qui fait l'effet d'un gruyère au travers duquel les circulations d'eau seront difficiles à contrôler (cf. le géologue Paul Huvelin). Une pollution par les radionucléides impacterait Paris, voire les Pays Bas via la Meuse »),* il n'y aura donc pas de contamination de l'aquifère de l'Albien, sur le prochain million d'années.

6. L'argilite est tellement « solide » qu'elle s'effrite de façon imprévisible et qu'elle a pu ensevelir l'ouvrier dans le laboratoire.
L'Andra n'a construit à ce jour que 2 kms de galeries. Au stade d'1,7km s'est produit l'effondrement d'une galerie, faisant un blessé grave et un mort. Cette affaire est devant la justice au pénal (en raison de la personne décédée). Cette affaire n'a toujours pas été instruite et nous n'avons toujours pas d'explications à cette accident. Et si cet effondrement était corrélé à la nature de la roche, aux poussées géologiques et/ou à la méthode de creusement au tunnelier? Ce serait utile de le savoir dès maintenant, non? Pas besoin de la PHIPIL pour y répondre, me semble-t-il, Merci à l'Andra de bien vouloir me répondre.

Réponse : Vous faites référence à un accident de chantier qui s'est produit le mardi 26 janvier 2016, au bout d'une galerie d'expérimentation du Laboratoire souterrain de l'Andra en Meuse / Haute-Marne, en cours de creusement, où intervenaient trois salariés de l'entreprise Eiffage GC. L'accident a eu lieu alors qu'ils effectuaient une opération de confortement au fond de la galerie (pose de boulons et treillis sur les pourtours de la galerie afin de consolider la roche avant de mettre en place le soutènement), opération qui avait été réalisée de très nombreuses fois auparavant. Un pan du front de taille a glissé et plusieurs mètres cubes de roche sont tombés. L'un des intervenants est malheureusement décédé malgré l'intervention des secours.

Une enquête judiciaire a été ouverte par le parquet de Bar-le-Duc. Ce n'est qu'à l'issue de celle-ci que les causes précises de l'accident seront connues.

La roche dans laquelle est située le Laboratoire (qui est la même que celle sélectionnée pour l'implantation de Cigéo) a avant tout été choisie pour ses capacités de confinement des radionucléides. Cet accident ne remet pas en cause les qualités de la roche pour le confinement de la radioactivité.

La roche argileuse du Callovo-Oxfordien ne présente pas des caractéristiques mécaniques intrinsèquement mauvaises. L'endommagement mécanique autour des ouvrages souterrains, à savoir sa fracturation, n'est pas spécifique au Callovo-Oxfordien et on le retrouve dans d'autres roches argileuses profondes ou non argileuses. La stabilité du Callovo-Oxfordien autour des ouvrages est, quant à elle, garantie par un système de soutènement que l'on installe au fur et à mesure du creusement. Tester et démontrer la capacité à construire des ouvrages souterrains au sein de cette roche est un des objectifs du Laboratoire souterrain. Depuis 20 ans, l'Andra a ainsi déjà réalisé plus de 2 km de linéaire de galerie, testé différentes méthodes de creusement et de revêtement, pour différentes tailles de galeries, et dispose donc d'un REX très significatif. Les observations montrent, outre la bonne tenue mécanique des galeries, que leur comportement dépend peu de la méthode de creusement, mais plus de la méthode de soutènement. Suivant que l'on adopte un soutènement/revêtement plus ou moins souple/compressible, son chargement par la roche sera plus ou moins important ou rapide : un revêtement/soutènement souple/compressible se charge plus lentement et moins, toutes choses égales par ailleurs. On notera que les observations faites au Laboratoire souterrains montrent que l'essentiel des déformations sont localisées dans la zone endommagée en champ proche, et son à l'origine des contraintes sur les revêtements/soutènements : des démonstrateurs d'alvéoles HA pour lesquels on a laissé tout ou partie la zone endommagée tombée naturellement, dits « démonstrateurs trou nu », sont stables depuis plusieurs années.

Par ailleurs, si un accident de chantier avait malheureusement lieu lors des activités de creusement de Cigéo, cela n'aurait néanmoins aucune conséquence radiologique. En effet, une des

caractéristiques du projet est la gestion disjointe de l'activité de stockage des déchets (exploitation) et celle de creusement des alvéoles (travaux). Ces zones d'exploitation et de travaux seront séparées physiquement et fonctionneront indépendamment afin d'assurer la sécurité du centre. Il ne peut donc pas y avoir d'accidents de chantier de construction impliquant des déchets radioactifs.

7. Les études et expérimentations ont été effectuées dans le labo, mais le centre de stockage est à 45 mètres en dessous. Ce n'est pas la même roche, la formation géologique du labo n'est pas la même que celle qui sera traversée par les puits et la descenderie.
L'architecture des couches est différente, au niveau du site du stockage, et on est plutôt sur un calcaire marneux : puisque le comportement de la roche sera différent de celui qui a été étudié on va se trouver face à des inconnus.

Réponse : La formation du Callovo-Oxfordien comporte deux unités principales en fonction de la teneur en minéraux argileux. L'unité dans laquelle serait implanté le projet Cigéo est la plus argileuse des deux et c'est celle dans laquelle est implanté le Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne.

Les travaux menés par l'Andra depuis plus de 20 ans (forages, sismiques 2D et 3D) ont montré la continuité latérale de la formation du

Callovo-Oxfordien, en lien avec les conditions calmes de son dépôt il y a environ 165 millions d'années. On retrouve ainsi très bien la structure de cette formation sur un large périmètre, et c'est notamment cette donnée qui a contribué à définir en 2005 une zone d'environ 250 km², appelée zone de transposition (ZT) où les résultats obtenus au Laboratoire souterrains sont transposables. En revanche, d'une part les formations géologiques dont celle du Callovo-Oxfordien ont un faible pendage entre 1 et 1.5 % vers le nord-ouest, de sorte que la profondeur du Callovo-Oxfordien varie à l'échelle de la ZT, et de la ZIRA et d'autre part l'épaisseur de la formation du Callovo-Oxfordien varie latéralement. L'Andra prend en compte ces données pour l'implantation des infrastructures souterraines du projet Cigéo, ce qui signifie que leur profondeur varie selon l'endroit où l'on se place en surface.

8. L'argile n'est pas très stable contrairement à ce qui a été dit.

Réponse : La couche géologique du Callovo-Oxfordien sélectionnée pour l'implantation de Cigéo s'est déposée il y a 160 millions d'années et elle est stable, au sens géologique du terme, depuis plusieurs dizaines de millions d'années. Elle a fait l'objet de plus de 20 ans de recherches menées par l'Andra et ses partenaires, qui ont conforté l'analyse d'une formation stable. Recherches qui ont été régulièrement évaluées et validées.

Par ailleurs, le Callovo-Oxfordien est une roche argileuse très dense du fait notamment de sa compaction depuis son dépôt : sa masse volumique d'environ 2.4 g/cm3 est de l'ordre de grandeur de celle d'un béton. On ne peut pas donc la comparer à une argile au sens d'un sol argileux, meuble.

Pour en savoir plus : Les documents de référence

9. Il y a des méthodes et des modèles pour étudier les mouvements géologiques, lorsque que l'on étudie un sol pendant plusieurs années, on peut avec des incertitudes prévoir l'évolution de ce sol. Je n'arrive pas à comprendre ceux qui font le raccourcis "si on étudie les sols pendant 20 ans on ne peut pas connaître leur évolution pendant plus de 20 ans".

Réponse de l'Andra à venir

10. Réponse à l'Andra, qui me stupéfie par son manque de connaissance : les géologues et hydrogéologues Paul Huvelin, Antoine Godinot, le professeur Pierre Ginet, André Mourot, (décédé, je crois, mais ses travaux restent consultables) il y en a d'autres, comme Bertrand Thuilier, docteur en science, professeur d'université de Reims, auditionné en Janvier dernier au parlement Européen, mais là encore il y en a d'autres il faut juste sortir de son monde.

Réponse : L'Andra s'appuie sur l'expertise scientifiques d'organismes et de laboratoire reconnus et a recours à des contre-expertises en tant que de besoin. L'excellence scientifique est au cœur de sa démarche d'acquisition des connaissances scientifiques, et ces dernières font l'objet de publication dans des revues à comité de lecture, conformément à une démarche scientifique rigoureuse. Par ailleurs, les travaux de l'Andra sont évalués par la CNE2 (Commission nationale d'évaluation des recherches et études relatives à la gestion des matières et déchets radioactifs) qui rapporte au Parlement, et sont contrôlés par l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire), et son appui technique, l'IRSN (Institut national de sûreté nucléaire et de radioprotection).

Dans ce cadre général, le modèle hydrogéologique utilisé par l'Andra est reconnu comme solide pour les échelles de temps considérées, par les autorités compétentes et collèges d'experts, au regard notamment de son utilisation pour les études du projet Cigéo.

VI. INVENTAIRE :

1. - Quelle est la capacité de stockage (en année de fonctionnement de production nucléaire) ? Accueillera-t-on des déchets "étrangers" ?
   - Pouvez-vous préciser la capacité d'accueil des colis (% des déchets actuels) et n'est-il pas nécessaire d'engager dès à présent un projet complémentaire pour accroître les capacités en vue de la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires ?

Réponse : Le centre de stockage Cigéo est conçu pour accueillir les déchets de l'inventaire de référence qui représente environ 83 000 m3 (10 000 m3 de déchets HA et 73 000 m3 de déchets MA-VL), soit 225 000 colis. Cet inventaire de référence comprend les déchets déjà produits et les déchets qui seront produits par les installations nucléaires existantes et celles dont la création a été autorisée à fin 2016, jusqu'au terme prévisible de leur fonctionnement puis de leur démantèlement. A ce jour, environ 40 % des HA et 60 % des MA-VL sont déjà produits.

Cet inventaire prend en compte un scenario de poursuite de la production électronucléaire avec une hypothèse de durée de fonctionnement des centrales nucléaires de 50 ans en moyenne, en considérant le retraitement de la totalité des combustibles usés produits

par ces installations. Les déchets qui seront produits par l'exploitation des installations nucléaires en cours de construction sont également pris en compte (EPR de Flamanville, réacteur expérimental Jules Horowitz, ITER).

Par ailleurs, l'Andra conçoit le centre de stockage Cigéo pour qu'il puisse évoluer, au fur et à mesure de sa construction, pour s'adapter à d'éventuelles évolutions en matière d'inventaire des déchets à stocker. Ainsi, l'Andra a proposé dans le cadre du PNGMDR 2016-2018 un "inventaire de réserve" qui vise à permettre de prendre en compte d'éventuelles évolutions de stratégie des industriels (notamment la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires) ou de politique énergétique ainsi que les incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion de déchets, tout en restant dans le cadre du parc électronucléaire actuel. Si, au cours de l'exploitation du centre de stockage Cigéo, une décision était prise d'y stocker des déchets de l'inventaire de réserve, une demande d'autorisation spécifique serait déposée par l'Andra. La réception de ces déchets et la mise en œuvre des évolutions de conception feront l'objet, le moment venu, des procédures d'autorisation adéquates selon le cadre réglementaire en vigueur.

2. Quels sont les déchets générés par la principauté de Monaco (cités plus haut) ?...

Réponse : Compte-tenu de l'exigüité particulière de son territoire, enclavée sur le territoire français, la Principauté de Monaco n'est pas en mesure de se doter d'un centre de stockage satisfaisant sur le plan des normes de sécurité et de sûreté. La loi française n° 2013-580 du 4 juillet 2013 autorise l'introduction d'une exception à l'article 8 de la loi du 28 juin 2006 interdisant le stockage de déchets radioactifs en provenance de l'étranger. Elle autorise le Gouvernement à mettre en œuvre un accord signé entre la France et Monaco en novembre 2010. Cet accord ne concerne qu'un volume très limité de déchets TFA, FMA et FA-VL (une très petite quantité de sels de radium). Ces déchets sont tous produits dans le cadre d'activités médicales ou de recherche. L'accord entre la France et la principauté de Monaco ne constitue pas pour autant une obligation car la France peut refuser les déchets produits aux conditions qu'elle définit : toute prise en charge de déchets radioactifs monégasques est soumise au préalable à une autorisation des autorités françaises et doit respecter les spécifications définies par l'Andra.

Cet accord, à caractère exceptionnel, traduit la relation d'amitié particulière qu'entretiennent la France et la Principauté de Monaco, marquée par une proximité et un esprit de confiance exemplaire et unies dans une « communauté de destin ».

3. Le stockage de déchets ou matières issus des installations militaires est-il envisagé dans Cigéo ?

Réponse : Les déchets radioactifs d'origine militaire produits en France sont recensés et gérés par l'Andra de la même manière que les déchets radioactifs provenant d'autres secteurs d'activité. L'ensemble des informations liées à ces déchets est publié dans l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs. Dans ce cadre, les déchets militaires HA et MA-VL sont destinés à être stockés dans Cigéo. Il s'agit des déchets qui résultent des activités liées à la force de dissuasion et à la propulsion navale nucléaire menées par le CEA.

4. Qu'est-ce qu'on fait des déchets ? en attendant ?

Réponse : En l'absence d'un centre de stockage disponible pour leur mise en sécurité définitive, les déchets HA et MA-VL produits par les activités nucléaires françaises sont actuellement entreposés dans des installations d'Orano, du CEA et d'EDF, la plus grande part se trouvant actuellement sur le site Orano de La Hague (Manche) et sur les centres CEA de Marcoule (Gard) et de Cadarache (Bouches-du-Rhône).

Dans le cadre de l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs, l'Andra publie la localisation de l'ensemble des déchets radioactifs présents sur le territoire français : https://inventaire.andra.fr/inventaire

VII. PHASE INDUSTRIELLE PILOTE :

1. La PHIPIL a-t-elle débuté ? Les travaux sont en cours ? Quelle harmonisation avec la DAC Cigéo ?

Réponse : La Phipil n'a pas encore commencé. L'Andra propose qu'elle commence après l'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo délivrée par décret (voir l'ensemble des propositions de l'Andra sur la phase industrielle pilote).

Cette autorisation ne pourrait survenir qu'après :

- Le dépôt par l'Andra du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) actuellement en cours de finalisation ;
- Son instruction technique qui comprend notamment son évaluation par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la commission nationale d'évaluation (CNE), l'avis des collectivités territoriales, une enquête publique… ;
- L'avis du conseil d'Etat sur le projet de décret.

Ce processus d'instruction, encadré par le code de l'environnement, durera plusieurs années. Si la création du centre de stockage Cigéo est autorisée, l'Andra estime que le début de la Phipil pourrait intervenir dans environ 5 ans.

Les travaux de construction de l'installation nucléaire n'ont pas commencé. L'Andra propose que les années de la construction initiale de l'installation nucléaire soient inclues dans la Phipil. L'Andra propose que la Phipil se poursuive au-delà de la construction et couvre également les premières années de fonctionnement du centre de stockage.

2. La PHIPIL étudie la réversibilité/récupérabilité des colis ?

Réponse : Un programme d'essai particulier dédié à la récupérabilité sera mené par l'Andra durant la Phipil. Il s'agira d'éprouver la capacité à retirer les colis de déchets radioactifs stockés en effectuant des opérations unitaires et des opérations complètes de retrait de colis stockés (essais de retrait des alvéoles et essais de remontée dans les installations en surface).

Ce programme d'essai dédié à la récupérabilité des colis est un des engagements pris par l'Andra à la suite du débat public sur le projet Cigéo en 2013 et publiés par l'Andra au Journal officiel (JO du 10 mai 2014 – « Le conseil d'administration de l'Andra […] retient […] la réalisation d'essais de retrait […] pendant la phase industrielle pilote »).

Le 25 juillet 2016, le Parlement a voté une loi précisant la définition de la réversibilité. Cette loi dispose que « la phase industrielle pilote comprend des essais de récupération de colis de déchets ». Cette loi a été reprise dans le code de l'environnement (Article L542-10-1).
En plus des essais portant sur le retrait des colis stockés, l'Andra mettra en œuvre, pendant la Phipil, des dispositions liées aux autres de la réversibilité définis par la loi (développement progressif, flexibilité de l'exploitation, adaptabilité).

L'Andra propose d'organiser 3 revues de réversibilité pendant la Phipil, notamment pour faire le point technique et informer le public sur ces sujets, et en particulier sur les essais de récupérabilité menés.

3. La PHIPIL va-elle étudier le risque incendie ?

Réponse : La maîtrise des risques est un aspect fondamental de la Phipil. Tous les risques sont concernés et donc le risque d'incendie.

En pratique et sur le sujet particulier de l'incendie, la Phipil sera l'occasion de conforter les éléments de démonstration de la sûreté décrits dans le dossier de demande d'autorisation de création et la bonne prise en compte des prescriptions émises par l'ASN : limitation des matières combustibles, limitation des émissions thermiques des équipements, efficacité des dispositions de lutte contre l'incendie par exemple les équipements d'extinction et les ouvrages et portes coupe-feu, équipements de détection, organisation et performance des équipes de lutte contre l'incendie.

Plusieurs dossiers, produits par l'Andra pendant la Phipil, comporteront des évaluations de sûreté et seront l'occasion de faire le point sur le risque d'incendie et sa maîtrise dans le centre de stockage Cigéo (dossier de mise en service de l'installation nucléaire qui sera soumis à l'ASN après la construction initiale en support de la demande de réception des colis de déchets radioactifs, réexamen de sûreté pendant la Phipil, dossier de synthèse pour le Parlement, demande de mise en service de la phase suivante). Par ailleurs, l'ASN mènera des inspections sur le centre pour contrôler l'efficacité des dispositions mises en œuvre et de l'organisation.

L'Andra propose que l'élaboration de ces dossiers fasse l'objet d'une participation du public et des parties prenantes, selon des modalités qui restent à établir et qui pourront être abordées lors de la concertation sur la gouvernance de Cigéo. L'ensemble des dossiers et rapports d'inspections produits seront mis à la disposition du public.

4. Une phase pilote de 25 ans peut-elle garantir la sureté de CIGEO pendant 100 000 ans ? La PHIPIL peut-elle garantir l'étanchéité, l'imperméabilité et l'homogénéité des scellements définitifs des galeries et alvéoles pour 100 000 ans ?

Réponse : La sûreté passive sur le très long terme est l'objectif fondamental du stockage. C'est pour cela qu'il a été imaginé et conçu.

La démonstration de sûreté du fonctionnement sûr à très long terme du stockage sera présentée dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation de création et évaluée par l'autorité de sûreté nucléaire (ASN). Si cette démonstration n'est pas suffisamment robuste, le centre de Cigéo ne sera pas autorisé.

En 2005, 2009 et 2016, l'Andra a déjà formalisé ses évaluations de sûreté à très long terme menées à des stades préliminaires. Celles-ci ont été instruites par l'ASN et ont fait l'objet de revues internationales d'experts. Dans son avis sur le dossier d'options de sûreté (DOS) de Cigéo (Avis 2018-AV-0300), l'ASN a indiqué en 2018 que « *l'Andra correctement identifié et étudié les perturbations (bactériennes, organiques, salines…) qui pourront affecter la roche hôte ainsi que les phénomènes qui se produiront pendant les transitoires (thermique, hydraulique, mécanique…) qui résulteront de l'implantation du stockage* », que l'Andra a « *retenu des principes globalement satisfaisants dans la démarche de sûreté en exploitation et après fermeture, cohérents avec le guide de sûreté de l'ASN de février 2008 susvisé et les travaux d'instances internationales* » et a conclu que « *le projet a atteint globalement une maturité technologique satisfaisante au stade du DOS* ».

Les prévisions sur 100 000 ans comportent nécessairement des incertitudes, qu'il convient de couvrir en prenant des hypothèses relatives à la conception et aux évolutions du stockage et en effectuant des études de sensibilité. Cette démarche est explicitée dans le guide de sûreté de l'ASN de 2008 (Guide de sûreté relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde - chapitre 6.7).

La phase pilote jouera un rôle important pour conforter *in situ* les hypothèses qui fondent la sûreté à long terme du stockage. Elle sera l'occasion de mener des campagnes de mesures et de suivi du comportement de la roche. Une période de 25 ans est considérée comme suffisante dans cet objectif. Toutefois, les mesures pourront être prolongées si nécessaire. S'agissant des démonstrateurs d'ouvrage de fermeture construits pendant la Phipil, il est d'ores et déjà prévu de ne pas limiter leur étude uniquement à la Phipil, mais de poursuivre leur exploitation et leur suivi au-delà de la Phipil pour en tirer le maximum d'enseignement possible en vue de la préparation de la construction des ouvrages industriels de fermeture (voir dossier de concertation sur la Phipil).

5. La PHIPIL peut-elle garantir la sûreté de la ventilation ?

Réponse : La Phipil a pour objectif d'éprouver toutes les grandes fonctions industrielles du centre de stockage.

Compte tenu de son importance pour le contrôle des conditions d'ambiance dans les ouvrages souterrains et de son rôle primordial pour la sûreté de l'installation nucléaire en surface et en souterrain, la ventilation fera l'objet d'une attention particulière pendant la Phipil et sa performance sera éprouvée.

6. La PHIPIL va-t-elle étudier le redimensionnement des galeries et alvéoles pour stocker les 70 000 mètres cube supplémentaires de combustibles usé, (MOX usés uranium de retraitement, plutonium, etc.…) CIGEO ne va enfouir que 5 % du volume total des déchets radioactifs de France : il doit inclure les combustibles usés si CIGEO veut servir à quelque chose.

Réponse : Aujourd'hui la majorité des volumes de déchets radioactifs (de l'ordre de 90%) stockés ou destinés à être stockés dans les centres de l'Andra sont des déchets de très faible activité (TFA) et des déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) et bénéficient de filières de gestion en surface existantes (Cires, CSM, CSA) : Les solutions de gestion de stockage en surface

Pour Cigéo qui est destiné aux déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL, qui représentent environ 3% des volumes), l'Andra étudie déjà l'éventualité de stocker des combustibles usés. Les premières études sur ce sujet datent de 2005 et ont été rendues publiques par l'Andra (voir les documents de référence, le dossier 2005).

Le code de l'environnement (article D542-90) prévoit que l'inventaire à retenir par l'Andra pour les études et recherches conduites en vue de concevoir Cigéo comprend un inventaire de référence et un inventaire de réserve :
Le centre de stockage est conçu pour accueillir les déchets de l'inventaire de référence ;
L'inventaire de réserve prend en compte les incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion de déchets ou à des évolutions de politique énergétique.

Ces inventaires sont présentés de façon détaillée dans l'étude d'impact (pièce 6) du dossier de demande de déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo (voir les documents de référence).

En France, les combustibles usés ne sont pas considérés comme des déchets radioactifs. La politique actuelle est de les traiter pour en extraire la part valorisable. Ils ne sont donc pas inclus dans l'inventaire de référence utilisé par l'Andra pour dimensionner le projet Cigéo. Toutefois, ils sont inclus dans l'inventaire de réserve et l'Andra étudie la possibilité d'adapter Cigéo dans l'hypothèse où ils seraient, dans l'avenir, considérés comme des déchets.
Ces études dites « d'adaptabilité » seront présentées dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC).
Pendant la Phipil, il est effectivement prévu de vérifier que les premiers ouvrages construits ne comportent pas d'éléments rédhibitoires à d'éventuelles évolutions. Ces éléments seront présentés lors des revues de réversibilité proposées par l'Andra dans le dossier de concertation Phipil.

7. Pouvez-vous précisez le schéma industriel prévu pour la phase industrielle du pilote de Cigéo, les rôles, les responsabilités, l'allotissement technique et les budgets.

Réponse : Au stade du dossier de Demande d'Autorisation de création du projet Cigéo, le schéma industriel pour la phase industrielle pilote n'est pas encore défini.

Il sera arrêté dans plusieurs années, sur la base de la définition plus précise de la Phipil (prenant en compte notamment les consultations du public) et de l'approfondissement des études détaillées dédiées à sa construction.

8. - Quel investissement pour la PHIPIL, rapporté aux 25 à 35 milliards du projet dans son ensemble ?
- La phase pilote engagera des sommes importantes: + de5Mds d'euros et peut-être plus: le dossier DUP annonce également 5, 69 Mds d'euros pour » tranches ultérieures » y compris ERC. Que recouvre cette somme inconnue jusqu'ici ?

Réponse : Le coût d'investissement pour la Phipil est de 5,06 milliards. Cela correspond à l'investissement à réaliser pour la mise en service. En cas de poursuite du projet. Il resterait 5,7 milliards d'euros à investir pour construire le centre de stockage jusqu'à terminaison.

A titre d'exemple, forcément simplifié, on pourrait comparer le centre de stockage à celui d'une propriété d'habitation :

- Les 5,06 premiers milliards seraient le coût d'achat du terrain et de construction de la maison permettant d'y emménager ;
- Les 5,7 milliards suivants seraient le coût des dépendances, des ouvrages complémentaires et des extensions à construire plus tard si cette habitation mérite d'être développée ;
- Le coût global pour construire et vivre dans cette propriété pendant 150 ans, incluant les premiers 5,06 Milliards et les 5,76 Milliards suivants, les charges, les taxes, les réparations et, à terme, le démantèlement des bâtiments serait de 25 milliards.

Pour aller plus loin, le détail de ce que recouvrent ces sommes est explicité dans le document intitulé « Estimation sommaire des dépenses » (pièce n°5) du dossier de demande de déclaration d'utilité publique (DUP) du centre de stockage Cigéo. Ce document est à la disposition du public sur le site de l'Andra (voir les documents de référence). Il vise, conformément à la réglementation, à informer le public et les services instructeurs du montant prévisionnel des dépenses engendrées par la réalisation des investissements nécessaires à la mise en service du centre de stockage Cigéo.
Les dépenses considérées pour établir l'appréciation sommaire des dépenses sont les suivantes :

- Les coûts des acquisitions foncières comprenant le prix d'acquisition, les indemnités accessoires et les frais divers, y compris les actes notariés ;
- Les coûts des études et de maîtrise d'œuvre ;
- Les coûts de travaux, incluant les mesures d'évitement et de réduction des impacts environnementaux du projet, nécessaires à la réalisation des ouvrages pour la mise en service du centre de stockage Cigéo ;
- Les coûts des mesures de compensation environnementale, forestière et agricole.

Il convient de ne pas confondre :

- L'appréciation sommaire des dépenses du centre de stockage Cigéo sous maîtrise d'ouvrage de l'Andra qui porte sur les dépenses engendrées par la réalisation des investissements nécessaires à la mise en service du centre de stockage Cigéo ;
- Le coût global de la gestion des déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) en couche géologique profonde arrêté par la Ministre chargée de l'énergie à 25 milliards d'euros en janvier 2016 qui inclut à la fois les dépenses engendrées par la réalisation des investissements nécessaires à la mise en service et l'ensemble des dépenses ultérieures associées au fonctionnement, à l'extension progressive, à la fermeture et au démantèlement du centre de stockage Cigéo.

9. La PHIPIL peut-elle conduire à arrêter le projet si les résultats s'avèrent insatisfaisants?

Réponse : Oui. Si les résultats de la Phipil ne sont pas satisfaisants, si le projet rencontre des difficultés qui ne peuvent pas être résolues, le projet sera arrêté (voir dossier de concertation sur la Phipil).

Le Parlement est seul décisionnaire de la poursuite de Cigéo sur la base des résultats de la Phipil et de leur évaluation. Si le Parlement décide d'arrêter le projet, l'Andra retirera, selon la décision du Parlement, tout ou partie des colis de déchets radioactifs, et procèdera au démantèlement et à la fermeture du centre de stockage.

Si le projet Cigéo se poursuit, de nombreuses décisions resteront à prendre dans le cadre de la gouvernance et en lien avec les orientations définies dans le PNGMDR (construction de nouveaux ouvrages, opérations de fermeture…).

10. Aura-t-on des infos sur ce que propose en détail la DAC sur la PHIPIL ?

Réponse : L'Andra tiendra compte des concertations en cours dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) (voir dossier de concertation sur la Phipil).

L'Andra poursuivra la concertation du public sur le sujet de la Phipil lors de l'instruction de la DAC. Cette seconde étape de concertation permettra d'informer le public sur le contenu du dossier de DAC concernant la Phipil. (voir les « Recommandations relatives à la participation du public au projet Cigéo » du HCTISN suite à la saisine de l'Andra.)

De plus, le dossier de DAC sera présenté au public lors de la procédure d'enquête publique prévue au cours de son instruction.

11. Quelle est la durée estimée de la PHIPIL ?

Réponse : La Phipil est organisée en deux parties (voir dossier de concertation sur la Phipil).

L'Andra estime à ce jour que la première partie de la phase industrielle pilote (Phipil) durerait de 10 à 15 ans, et que la seconde partie durerait de 5 à 10 ans. La Phipil durerait donc au total entre 15 et 25 ans.

Cette durée prévisionnelle totale de la Phipil ne doit cependant pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et partagés.

12. Je reviens sur le décalage entre DAC Cigéo et bilan PHIPIL qui serait dans 25 ans ? Y a-t-il des projets alternatifs envisagés au cas où il faille stopper Cigéo ?

Réponse : Sur la base notamment du rapport remis par l'IRSN dans le cadre du débat public, présentant le panorama international des recherches sur les alternatives au stockage géologique profond, le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) organise le soutien public à la recherche sur des voies de traitement (décision de la Ministre de la transition écologique et solidaire et du Président de l'autorité de sûreté nucléaire de février 2020). Des travaux de recherche et de développement dans l'industrie nucléaire continuent d'être menés. Toutefois, au stade actuel des connaissances, aucun mode de gestion existant ou envisagé n'est capable de gérer de façon sûre à très long terme les déchets radioactifs HA et MA-VL produits ou à produire, à l'exception du stockage géologique.

Même si une filière alternative à Cigéo venait un jour à émerger, il est très peu probable, compte tenu des verrous technologiques à lever et des temps de développement de l'industrie nucléaire, qu'elle soit disponible pour gérer durablement les colis retirés du stockage pendant la Phipil, c'est-à-dire sur les 25 à 30 prochaines années. Une fois expédiés hors de Cigéo, les colis retirés seraient donc vraisemblablement placés dans des installations d'entreposage. C'est le mode de gestion transitoire avec lequel seront gérés actuellement les colis HA et MA-VL en attente d'une filière de gestion durable.

13. Comme l'autorisation de mise en service ne concernera que la PHIPIL, pourquoi ne pas faire une DAC que sur la PHIPIL ?

Réponse : C'est une obligation réglementaire. Le processus d'autorisation de Cigéo défini par le code de l'environnement (Article L542-10-1) prévoit une demande d'autorisation de création (DAC) et plusieurs autorisations de mise en service.

Du point de vue de la sûreté, le dépôt d'une demande d'autorisation de création globale permet d'évaluer la sûreté de façon approfondie sur toutes ses phases de vie.

14. La phase pilote va-t-elle valider les processus d'acheminement des colis ?

Réponse : La Phipil a en effet pour objectif d'éprouver toutes les fonctions industrielles du centre de stockage, y compris les opérations de réception des convois. Les processus d'acceptation des colis, de contrôle, d'assurance qualité seront vérifiés.

Pour ce qui concerne « l'acheminement » des colis, au sens de leur transport sur la voie publique, il s'agit d'opérations classiques sous la responsabilité des producteurs de déchets. C'est l'Autorité de sûreté nucléaire qui autorise et contrôle ces activités (voir le rapport de l'ASN sur la sûreté nucléaire et la radioprotection en France en 2019, chapitre 9).

15. Ce n'est pas du tout convaincant de commencer Cigéo avant bilan PHIPIL elle-même d'une durée incertaine !

Réponse : La Phipil correspond aux premières années de Cigéo. L'Andra estime qu'il est important d'éprouver prudemment (avec un nombre restreint de colis de déchets et d'alvéoles de stockage par exemple) le fonctionnement de l'installation pour en maîtriser tous les aspects et pour pouvoir statuer sur sa fiabilité et sa pertinence.

16. Est-ce que l'absence de déchets bitumés, mais surtout de déchets très irradiants et/ou très exothermiques n'est pas très limitant pour la pertinence technique de la PHIPIL ?

Réponse : Dans la programmation actuelle proposée par l'Andra, la Phipil permet de tester et de mettre en œuvre les principaux modes de stockage envisagés dans Cigéo. Ils concernent des colis de déchets HA vitrifiés (en se limitant à des colis peu thermiques) et des colis MA-VL (colis cimentés et colis compactés). Ces modes de stockage peuvent être tester de façon pertinente sans attendre les colis les plus irradiants, les plus exothermiques ou les colis de déchets bitumés. La réception de ces colis n'est pas nécessaire pour tirer les enseignements recherchés. Si nécessaire, les phénomènes thermiques et d'irradiation pourraient être testés avec des sondes chauffantes et des sources radioactives scellées, avant même la réception de premiers colis de déchets radioactifs.

L'objectif de l'Andra est de pouvoir stocker un nombre significatif de colis permettant d'obtenir un retour d'expérience représentatif en termes notamment de processus d'acceptation des colis, d'opérations de contrôle, de préparation et de mise en stockage, ainsi que de surveillance.

En tout état de cause, toutes les natures de colis de déchets radioactifs ne pourront pas être reçues dans le centre de stockage Cigéo pendant la phase industrielle pilote (Phipil). Certaines ne sont pas encore produites et d'autres, existantes, feront l'objet d'autorisations ultérieures, progressives, quand tous les éléments de connaissance et de démonstration de sûreté relatifs à ces déchets auront été acquis. Les colis de déchets bitumés, par exemple, ne seront en effet pas reçus en Phipil. Ils feront ultérieurement l'objet d'une procédure spécifique d'autorisation. Les colis HA les plus exothermiques feront l'objet d'une décision à l'horizon 2080. Seuls des colis respectant les spécifications d'acceptation du centre de stockage Cigéo, vérifiées et contrôlées par l'ASN, seront mis en stockage.

17. Personnellement, je trouve que la PHIPIL est trop prudente et longue (jusqu'à 25 ans !), elle va couter cher à la société. Mais je peux comprendre que pour l'acceptation de la population, l'état ait décidé de créer cette phase.

Réponse : Les 5,06 Milliards d'euros de la Phipil correspondent à l'investissement à réaliser pour la mise en service de Cigéo. L'ensemble de ces dépenses sera financé intégralement par les producteurs de déchets, conformément au principe « pollueur-payeur » (articles L. 110-1 et L. 542-1 du code de l'environnement). Les principes de financement du projet Cigéo sont fixés par les articles L. 542-12-2 et 3 du code de l'environnement. Ils sont rappelés dans le document intitulé « Estimation sommaire des dépenses », pièce 5 du dossier de demande de déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo. (voir les documents de référence).

Par ailleurs, de manière plus générale, par rapport aux coûts des projets nucléaires, les coûts de Cigéo n'apparaissent pas disproportionnés. Pour mémoire, la cour des comptes a estimé le coût de la gestion des déchets à 1 à 2 % du coût de production de l'électricité, ce qui représente un impact limité sur les consommateurs.

18. Pourquoi les cellules du quartier HA de la PHIPIL ne sont pas dimensionnées comme celle du stockage définitif ?

Réponse : Les alvéoles du quartier pilote HA recevront des colis HA0, moins exothermiques que ceux du quartier de stockage HA. C'est la principale raison pour laquelle la conception diffère.

Elles sont toutefois représentatives en termes de mode d'exploitation et de dimension, mais aussi de comportement. Leur exploitation permettra d'acquérir des enseignements précieux avant d'engager la construction et l'exploitation des quartiers de stockage des colis HA à l'horizon 2070-2080.

19. La durée des déchets est sur des milliard d'années, pourquoi pas faire la phase pilote sur 100 ans minimum ?

Réponse : L'Andra estime à ce jour que la première partie de la phase industrielle pilote (Phipil) durerait de 10 à 15 ans, et que la seconde partie durerait de 5 à 10 ans. La Phipil durerait donc au total entre 15 et 25 ans. Cette durée semble constituer un ordre de grandeur raisonnable pour :

- Mener à bien les chantiers de construction, les essais, les premières opérations industrielles de stockage ;
- Suivre les composants du système de stockage et les processus d'évolution.

Cette durée prévisionnelle totale de la Phipil ne doit cependant pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.

20. La PHIPIL va-t-elle nous prouver qu'il n'y aura pas de séismes, pas de fissuration et donc d'infiltration d'eau, pas de déstructuration de l'argilite suite à la corrosion des verres et des aciers des colis? Pendant 100 000 ans ? que la ventilation fonctionnera H24 pendant 140 ans ?

Réponse : La Phipil ne peut pas « prouver » qu'il n'y aura pas de séisme. Toutefois, il faut signaler que la conception de Cigéo prend pour hypothèse la survenue de séismes extrêmement forts par rapport à la sismicité réelle du site. La Phipil mettra en œuvre les dispositions de conception relatives à la maîtrise des effets des séismes et de contrôler leur qualité et leur robustesse.

Pour ce qui est des perspectives d'évolution de la roche et des composants du stockage, les démonstrations de sûreté seront produites par l'Andra et évaluées par l'autorité de sûreté nucléaire avant la

Phipil. C'est au moment de l'instruction de la DAC que sera acquise la démonstration de la maîtrise des phénomènes d'évolution du stockage à long terme, sur la base, notamment, des recherches menées par l'Andra dans des laboratoires de surface depuis 30 ans et au laboratoire souterrain depuis 20 ans. La Phipil permettra de conforter les hypothèses et les données prises en compte pour cette démonstration de sûreté dans les conditions réelles du stockage.

La Phipil ne peut pas prouver que la ventilation fonctionnera sans interruption pendant 140 ans. L'interruption temporaire de la ventilation est une situation étudiée dans les analyses de risques menées par l'Andra et prise en compte en conception. La Phipil a pour objectif d'éprouver toutes les fonctions industrielles du centre de stockage, y compris la ventilation. Elle permettra par exemple de s'exercer aux procédures à mettre en œuvre en cas de perte de ventilation.

21. Le parlement décidera ? Mais il n'a plus de pouvoir qui en fait prendra la décision ?

Réponse : Le Parlement est seul décisionnaire de la poursuite de Cigéo sur la base des résultats de la Phipil.

Si le Parlement décide d'arrêter le projet, l'Andra retirera, selon la décision du Parlement, tout ou partie des colis de déchets radioactifs, et procèdera au démantèlement et à la fermeture du centre de stockage.

Si le projet Cigéo se poursuit, de nombreuses décisions resteront à prendre dans le cadre de la gouvernance et en lien avec les orientations définies dans le PNGMDR (construction de nouveaux ouvrages, opérations de fermeture…).

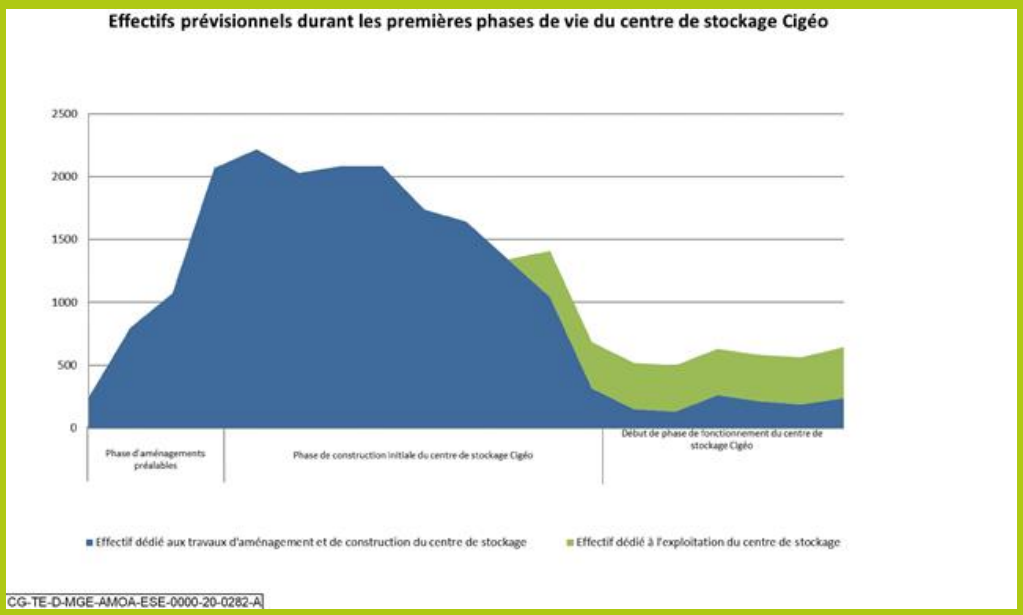
Le recours au Parlement est une pratique courante en matière de gestion des déchets et d'énergie. C'est le Parlement qui a encadré les recherches et la politique de gestion des déchets par les lois du 31 décembre 1991 et du 28 juin 2006. Il a défini la réversibilité et le processus de création du stockage géologique par la loi du 25 juillet 2016. Il est d'ores et déjà prévu que seul une loi puisse décider de la fermeture définitive du stockage. D'autres jalons législatifs pourraient venir encadrer les étapes structurantes du projet.

22. Quel sera le pourcentage de salariés étrangers, détachés, et de sous-traitants qui vont travailler dans le BTP lors de l'exploitation de la PHIPIL ?

Réponse : Le l'Andra propose que la Phipil se déroule en deux parties. Elle couvre les opérations suivantes pour acquérir un retour d'expérience global :

- Première partie - construction initiale et essais avec des maquettes de colis de déchets sans radioactivité
- Seconde partie - essais avec des colis de déchets radioactifs et opérations de stockage pendant quelques années de la phase de fonctionnement.

Les effectifs prévisionnels durant les premières phases de vie du centre sont indiqués dans le schéma ci-dessous (données présentées plus en détail dans la notice explicative du dossier de demande de déclaration d'utilité publique et dans l'étude d'impact du projet global Cigéo – Les documents de référence).



Pendant la phase de construction initiale les effectifs mobilisés atteignent de l'ordre de 2 000 emplois par an avant d'amorcer une décroissance. Il n'est pas possible de prévoir quel pourcentage de ces travailleurs viendra de l'étranger ou d'autres régions françaises. Ils seront recrutés par les entreprises en charge des opérations de construction.

Le projet de centre de stockage Cigéo implique des travaux et des emplois de toutes natures. L'Andra et ses partenaires veilleront par différents leviers (formation, insertion, montée en compétence des entreprises locales, allotissement…) à ce que les emplois bénéficient au maximum au territoire. De même, l'intégration locale et, si possible, l'installation dans la durée seront recherchées pour les emplois spécialisés venus d'autres régions.

VIII. PROCEDURES ET AVIS :

1. - L'autorité environnementale a rendu son avis le 13 janvier sur l'étude d'impact du projet : http://www.cgedd.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/210113_cigeo_52_55_delibere_cle26329f.pdf Il pointe de nombreux manques et insuffisances, notamment sur la sécurité du projet. Il demande plusieurs études complémentaires qui demandent du temps. Ainsi l'enquête publique envisagée prochainement pour la déclaration d'utilité publique (DUP) ne peut pas, selon nous, avoir lieu sans que ces études aient eu lieu et que les citoyen.ne.s aient accès à toutes les informations nécessaires et mentionnées dans cet avis. La procédure DUP doit être gelée en attendant.

   - Je soutien la demande de la FNE (Maxime Poquin) d'un gel de La DUP tant qu'un dossier complet répondant en particulier aux questions et demandes de l'Autorité Environnementale
   - Avant de parler de PHIPIL, l'Andra doit répondre aux demandes de l'ASN et IRSN sur le dossier d'options de sûreté et à celles de l'Autorité environnementale.

Réponse : L'avis de l'autorité environnementale (AE) du 13 janvier 2021 sur le dossier de déclaration d'utilité publique (DUP) du projet de centre de stockage Cigéo formule plusieurs recommandations mais souligne également les qualités du dossier. Ainsi par exemple, l'AE note qu'il « s'agit d'un dossier d'une

ampleur peu commune, dont l'étude d'impact est déjà très importante » et que « l'évaluation environnementale est très détaillée et prend soin d'expliciter de façon didactique les questions techniques abordées ».
L'avis de l'AE identifie des points d'amélioration sur les mesures environnementales, les justifications à apporter, l'information du public, tout en soulignant de nombreux points forts du dossier. A titre d'exemple, concernant l'eau et les milieux aquatiques, l'AE indique que « le projet s'est appuyé sur des moyens considérables et présente des solutions techniques de haut niveau », tout en recommandant « d'approfondir la démarche ERC ».

L'AE souligne également que « cette première étude a vocation à être actualisée au fur et à mesure des demandes d'autorisation nécessaires à la réalisation du projet ». L'AE note d'ailleurs que toutes ces études n'ont pas vocation à nécessiter des réponses dès le stade de la DUP.

La procédure prévoit qu'un mémoire en réponse soit établi et joint au dossier soumis à enquête publique. De ce fait, il est bien prévu que des réponses soient apportées avant la finalisation de la procédure de DUP. Les compléments d'information qui seront apportés par l'Andra pourront prendre la forme de réponses et d'argumentations dans le mémoire en réponse, d'adaptations dans l'étude d'impact soumise à enquête publique, de compléments dans les versions d'actualisation de l'étude d'impact ou encore, d'arguments de fond permettant d'écarter certaines recommandations. En effet, comme le souligne l'autorité environnementale, certaines questions renvoient à des thématiques qui seront à prendre en compte lors de phases ultérieures du projet.

S'agissant des enjeux de sûreté du projet Cigéo, les réponses aux interrogations de l'AE seront là encore développées dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) mais les grandes justifications ont d'ores et déjà fait l'objet de développements et d'une évaluation dans le cadre de l'examen du Dossier d'Options de Sûreté (DOS) par l'ASN en 2018. Cette évaluation a d'ailleurs confirmé le degré de maturité du projet. L'AE a noté que ces éléments n'étaient pas repris de façon détaillée dans l'étude d'impact. L'enjeu, dans les éléments de réponse de l'Andra, sera donc de faciliter les liens et l'appropriation des sujets au stade de la DUP et de préciser les méthodes utilisées. De plus, la démonstration de sûreté de Cigéo fera l'objet d'une instruction approfondie par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et son appui technique, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), dans le cadre du dossier de DAC.

S'agissant des demandes de tierce expertise, il convient de souligner que l'ensemble des travaux de l'Andra font l'objet, d'une part, d'un contrôle indépendant et permanent de la part des évaluateurs nationaux (ASN, CNE, …) ou d'évaluateurs internationaux (revues internationales) et, d'autre part, d'échanges réguliers avec le public voire d'études complémentaires indépendantes diligentées à la demande de certaines instances (Clis). L'ensemble de ces données fait l'objet de la plus grande transparence et sont publiquement accessibles en ligne.

2. L'avis demande des études sur la sécurité dans le dossier DUP ? **Réponse de l'Andra à venir**

3. En fait, c'est quoi l'histoire de la DUP ? question d'un néophyte :) **Réponse de l'Andra à venir**

4. - Pouvez-vous nous assurer qu'aucun travaux préalables et expropriations n'auront lieu avant l'obtention de l'autorisation de création ?
   - Est-ce que les travaux sur la route, les postes électriques, ligne ferroviaire auront lieu avant la DAC ?
   - Indépendamment de toutes considérations techniques ou administratives ; en l'absence d'autorisation de créer, comment justifier le lancement de travaux "préparatoires", qui sont à l'évidence des travaux pérennes anticipés ayant des impacts définitifs et qui engagent des coûts très importants ?

Réponse : L'Andra a toujours privilégié les acquisitions foncières à l'amiable, néanmoins la DUP permettrait notamment à l'Andra d'acquérir les quelques parcelles qui n'auraient pas pu l'être dans le cadre de ces négociations amiables.
L'obtention de la DUP permettrait d'engager, en plusieurs vagues successives, des procédures administratives relatives aux opérations et travaux d'aménagements préalables. En effet, un certain nombre d'opérations doivent être réalisées, sous réserve des autorisations idoines, avant le décret d'autorisation de création de Cigéo. Il s'agit d'opérations diverses mais indispensables à la conduite du projet Cigéo et à la préparation du territoire. Leur l'impact est progressif dans le temps et/ou ils pourront bénéficier au territoire dans le cas où le projet ne serait pas autorisé.

- Dans un premier temps, comme c'est le cas pour tout chantier, des études de caractérisation, qui ont peu d'impact sur le territoire sont nécessaires : reconnaissances géotechniques, archéologie préventive, forages.
- Puis des fouilles archéologiques approfondies, nécessitant, sur la zone puits (bois Lejuc), de mener une opération de défrichement en amont.
- Ensuite, des opérations de raccordement sont prévues. Ces travaux assurent l'implantation de Cigéo mais ils pourront servir également au territoire :
  - Rénovation d'une portion de voie ferrée existante, sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau (grâce à la mise à niveau, la rénovation, et aux financements de l'Andra, la réouverture de la ligne bénéficiera également au territoire, pour des activités de fret) ;
  - Réalisation d'une déviation de la RD60/960, sous maîtrise d'ouvrage CD 52 ;
  - Adduction d'eau (qui bénéficiera au territoire en permettant le renforcement et l'interconnexion des réseaux d'adduction d'eau, financés par l'Andra) ;
  - Construction d'un poste électrique et de lignes électriques souterraines, sous maîtrise d'ouvrage RTE.
- Enfin, à plus long terme, les travaux de préparation du chantier (liaison intersites reliant les deux zones de surface de Cigéo ; installation terminale embranchée ; réalisation de plateformes sur les deux zones de surface).

Si Cigéo n'est pas autorisé, le site pourra être remis en état ou les aménagements réalisés pourront être utilisés à d'autres fins : ce serait au territoire de décider, le moment venu.

5. A quel stade du processus allez-vous présenter au public autre chose qu'un discours général? Nous attendons des preuves scientifiques de ce que vous affirmez. Où sont les études précises qui répondent aux nombreuses questions du public dans le dossier de DUP? Vous devez les publier si vous les avez.

Réponse : Le dossier de DUP présenté par l'Andra n'est pas un discours général, il s'attache à étudier dans le détail l'ensemble des impacts environnementaux sur le territoire. D'ailleurs, dans son avis, l'AE note qu'il « s'agit d'un dossier d'une ampleur peu commune, dont l'étude d'impact est déjà très importante » et que « l'évaluation environnementale est très détaillée et prend soin d'expliciter de façon didactique les questions techniques abordées ».

S'agissant des enjeux de sûreté du projet Cigéo, cela sera développé dans la DAC mais les grandes justifications ont d'ores et déjà fait l'objet de développements et d'évaluations par l'ASN notamment dans le cadre des dossiers remis par l'Andra, accessibles à tous sur le site web de l'Andra : le Dossier 2005 , le Dossier 2009 et le Dossier d'options de Sûreté. Ce dernier ayant également été examiné par une revue internationale à l'initiative de l'ASN.

L'ensemble des dossiers mentionnés sont accessibles à tous :
https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference

6. Qu'est ce qui pourrait arrêter ce projet ?

Réponse : Le projet Cigéo est le fruit d'un long processus démocratique avec le vote de trois lois (en 1991, 2006 et 2016) et deux débats publics nationaux qui ont contribué à trouver collectivement des solutions de gestion pour les déchets radioactifs les plus dangereux.
La prochaine étape est le dépôt par l'Andra d'une demande d'autorisation de création (DAC) qui fera l'objet d'une instruction par l'ASN. A l'issue de cette instruction le projet pourra être autorisé ou non, par décret du conseil d'Etat. Si le projet est autorisé, il démarrera par une phase industrielle pilote qui fera l'objet d'un bilan qui permettra au Parlement de fonder sa décision de poursuivre ou non le projet.

IX. REX AUTRES PROJETS :

1. Les tunnels souterrains Lyon - Turin font 52 KM : un réseau de galeries de l'importance de CIGEO a-t-il déjà été réalisé ?

Réponse : A terminaison, soit dans plus de 100 ans, le réseau de galeries et de puits de Cigéo (à l'exclusion des alvéoles MA-VL et HA) serait d'environ 75 km.

Les alvéoles MA-VL sont de grands ouvrages assimilables à des tunnels. Si on les ajoute aux galeries, le réseau total serait d'environ 90 km.

À titre de comparaison, le métro parisien est long de 220 km.

Les alvéoles pour les déchets de haute activité sont des micro-tunnels

non débouchant (en cul-de-sac), de diamètre proche de 80 cm et de longueur comprise entre 80 et 150 m. Elles ne sont pas assimilables à des galeries. La somme totale de leurs longueurs est d'environ 140 km.

2. Les pays cités par M. LEVERD qui ont des projets de stockage de leurs déchets HA et MA-VL sont-ils avancés en temps par rapport à l'ANDRA ? Existe-t-il une installation plus avancée ? Si oui, est-elle semblable à CIGEO (profondeur, type de terrain, sismicité) ?

Réponse : La Suède et la Finlande sont les deux pays ayant un niveau d'avancement similaire à celui de la France. En 2015, le gouvernement finlandais octroyait le décret d'autorisation permettant le démarrage des travaux de construction du stockage dans le prolongement des galeries de leur laboratoire.

La construction de l'usine d'encapsulation des déchets et du puits de descente de colis de stockage est en cours.

La Suède, qui a déposé sa demande d'autorisation en 2011, et après presque dix ans d'une double instruction et de réponses aux demandes de l'autorité de sûreté et de la Cour environnementale, SKB, le maître d'ouvrage est en attente de la décision finale du gouvernement. En octobre 2020, la municipalité d'accueil du futur stockage, Östhammar, a voté en faveur du projet.

Pour ces deux projets, les roches hôtes du stockage sont des granites, et le confinement des radionucléides dans les colis de stockage s'appuie sur des surconteneurs en cuivre et des barrières ouvragées à base d'argile gonflante.

3. Sait-on ce que fait la Chine ?

Réponse : La Chine a démarré, dans la région de Beishan, la reconnaissance géologique d'un massif granitique (forages, tunnel de tests) afin de qualifier ce site pour un éventuel stockage pour des déchets de haute-activité. Récemment la construction d'un laboratoire souterrain a été autorisé au BRIUG avec lequel l'Andra coopère depuis déjà quelques années.

En parallèle, l'ECUT conduit une recherche de site pour évaluer la faisabilité d'un stockage géologique dans un milieu argileux. Pour ce second l'Andra assiste l'ECUT au moyen de « scientific visits », formations et la préparation de notes techniques de synthèse sur notre expérience en France.

4. - En Suède, sauf décision récente dont je n'aurai pas eu l'information, est à l'arrêt depuis quelque temps déjà, suite à une décision de la Cour de l'environnement.
   - Les questions de la Cour environnementale suédoise ont reçu des réponses et les communautés territoriales concernées viennent de d'approuver le projet (techniquement : renoncer à leur droit de veto).

Réponse : Lors des auditions de la Cour environnementale de Suède en 2017, des précisions avaient été demandées sur les conteneurs en cuivre qui seraient utilisés dans le stockage. SKB, l'agence responsable du projet, a déposé en avril 2019 ces compléments d'information au

gouvernement qui doit rendre sa décision finale. Cette décision se basera notamment sur les avis favorables de l'autorité de sûreté nucléaire de Suède et la commune d'accueil (cette dernière s'est prononcé en faveur du projet en octobre 2020) et les réponses apportées aux demandes de la Cour environnementale.

5. Pourrait-on présenter les résultats du rapport de la NEA OCDE "Management and disposal of high level radioactiv waste, global progress and solution qui conclue sur le consensus scientifique d'aujourd'hui est que les dépôts géologiques profonds sont une approche sure et efficace pour éliminer définitivement les déchets radioactifs de haut niveau et combustible nucléaire usé?".

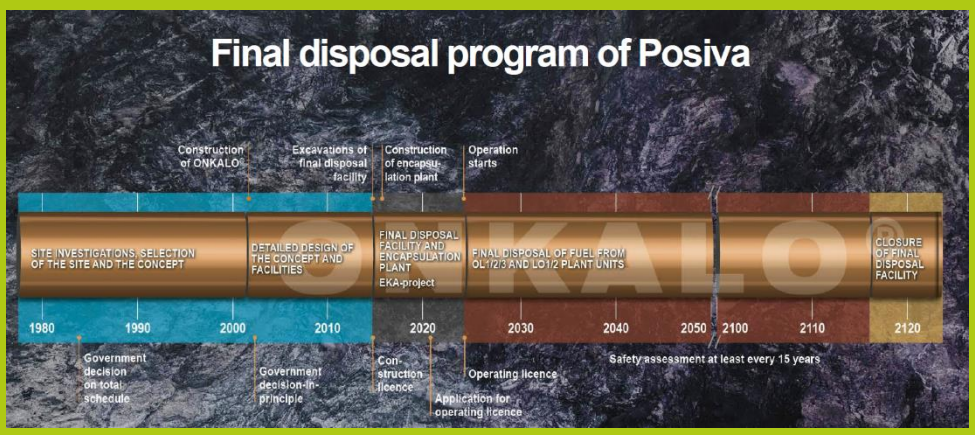
Réponse : Lors Le rapport est imposant et fournit de nombreuses informations objectives et solidement établies. En faire une synthèse est compliquée, mais nous pouvons notamment citer cet extrait des conclusions du rapport :

« Le consensus scientifique aujourd'hui est que les stockages géologiques profonds (DGR) sont une solution sûre et efficace pour stocker définitivement les combustibles usés et les déchets de haute activité (CU/HA). Des organismes de réglementation nationaux indépendants, appliquant des normes de radioprotection acceptées à l'échelle mondiale, ont approuvé leur efficacité pour isoler les CU/HA de l'homme et de l'environnement. Les principes de sécurité et les solutions technologiques pour la gestion à long terme des CU/HA sont maintenant bien établis, et leurs exigences ont été examinées indépendamment et jugées acceptables par des organisations internationales qualifiées. Cela comprenait l'examen d'une variété d'options et la faisabilité de leur mise en œuvre. Le consensus scientifique et technologique sur la sûreté du stockage géologique profond des CU/HA s'est développé depuis plus d'un demi-siècle. Les technologies impliquées ont été soigneusement analysées grâce à l'une des plus grandes mobilisations de communautés scientifiques et d'ingénierie au monde jamais entreprises.

Des laboratoires de recherche souterrains (URL) ont été construits et exploités et des expériences in situ ont été réalisées et reproduites dans de nombreux endroits. Par conséquent, il existe maintenant une base solide pour la conception et la construction de stockages souterrains sûres. Les résultats scientifiques accumulés, les preuves technologiques et les démonstrations de sureté ont été présentés ouvertement et soumis à la critique d'experts internationalement reconnus pour atteindre le niveau actuel de maturité. Par conséquent, il existe aujourd'hui une confiance scientifique dans le fait que l'élimination des CU/HA de l'environnement humain par l'élimination dans des stockages géologiques profonds est à la fois sûre et respectueuse de l'environnement, et que la science et la technologie sont bien développées. Mais étant donné que les décisions concernant un stockage géologique profond sont prises aujourd'hui tout en engageant la société pendant des siècles, un dialogue approfondi avec toutes les parties prenantes est indispensable. »
Pour plus d'information, le rapport complet est accessible sur le site de l'AEN.

6. - A-t-on déjà eu des "PHIPIL" dans d'autres pays ? D'autres phases similaires sont-elles menées en parallèle dans d'autres pays ?
- J'ai lu que la phase pilote d'onkalo en Finlande durerai 150 ans, à vérifier...
- Peut-on avoir les textes sur cette phase pilote de 150 ans en Finlande svp ?

Réponse : Posiva (le maître d'ouvrage du projet finlandais) n'a pas communiqué à ce jour sur une « phase industrielle pilote » pour le stockage en construction à Onkalo. Le planning d'exploitation du stockage (cf. ci-dessous) considère une mise en place des premiers colis de combustibles usés entre 2024 et 2030 et une fermeture du stockage en 2120.



Par ailleurs, nous n'avons pas connaissance d'un programme, dans un autre pays, ayant prévu une phase industrielle pilote comme nous l'envisageons en France. Cependant, une période progressive de mise en exploitation visant à vérifier le bon fonctionnement en sûreté de l'installation est souvent prévue.

7. - Quels enseignements sont tirés de Stocamine ?
- Stocamine devait être "réversible"
- Pour stocamine, la réversibilité avait été garantie par les pouvoirs publics, et la sûreté avait été affirmée par les mêmes autorités.
- Le gouvernement vient d'autoriser l'abandon définitif en profondeur des déchets chimiques de Stocamine: trop cher et trop dangereux de déstocker, au prix de la pollution inévitable de la nappe phréatique d'Alsace d'eau potable). Demandez donc aux élus Alsaciens ce qu'ils en pensent !
- Stocamine va contaminer la plus grande nappe phréatique d'Europe qui va de Bâle à Francfort, Franck chevet, l'actuel président de l'ASN avait promis : réversibilité et remontée des colis dans 30 ans, l'ancien liquidateur de Stocamine travaille aujourd'hui à l'ANDRA

Réponse : Il existe des différences fondamentales entre Cigéo et Stocamine.
Stocamine est un stockage :

- De déchets industriels chimiques reçus dans des sacs (« big-bags ») ou dans des fûts métalliques, parfois stockés sur des palettes en bois ;
- Dans une ancienne mine reconvertie en stockage par son propriétaire (Mine de Potasse d'Alsace) vers la fin de son exploitation à des fins de valorisation ;
- Implanté dans le sel ;

- Sans revêtement des galeries et des alvéoles. Des piliers de soutènement et des renforts (cerclages, boulons…) sont utilisés localement. Les cavités creusées dans le sel se referment relativement rapidement sous le poids de la roche.

Cigéo est un stockage :

- De déchets radioactifs conditionnés (cimentés, compactés, vitrifiés…) produits conformément à des autorisations délivrées par l'ASN et dont la qualité est surveillée par l'Andra. Ces conditionnements robustes et durables contribuent à la sûreté de toutes leurs phases de vie (entreposage, transport, stockage) ;
- Conçu spécifiquement pour le stockage de déchets radioactifs. Il a été développé sur la base de 30 années d'études et de recherches encadrées par la loi. C'est l'Andra, agence publique créée par l'Etat en 1991 et indépendante des producteurs de déchets qui est responsable du projet dont l'unique finalité est la protection durable de la santé des personnes et de l'environnement ;
- Cigéo est implanté dans l'argile, sur un site vierge où il n'y a jamais eu d'exploitation minière par le passé. Le site ne contient aucune ressource de caractère exceptionnel. Les travaux menés au laboratoire souterrain, à proximité du site d'implantation du futur stockage, montrent que l'argile retenu (formation argileuse du Callovo-Oxfordien) présente toutes les qualités pour accueillir un stockage de déchets radioactifs (résistance, perméabilité, homogénéité…). A l'issue de son exploitation Cigéo sera fermé par des ouvrages de scellement très efficaces dont l'objectif est de s'opposer aux circulations d'eau pour confiner les polluants au sein de l'argile ;

- La conception du stockage prévoit, pour toutes les galeries et alvéoles de Cigéo, des revêtements et des soutènements pour « contenir » les mouvements du terrain. Pendant toute la période d'exploitation séculaire du stockage, la robustesse de la conception garantit le maintien des jeux de manutention, le passage des équipements et la disponibilité des cheminements. Le maintien des jeux fonctionnels et la robustesse des parois et des colis rend possible le retrait des colis stockés.

Stocamine a connu un incendie en septembre 2002, provoqué par des échauffements internes au sein de déchets chimiques provenant d'un entrepôt de produits phytosanitaires incendié (usine Solupack).

Le principal enseignement de l'accident qui s'est produit à Stocamine est l'importance capitale qui doit être accordée au processus d'acceptation des colis en stockage. L'Andra acceptera uniquement des colis qui respectent les spécifications d'acceptation du centre de stockage Cigéo. Le processus d'acceptation sera instruit, autorisé et contrôlé par l'ASN. Il a pour objectif de garantir la qualité des colis stockés et le respect de la démonstration de sûreté.

Par ailleurs, l'accident de Stocamine confirme les dispositions de surveillance, de prévention et de lutte contre l'incendie retenues pour Cigéo. Il montre également l'importance de la prise en compte des facteurs humains dans les analyses de risques.Le président de l'ASN est M. Bernard Doroszczuk. L'ancien liquidateur de Stocamine, M. Alain Rollet, n'a jamais été salarié de l'Andra. Il est consulté par l'Andra, parmi d'autres experts, au titre de
son expérience en matière de travaux souterrains.

8. Récupérer les déchets avec des robots coûte trop cher, la nappe phréatique est menacée et la région deviendra inhabitable à terme. Le WIPP aux Etats Unis : certifié sûr pour 100 000 ans, ce centre a subi un incendie de 7 semaines, il est impossible récupérer les colis de déchets radioactifs, les galeries seront donc scellées, les sols et l'atmosphère sont contaminés, cet accident a coûté 2 milliards.

Réponse : Concernant le WIPP, il s'agit d'un centre de stockage profond qui a été mis en service en 1999 aux États-Unis pour accueillir des déchets radioactifs à vie longue d'origine militaire. Il est situé dans une formation salifère à environ 700 mètres de profondeur.

En février 2014, deux incidents ont eu lieu coups sur coups : un incendie d'un camion dans les installations souterraines puis un relâchement de radioactivité en surface à proximité de l'extraction d'air.

Après les incidents, des mesures ont été effectuées sur un échantillon de volontaires. Les analyses de ce groupe témoin n'ont pas mis en évidence d'anomalie susceptible de révéler un impact sur la santé des citoyens vivant dans les zones environnantes de l'installation WIPP.

Les analyses des sédiments prélevés dans les sédiments des principaux réservoirs d'eaux (potable et irrigation) n'ont montré aucune augmentation détectable en Américium et Plutonium supérieure à celles connues et attribuées aux variations naturelles connues avant l'incident.

Un plan de remise en sureté et exploitation du WIPP a été élaboré fin 2014 et mis en œuvre à partir de début 2015. Les activités de mise en place des déchets ont repris en janvier 2017, après approbation des autorités (Voir la note de l'IRSN).

Par ailleurs, l'Andra a mis en place une veille internationale sur les stockages souterrains et de nombreuses collaborations internationales avec ses homologues étrangers. Elle s'est par ailleurs dotée d'un comité d'experts en travaux souterrains pour bénéficier de leurs connaissances, de leur retour d'expérience et de leurs conseils pour la conception, la réalisation et l'exploitation du centre de stockage Cigéo. En 2016, la revue internationale menée sous l'égide de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) a souligné la qualité du projet de centre de stockage Cigéo et le fait qu'il était développé conformément aux standards internationaux. Le rapport préliminaire de sûreté qui sera joint à la DAC présentera une analyse des pratiques internationales et le retour d'expérience d'installation similaire. Le retour d'expérience des installations existantes est analysé et s'il est utile, il est pris en compte lors des études de conception.

La réunion publique du 14 février 2022 de retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Réunion publique en ligne

Lundi 14 Fév. | De 18h à 20h

Réunion organisée dans le cadre des concertations post-débat Cigéo

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

concertation

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

PROGRAMME

Introduction

Grands enjeux de la gestion des déchets les plus radioactifs
Présentation du projet Cigéo & actualités (15')

Intervention des garants (5')

Temps d'échanges (10')

Les grandes étapes de la concertation (5')

La confiance : un enjeu au cœur de la phase industrielle pilote et de la gouvernance (10')

Temps d'échanges (15')

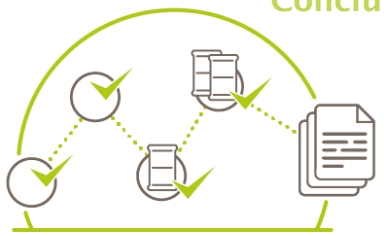
L'enrichissement du déroulement et du contenu de la phase industrielle pilote (10')

Temps d'échanges (15')

Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public (10')

Temps d'échanges (15')

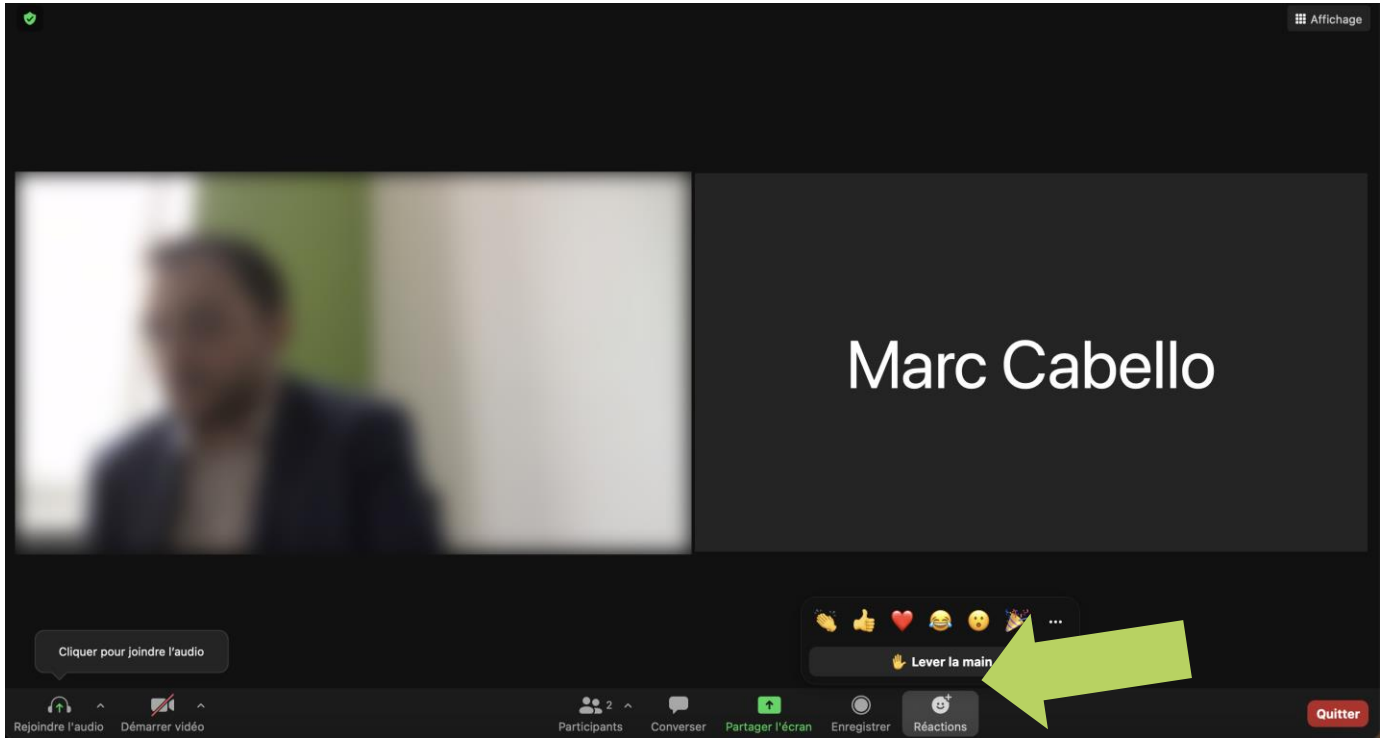
Conclusion (10')



Mode d’emploi pour une réunion réussie

Durant le temps d’échanges, vous avez la possibilité de…

Demander de prendre la parole pour poser une question grâce à l’outil Lever la main



Un numéro de téléphone

En cas de mauvaise connexion,
un numéro de téléphone
est à votre disposition :

01 86 99 58 31
ID de réunion : 813 4054 7662

Les objectifs de la soirée

1. Présenter la politique de gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue et le cadre d'action de l'Andra

2. Expliquer les enseignements que l'Andra tire des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigeo

Echanger sur chacun de ces sujets

Les intervenants ce soir

- Guillaume BOUYT, DGEC
- Pascal LEVERD, Andra

Garants de la concertation :

- Marie-Line MEAUX
- Jean-Daniel VAZELLE

1- INTRODUCTION

PRÉSENTATION DU PROJET ET ACTUALITÉS

Webinaire public

14 février 2022

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

La politique nationale de gestion des matières et des déchets radioactifs

Outil de pilotage : le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR)

Le plan décline les objectifs du code de l'environnement pour la gestion durable des substances (matières et déchets) **radioactives**, quelles que soient leurs origines, dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement.

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Les déchets radioactifs

Un ***déchet radioactif*** est une substance radioactive pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.

Catégories de déchets radioactifs et filières de gestion associées

Activité** \ Période radioactive*	Vie très courte (VTC) (période < 100 jours)	Principalement vie courte (VC) (période ≤ 31 ans)	Principalement vie longue (VL) (période > 31 ans)
Très faible activité (TFA) < 100 Bq/g	VTC Gestion par décroissance radioactive	TFA Stockage de surface (Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage)	
Faible activité (FA) entre quelques centaines de Bq/g et un million de Bq/g		FMA-VC Stockage de surface (centres de stockage de l'Aube et de la Manche)	FA-VL Stockage à faible profondeur à l'étude
Moyenne activité (MA) de l'ordre d'un million à un milliard de Bq/g			MA-VL Stockage géologique profond en projet (projet Cigéo)
Haute activité (HA) de l'ordre de plusieurs milliards de Bq/g	Non applicable		HA

*Période radioactive des éléments radioactifs (radionucléides) contenus dans les déchets
** Niveau d'activité des déchets radioactifs

Les déchets HA et MA-VL sont actuellement entreposés **dans l'attente de la mise en œuvre d'une solution de gestion à long terme.**

La solution de référence pour leur gestion à long terme est le stockage en couche géologique profonde.

Le projet Cigéo de l'Andra poursuit cet objectif.

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

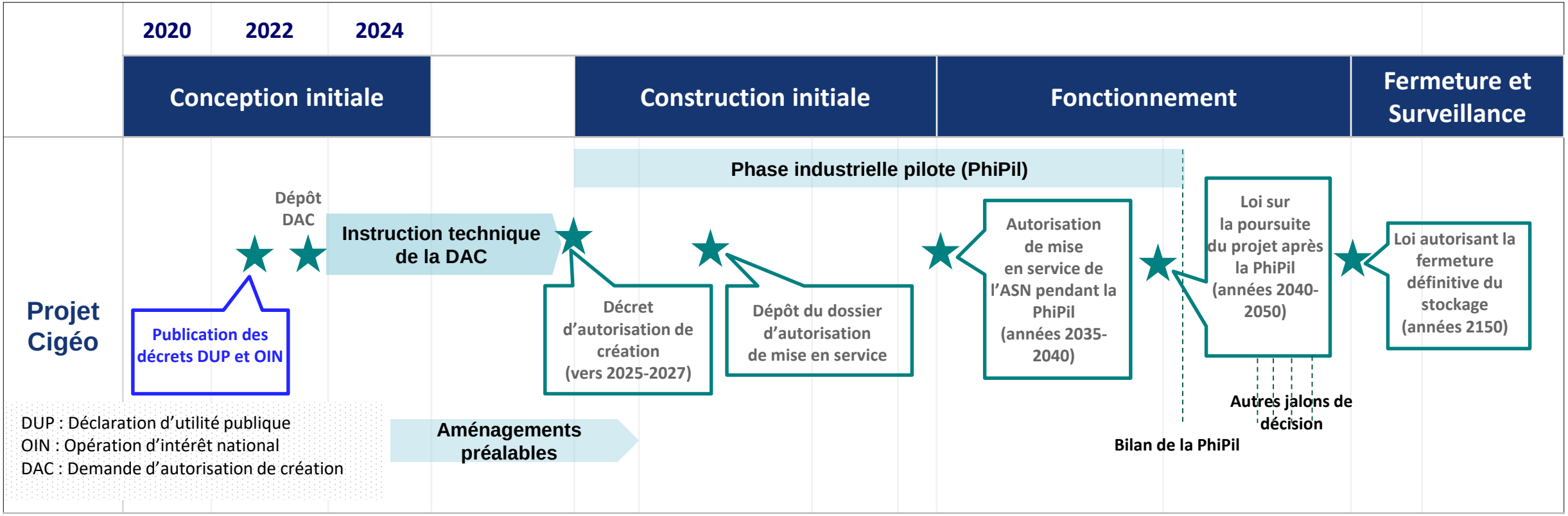
Orientations pour la gestion des déchets HA et MA-VL

A la suite du **débat public sur le projet de 5e édition du PNGMDR,** une décision du 21 février 2020 fixe **les grandes orientations du PNGMDR s'agissant notamment des enjeux relatifs au projet Cigéo :**

- **Préciser les jalons décisionnels du projet Cigéo ainsi que la gouvernance à mettre en œuvre afin de pouvoir réinterroger les choix effectués**
- **Définir les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote du projet Cigéo**
- **Clarifier les modalités d'information et d'association du public aux décisions associées**
- **Encadrer les conditions de mise en œuvre du projet de centre de stockage Cigéo**
- **Poursuivre la recherche de solutions de gestion alternatives pour les déchets HA et MA-VL**
- **Mettre à jour le coût du projet lors du processus d'autorisation de création de Cigéo**

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

Calendrier administratif du projet Cigéo envisagé par l'Andra



- Le décret de déclaration d'utilité publique (DUP) de Cigéo a pour objet d'assurer la **maîtrise foncière des terrains pour l'implantation** du futur centre de stockage et entraînera la **mise en compatibilité des documents d'urbanisme locaux**.
- Le décret d'opération d'intérêt national (OIN) définira **un périmètre d'intervention présentant un intérêt particulier pour la collectivité nationale et facilitera l'application des règles d'urbanisme**.

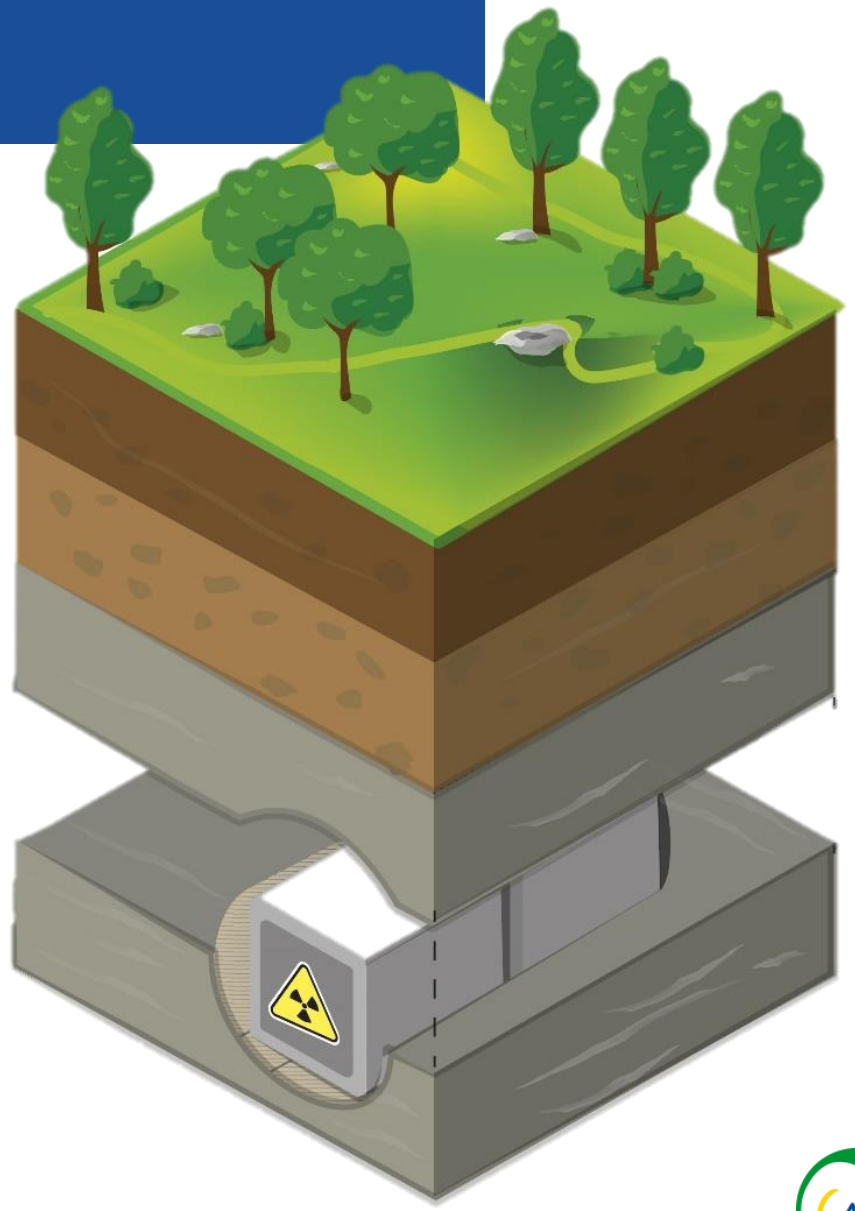
Le projet de centre de stockage Cigéo

Le principe du stockage géologique

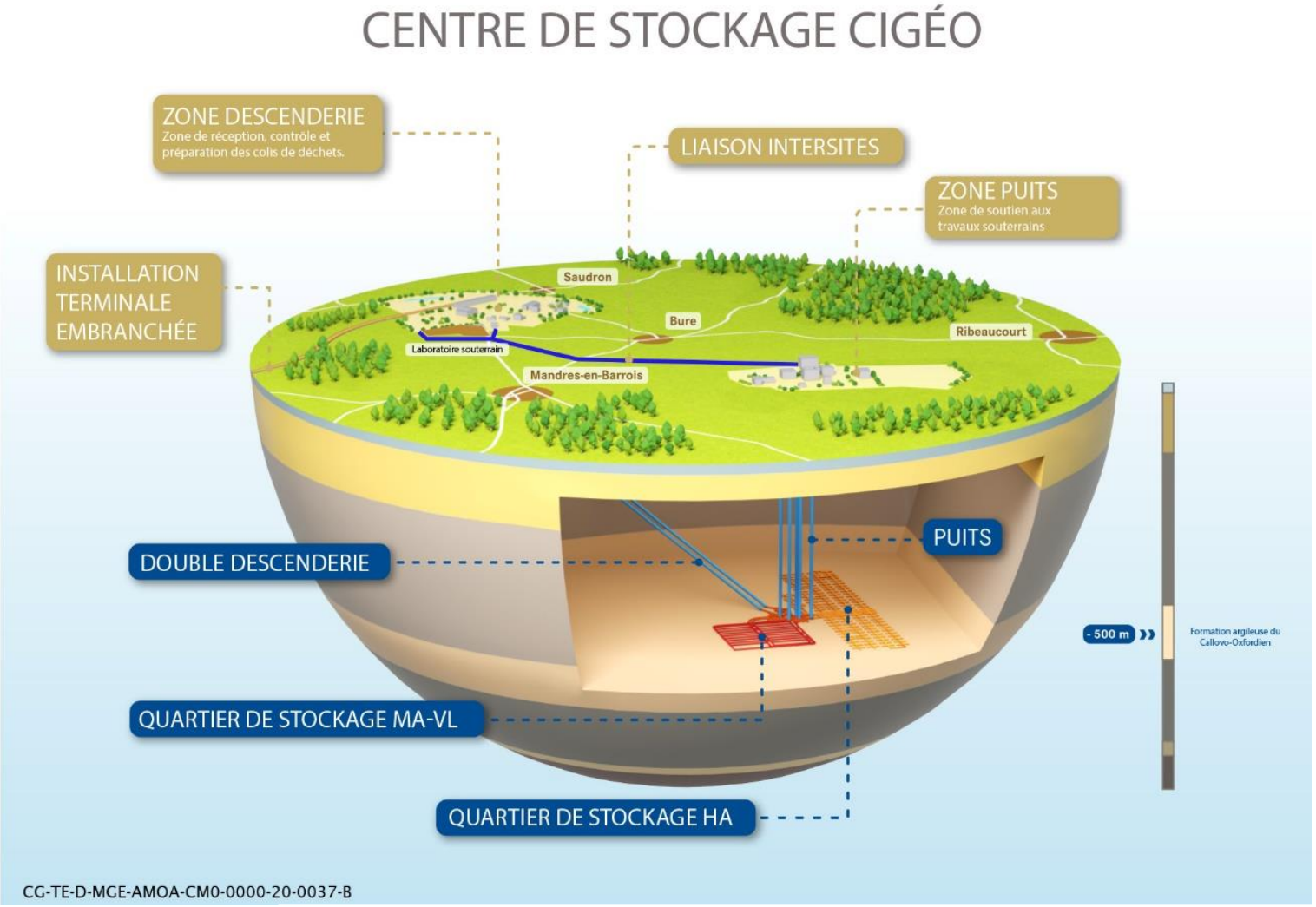
Objectif du stockage géologique : protéger l'homme et l'environnement sur le très long terme sans nécessiter d'intervention humaine

Principes :

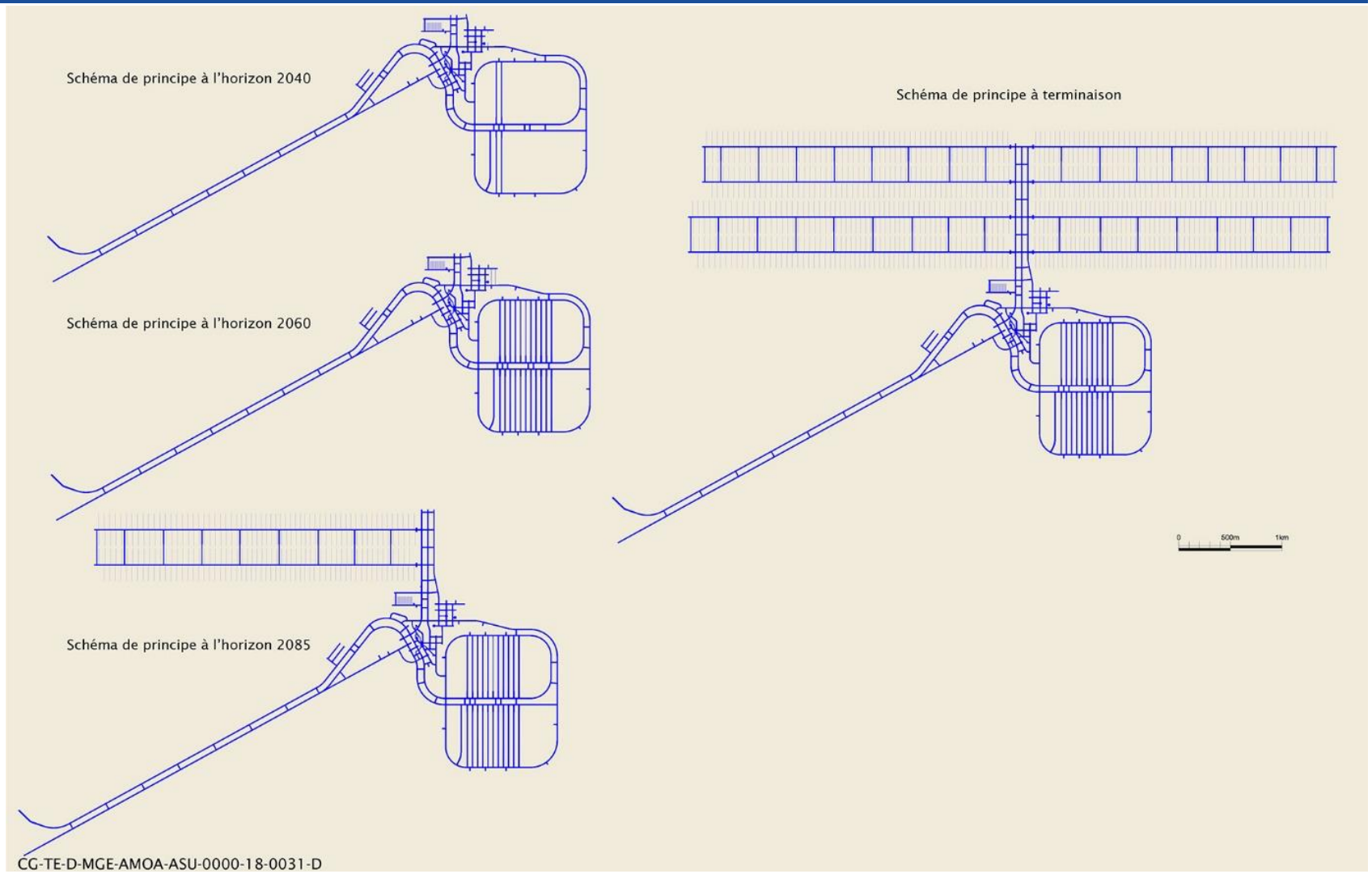
- **Isoler** les déchets de l'homme et l'environnement (profondeur du stockage)
- **Confiner** les substances radioactives (propriétés de la couche géologique)

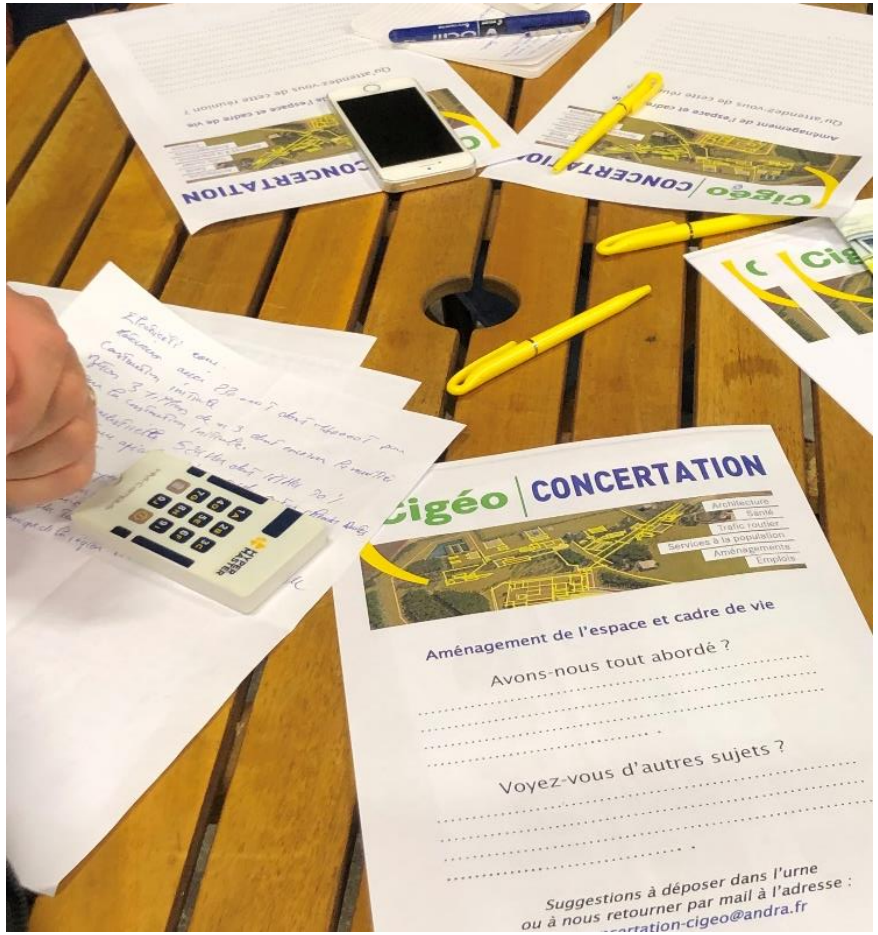


Le projet de centre de stockage Cigéo



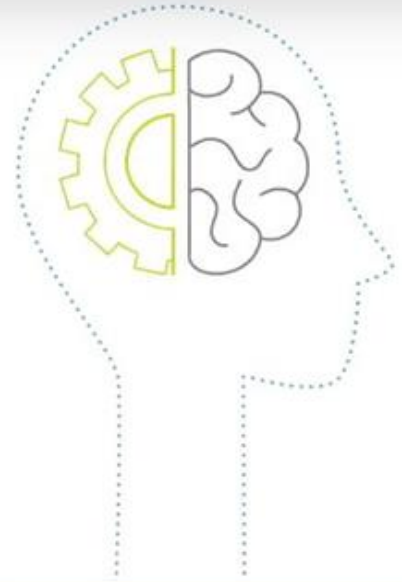
Un déploiement progressif qui permet flexibilité et adaptabilité





PHASE INDUSTRIELLE PILOTE, GOUVERNANCE : DE QUOI PARLE-T-ON ?

La phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo



La phase industrielle pilote (Phipil) correspond aux premières années de déploiement et de fonctionnement du projet Cigéo, si sa création est autorisée. La Phipil prépare une décision du Parlement sur les conditions de poursuite du stockage.

Proposée par l'Andra à l'issue du débat public de 2013, cette phase est inscrite depuis 2016 dans le code de l'environnement.

D'une durée de 15 à 25 ans, elle répond à un double objectif :

- **Apprentissage technique dans les conditions d'environnement réelles**
- **Apprentissage de la gouvernance du centre de stockage Cigéo**

Selon l'Andra, la gouvernance du centre de stockage Cigéo est la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

concertation

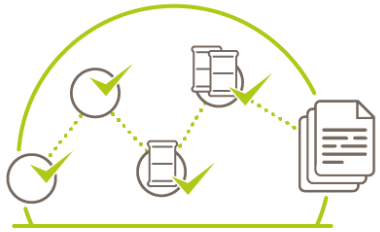
Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

LA commission nationale du débat public CNDP

MA PAROLE A DU POUVOIR

Intervention de Madame **Marie-Line MEAUX** et de Monsieur **Jean-Daniel VAZELLE**

Garants CNDP



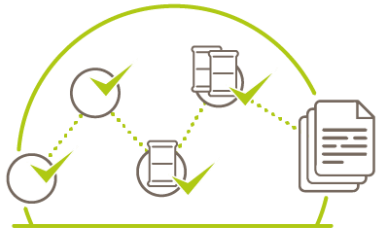
concertation

Projet Cigéo :
retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES (10 min)



2 - LES ENSEIGNEMENTS DES CONCERTATIONS

Webinaire public

14 février 2022

Les grandes étapes des concertations

Le dispositif des concertations Phipil et Gouvernance

Dossier de concertation - Propositions Andra

Concertation « Phase industrielle pilote » (Phipil)

- **Modules de participation en ligne** (plateforme concertation Andra)
- **Conférence de citoyens**
- **Echanges avec les parties prenantes**

Réunion de lancement le 28/01

Plateforme de participation depuis le 07/05

Webinaire public du 14/02/22

Dossier de concertation - Propositions Andra

Concertation « Gouvernance »

- **Echanges parties prenantes**
- **Modules de participation en ligne** (plateforme concertation Andra)

Printemps 2022

Bilan global de la concertation

2022

Dossier de de demande d'autorisation de création (DAC)

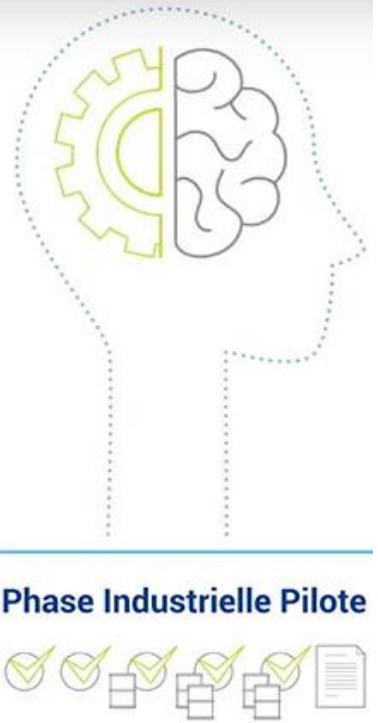
Plan directeur de l'exploitation (PDE)

Bilan de la participation du public

1er semestre 2021

2nd semestre 2021

Retour sur les concertations



Conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote

- Publication de l'avis citoyen le 13 juillet 2021 sur le site de l'Andra
- Diffusion large de l'avis: intervenants, instances (Ministère, ASN…) et aux producteurs
- Présentation aux citoyens des suites proposées par l'Andra le 15 novembre 2021

Echanges avec les parties prenantes

- Les réunions bilatérales ont donné lieu à 11 contributions écrites

Modules de participation

- 42 contributions ont été recueillies

A partir de l'expression du public, l'Andra a produit de nouvelles propositions.

L'ensemble des propositions, initiales et nouvelles, peut être consulté sur l'espace de concertation de l'Andra. Le public peut y réagir jusqu'au 14 mars 2022.

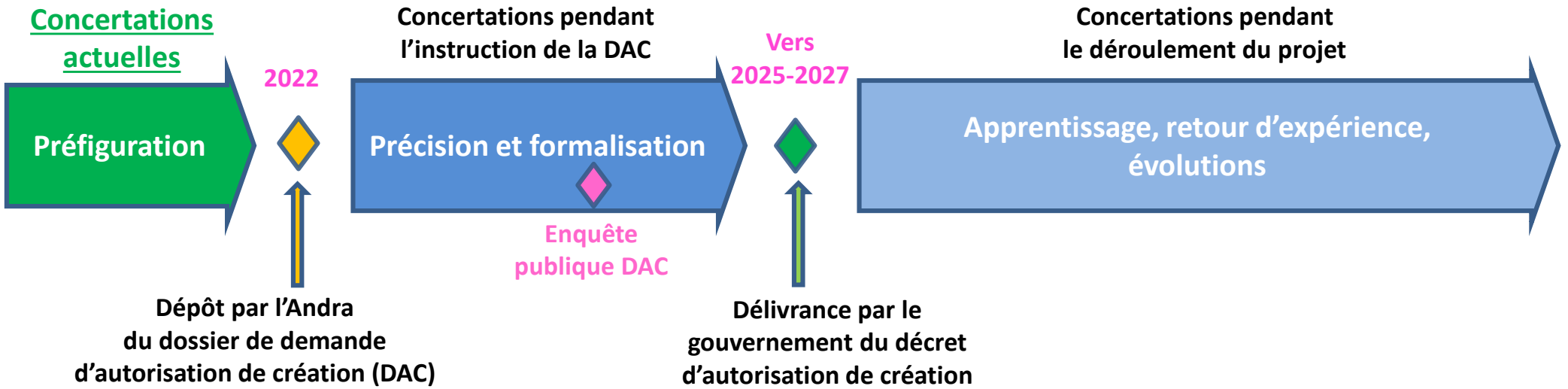
Le bilan global de la concertation, prévu au printemps 2022, fera la somme des conclusions que l'Andra retient suite à l'expression du public par les différentes modalités de concertation.

Les étapes suivantes

La concertation menée depuis janvier 2021 n'est qu'une première étape.

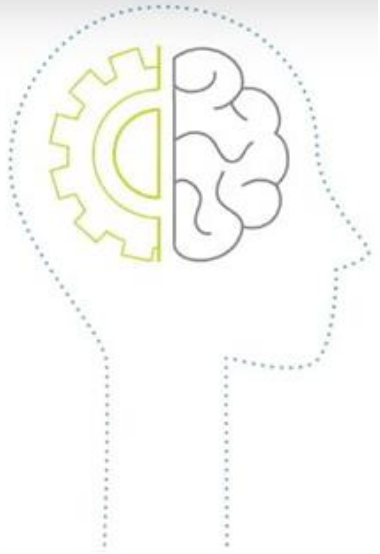
L'Andra poursuivra un continuum de dialogue jusqu'à la publication du décret d'autorisation de création de Cigéo, et au-delà, à toutes les étapes structurantes du projet, articulé, dans le cadre du groupe de suivi du HCTISN, avec les consultations des autres acteurs.

Les concertations de l'Andra sont menées sous l'égide des garants de la CNDP.



METHODOLOGIE POUR RENDRE COMPTE DE LA CONCERTATION

La méthode suivie



Phase Industrielle Pilote

Processus de
GOUVERNANCE

Sur les sujets de la compétence de l'Andra :

- ➔ L'Andra apporte des précisions sur des actions déjà mises en place
- ➔ L'Andra s'engage à prendre en compte la recommandation, et explique comment
- ➔ L'Andra décide de ne pas suivre la recommandation, et explique pourquoi

Sur les sujets qui ne sont pas de la compétence de l'Andra (Parlement, Ministère, Collectivités…) :

- ➔ L'Andra apporte des informations complémentaires
- ➔ L'Andra peut relayer les recommandations aux instances compétentes

Le bilan global (printemps 2022) présentera toutes les conclusions et informations complémentaires.

Seuls les principaux apports et modifications des propositions initiales de l'Andra issues de la concertation sont exposés dans la suite de la présentation.

ANDRA

Les principales propositions de l'Andra et les apports de la concertation

La confiance : un enjeu au cœur de la Phipil et de la gouvernance

- La participation du public au projet Cigéo
- La sécurité des travailleurs et des riverains
- Les choix du Parlement pour orienter le projet
- La question des options de gestion alternatives ou complémentaires
- Les bénéfices pour le territoire

L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil

- Les étapes de la Phipil
- Un déroulement plus précis de la Phipil
- Le rôle de la Phipil
- La formation et la recherche
- La mémoire

Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public

- La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels
- La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo
- La réversibilité
- L'information du public et la communication

La confiance : un enjeu au cœur de la Phipil et de la gouvernance

- La participation du public au projet Cigéo
- La sécurité des travailleurs et des riverains
- Les choix du Parlement pour orienter le projet
- La question des options de gestion alternatives ou complémentaires
- Les bénéfices pour le territoire

La participation du public au projet Cigéo

Les principes d'association du public proposés par l'Andra ont été confirmés: *« Poursuivre les actions de concertation et de dialogue, chacune étant une pierre à l'édifice d'une décision […] construite en prenant le temps du partage de l'information et de l'expertise pluraliste pour une décision réfléchie et argumentée ».*

Des avis et recommandations complémentaires ont été formulés

- *« Elargir la composition de la future CLI pour couvrir un panel de représentants élargi, notamment l'ensemble des sensibilités des partenaires sociaux »*
- *« Associer les industriels, les élus, les associations et des syndicats à la gouvernance », « Associer les instances territoriales aux actions d'information, de consultation et de concertation »*
- *« Compléter les propositions par ce que pourrait être la gouvernance du centre de stockage Cigéo en cas de crise »*

➔ L'Andra relayera les demandes concernant la future CLI à l'ANCCLI, au CLIS et aux instances décisionnelles.

Principales nouvelles propositions de l'Andra :

➔ Définir progressivement les modalités d'association des acteurs à la préparation et au suivi des concertations, en lien avec le HCTISN

➔ Définir progressivement les modes d'association et d'information du public en situation de crise

La sécurité des travailleurs et des riverains

La Phipil proposée par l'Andra couvre à la fois le chantier (construction initiale) et les premières années de fonctionnement nucléaire pour intégrer l'ensemble des impacts et des enjeux quelle que soit leur nature.

Les participants ont formulé des remarques sur le chantier, les opérations nucléaires et la santé des riverains :

- *« Anticiper le risque que les grandes entreprises (BTP) imposent des conditions sociales aux sous-traitants »*
- *« Exercer une surveillance renforcée des salariés et former les médecins sur l'exposition des travailleurs »*
- *« Mener une étude épidémiologique de la santé des habitants autour de Cigéo et suivre son évolution »*

L'Andra partage l'importance des enjeux sociaux du chantier et définit déjà des actions et clauses sociales.

La protection de la santé des personnes et de l'environnement constituent les priorités absolues de l'Andra.

Le Clis et l'ARS créent un observatoire de la santé des riverains du projet de centre de stockage de Bure (OSaRiB, octobre 2021 - « état zéro » de l'état de santé de la population prévu en 2022).

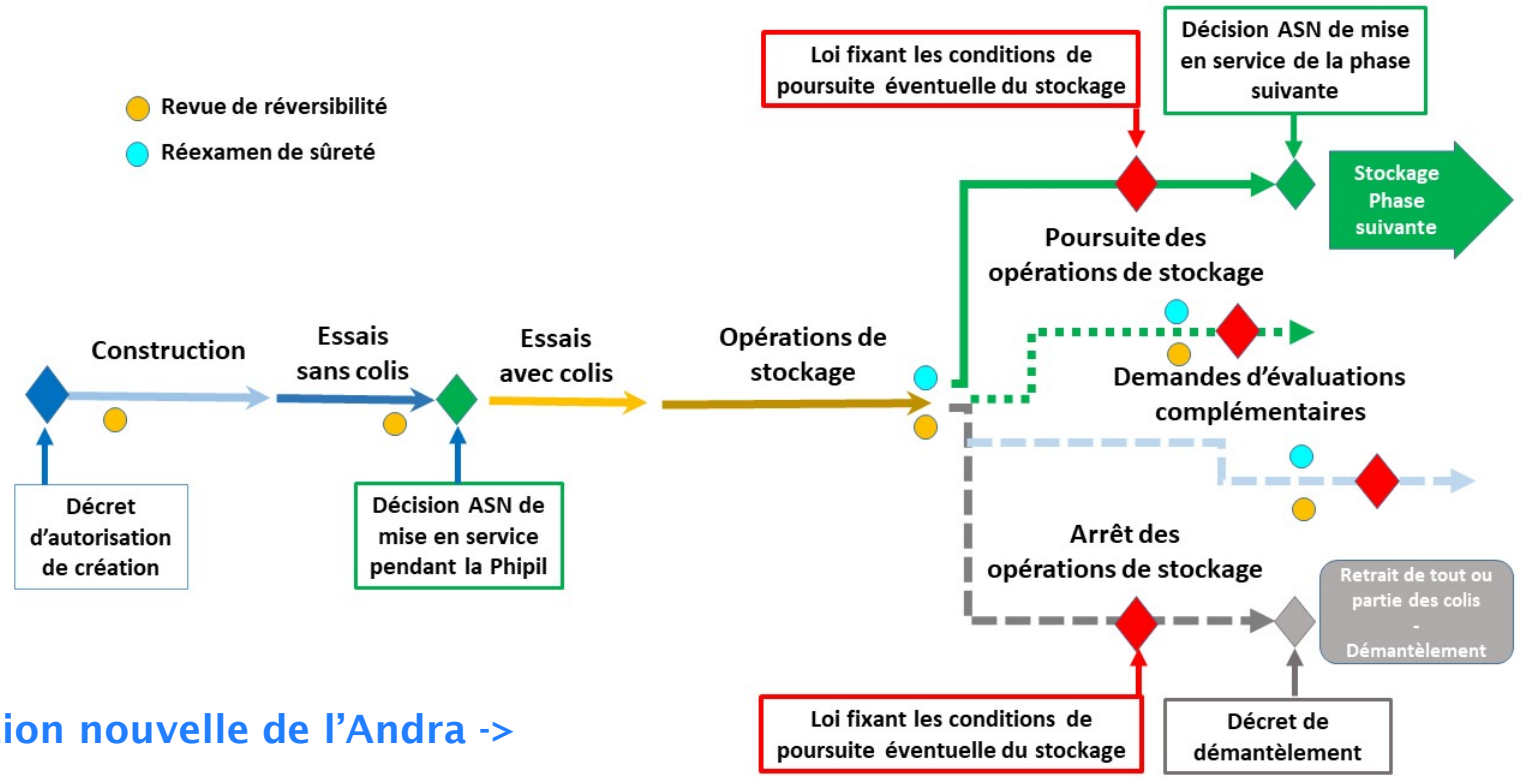
L'Andra respecte les prescriptions des autorités en matière de radioprotection des salariés dans ses installations. Elle relayera les attentes et recommandations à l'ASN, au CLIS de Bure et à l'ARS.

Principales nouvelles propositions de l'Andra :

- **Proposer un dialogue aux partenaires sociaux de l'Andra et aux représentants territoriaux, dans une temporalité à définir, pour établir la politique RSE applicable sur le chantier**
- **Proposer au CLIS l'organisation d'ateliers locaux d'information sur l'exposition radiologique des riverains et des travailleurs associant éventuellement l'ASN, l'IRSN, la SFRP et l'Andra**

Les choix du Parlement pour orienter le projet

Certains participants considèrent que « *l'affirmation d'un arrêt possible du projet, si les résultats de la Phipil ne sont pas satisfaisants, est un « garde fou » important* ».



Principale proposition nouvelle de l'Andra ->

- **L'Andra présentera dans la DAC un schéma de principe illustrant la variété des déroulements possibles**
- **Les différents rapports, revues, évaluations alimentant les décisions seront définis progressivement**

La question des options de gestion alternatives ou complémentaires

Les avis du 1er février 2006 et du 1er décembre 2020 de l'ASN traitent des alternatives. L'ASN indique que :

- **l'entreposage ne peut pas constituer une solution définitive pour la gestion des déchets HA et MA-VL;**
- **les perspectives industrielles de la transmutation des déchets conditionnés existants ne sont pas crédibles.**

Le manque actuel d'options a souvent été évoqué par les participants et mis en perspective du jalonnement des choix pour Cigéo dont certains interviennent dans plusieurs dizaines d'années, voire le siècle à venir :

- *« Continuer en temps masqué à investiguer d'autres solutions […] ce qui permettra de démontrer que la décision de faire Cigéo n'est pas actée »*
- *« Prioriser la gestion des déchets actuels et chercher des alternatives pour les déchets futurs »*
- *« L'amélioration du colisage doit être un objectif de la gestion globale des déchets »*

Le gouvernement a lancé un appel à projet pour la recherche de solutions innovantes de gestion des déchets dont un des volets porte sur les alternatives au stockage géologique profond.

Le plan national pour la gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) organise la poursuite de recherches sur des alternatives au stockage géologique profond. **L'Andra relayera au GT du PNGMDR les recommandations du public.**

Le PNGMDR définit le rôle de l'Andra en soutien des recherches sur les options alternatives ou complémentaires. Le « Contrat d'objectifs et de performances 2022-2026 » de l'Andra prévoit par ailleurs des objectifs sur ce sujet (évaluation, analyse de scénarios, jalonnement…).

Le programme de R&D de l'Andra propose des actions de développement de nouveaux matériaux pour le colisage et l'optimisation du stockage (Vision stratégique de la R&D scientifique et technologique de demain – 2021).

Les bénéfices pour le territoire

Dans ses propositions initiales, l'Andra proposait notamment que la future commission locale d'information soit associée à la gouvernance et que « la solidarité pour chaque génération » et « la solidarité avec le territoire d'accueil » constituent des valeurs à partager dans l'exercice de cette gouvernance.

Les participants ont formulé de nombreuses recommandations en matière de bénéfice pour le territoire:

- *« Le territoire ne doit pas uniquement subir les nuisances du projet, il doit pouvoir en tirer un bénéfice »*
- *« Les acteurs compétents du développement du territoire (départements, collectivités, préfets…) devraient s'accorder, avec les partenaires sociaux, sur le volet social du PDT »*
- *« Prendre des initiatives favorisant l'emploi au sein par exemple d'un « Contrat d'Intérêt National » (CIN) »*
- *« Mettre à la disposition du territoire les données d'usage ou les données environnementales du projet pour que des acteurs externes (start-ups, laboratoires indépendants, collectivités…) puissent les utiliser et les valoriser »*

Les activités et actions de l'Andra sont des apports concrets pour l'économie locale (contrats avec les entreprises locales, emploi, fiscalité, accompagnement…).

Le plan de développement du territoire (PDT) est de la responsabilité de l'Etat et des acteurs et élus locaux. L'Andra relayera les recommandations concernant le PDT aux acteurs compétents.

Principale nouvelle proposition de l'Andra : Définir progressivement, avec les acteurs du territoire, les données et informations du projet mises à leur disposition et les modalités de leur transmission.

concertation

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

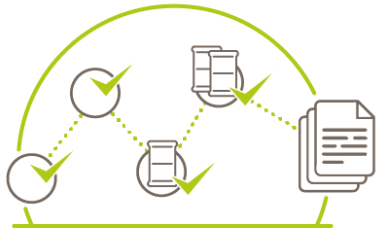
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

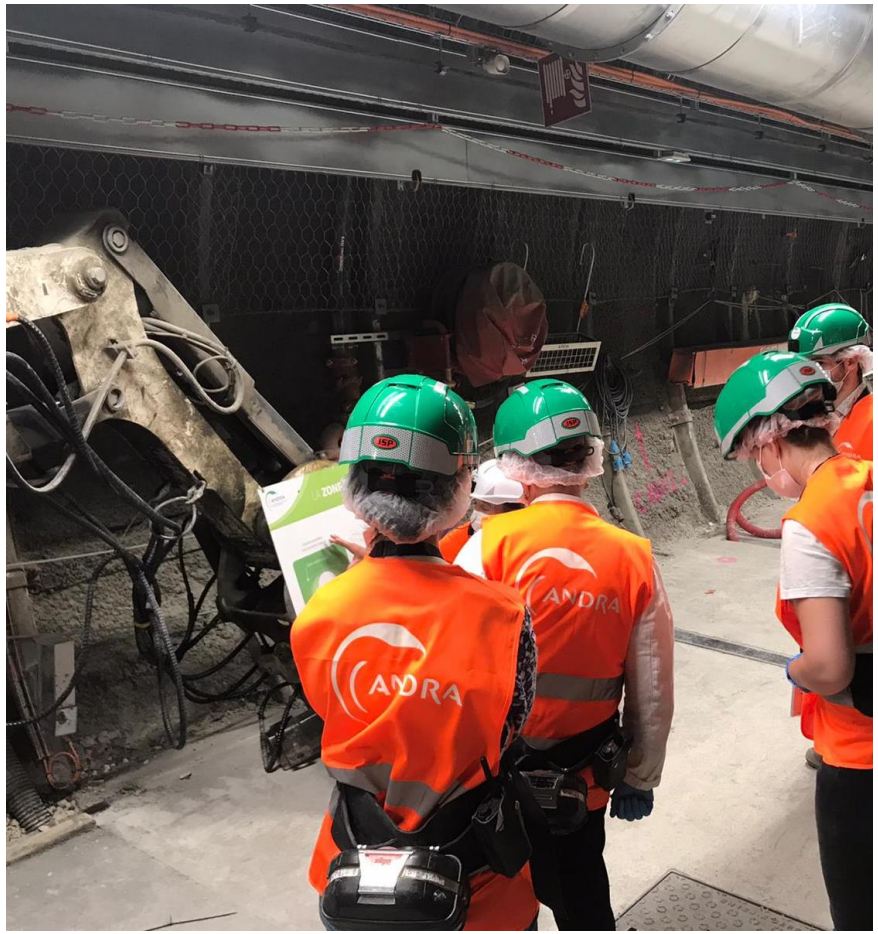
ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES (15 min)

La confiance : un enjeu au cœur de de la Phipil et de la gouvernance

- **La participation du public au projet Cigéo**
- **La sécurité des travailleurs et des riverains**
- **Les choix du Parlement pour orienter le projet**
- **La question des options de gestion alternatives ou complémentaires**
- **Les bénéfices pour le territoire**





L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil

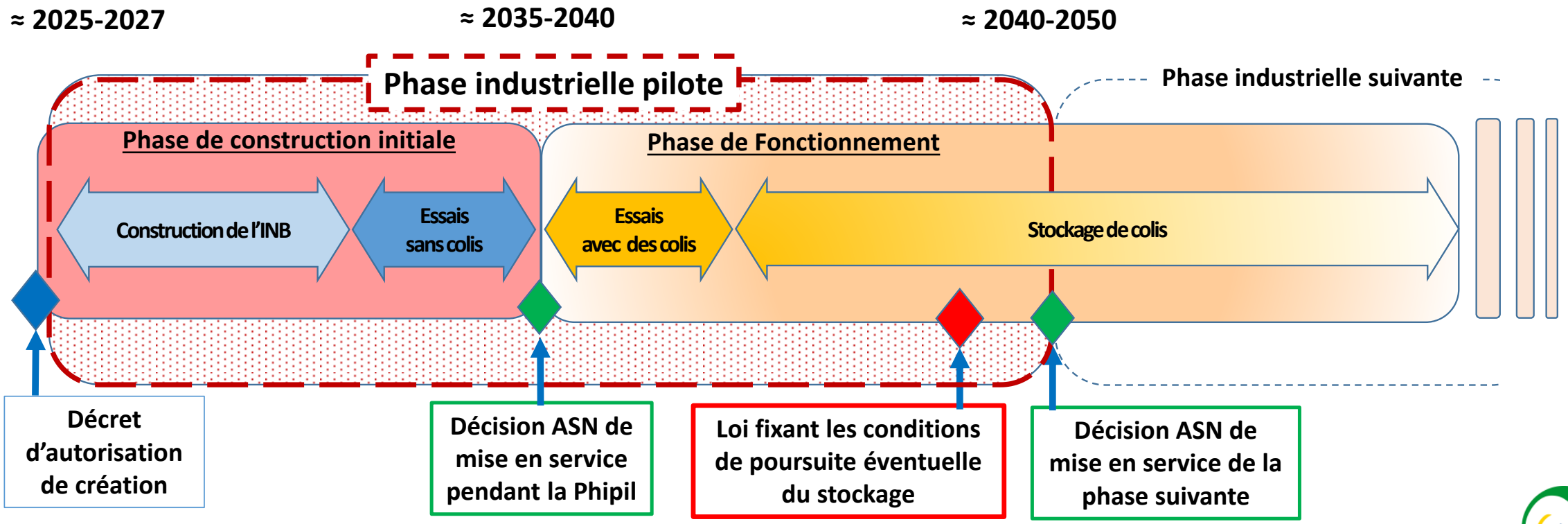
- Les étapes de la Phipil
- Un déroulement plus précis de la Phipil
- Le rôle de la Phipil
- La formation et la recherche
- La mémoire

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Les étapes de la Phipil

Les étapes de la Phipil proposées par l'Andra ont été jugées logiques, y compris la continuité des opérations de stockage pour des raisons de sûreté et d'impact sur le territoire, *« à moins bien sûr qu'un élément n'apparaisse au cours des examens et réexamens de sûreté, ou des revues de réversibilité ».*

Scénario d'une poursuite du stockage à l'issue de la Phipil



Un déroulement plus précis de la Phipil

Certains participants ont formulé des remarques sur le déroulement de la Phipil :

- *« Envisager plusieurs autorisations de mise en service successives pendant la phase de Phipil »*
- *« Prévoir des échanges anticipés avec le Parlement pour lui permettre de comprendre graduellement et d'être impliqué dès **les** phases préliminaires »*
- *« une décision soit prise par le Parlement, pour permettre un débat contradictoire par les représentants du peuple et non pas par décret pour la validation de la DAC »*

Ce sont les autorités qui décideront du déroulement et des conditions d'exécution de la Phipil.

Principales nouvelles propositions de l'Andra :

- **Définir progressivement et proposer un déroulement plus détaillé de la Phipil intégrant la possibilité de mises en service progressives (installations de surface, descenderies, alvéoles de stockage…)**
- **L'Andra proposera à l'OPECST :**
  - **de lui présenter la proposition de déroulement de la Phipil intégrant les conclusions retenues par l'Andra à l'issue de la concertation**
  - **de l'impliquer, en amont, pour consolider progressivement le mode de production du ou des rapports pour le Parlement, associant les parties prenantes, et pour vérifier qu'ils répondent aux attentes**

Le rôle de la Phipil

Le rôle de la Phipil en soutien à une décision démocratique du Parlement a été compris et confirmé :
« un temps d'acquisition de connaissances, qui permet de produire et, autant que possible, de partager les données à présenter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision ».

Propositions de l'Andra en janvier 2021, 8 thèmes de connaissances à conforter en Phipil pour alimenter la décision du Parlement sur les conditions de poursuite du stockage.

- Qualité des ouvrages souterrains construits
- Données géologiques acquises *in situ*
- Bilan des opérations industrielles
- Sûreté/Sécurité
- Réversibilité
- Surveillance environnementale
- Gouvernance du centre de stockage Cigéo

Les participants ont proposé d'élargir les thèmes d'intérêt pour la décision du Parlement.

Propositions nouvelles de l'Andra : Ajout de 6 thèmes

- Mémoire du stockage
- Faisabilité des ouvrages de fermeture
- Evaluation de l'impact socio-économique
- Perspectives d'impact du fonctionnement de Cigéo sur les installations de la filière nucléaire
- Coûts et perspectives économiques du projet
- Bilan des projets de stockage à l'international
- Bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives)

Le mode de production de ces éléments de connaissance, par l'Andra ou en associant d'autres acteurs, sera défini progressivement.

La formation et la recherche

L'Andra n'avait pas fait de propositions particulières en matières de formation et de recherche en Phipil.

Les participants ont formulé des recommandations :

- *« L'Andra doit s'investir dans la formation et mettre à disposition ses compétences en matière d'environnement et de sécurité industrielle pour contribuer à la formation à tous niveaux, professionnels et universitaires »*
- *« Ne pas réduire la portée des collaborations scientifiques et techniques, […] mais continuer les recherches, les échanges avec le monde académique et capitaliser sur les acquis, notamment en matière de géologie »*
- *« Créer un conseil scientifique du centre de stockage Cigéo, indépendant de l'Andra, pour répondre aux différentes informations/rumeurs/controverses sur le projet »*

L'Andra dispose déjà d'un conseil scientifique indépendant et ses travaux de recherche sont expertisés par la CNE.

Principales nouvelles propositions de l'Andra

L'Andra proposera d'engager:

- **Une réflexion avec le Rectorat de la région académique Grand Est et les universités de la région Grand Est pour renouveler et enrichir ses partenariats**
- **Une réflexion avec ses évaluateurs et ses autorités de contrôle sur les modalités d'information du public autour des sujets techniques déjà tranchés ou restant à arbitrer**

La mémoire

Les participants ont souhaité confier un rôle particulier à la Phipil en matière de « mémoire » :

- *« la conservation des données est une question globale, qui recoupe les enjeux de la mémoire du projet Cigéo, mais aussi le monde scientifique et la société au sens large »*
- *« la mémoire est un enjeu primordial à la fois sur ce que pourrait devenir le site et aussi au regard de la transmission aux générations à venir du travail colossal réalisé : études, expertises… »*
- *« la pratique de concertations répétées participera à la mémoire du projet, à son inscription dans le territoire et à la sensibilisation des citoyens aux enjeux de Cigéo et de la transmission des connaissances »*

Ces propositions recoupent le programme « Mémoire » de l'Andra en anticipant certaines actions.

Principales nouvelles propositions de l'Andra :

- **Engager un travail de synthèse des travaux des Groupes Mémoire pour alimenter les prochaines concertations**
- **Engager une réflexion avec les partenaires scientifiques, notamment l'ENSG et l'Université de Lorraine, pour la protection commune des données géologiques et scientifiques**
- **Lancer des cycles d'appel à projets transdisciplinaires sur le thème de la mémoire**
- **Organiser, dès la Phipil, de façon périodique, un événement transdisciplinaire sur les enjeux mémoriels de Cigéo**

concertation

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

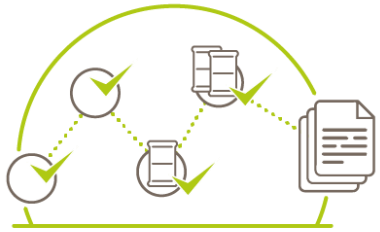
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES (15 min)

L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil

- **Les étapes de la Phipil**
- **Un déroulement plus précis de la Phipil**
- **Le rôle de la Phipil**
- **La formation et la recherche**
- **La mémoire**



Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public

- La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels
- La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo
- La réversibilité
- L'information du public et la communication

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels

Les sujets de la Phipil et de la gouvernance sont souvent considérés comme complexes.

Les participants ont formulé des demandes de priorisation et de clarification :

- *« Prioriser les connaissances avec en premier lieu leur contribution à la sûreté et la sécurité des populations et des travailleurs »*
- *« Ne pas créer de nouvelles instances nationales, mais faire fonctionner et articuler les instances existantes »*
- *« Clarifier les niveaux de décisions »*

L'Andra partage ces enjeux pour la bonne information et pour la participation effective du public au projet.

Principales propositions nouvelles de l'Andra :

- **Mieux hiérarchiser les thèmes de connaissances à présenter au Parlement entre :**
  - **des enjeux « clefs » pour la poursuite du projet, chacun susceptible d'entraîner sa remise en cause (sûreté, sécurité, réversibilité, surveillance environnementale…)**
  - **les autres thèmes de connaissance, importants pour l'orientation du projet, mais à considérer de façon globale (mémoire, international, impact socio-économique…)**
- **Identifier, dans les versions successives du PDE, les décisions relevant de la loi, du gouvernement, des administrations, de l'ASN, des producteurs de déchets et de l'Andra**

La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Les principes de gouvernance proposés par l'Andra ont été confirmés:

- Gouvernance de type consultative pour les parties prenantes et le public
- « Amont » : des concertations pour préparer les décisions structurantes et les grands jalons
- « Aval » : la mise à disposition de données et l'organisation de revues périodiques de suivi

Extraits des propositions de l'Andra en mai 2021 (dossier de concertation gouvernance):

- S'appuyer sur des « tiers » nommés au profit de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, chargé de conseiller l'Andra, de veiller à la qualité et à la sincérité des informations échangées et de rendre des bilans indépendants évaluant la gouvernance

Principales nouvelle proposition de l'Andra :

- **Abandon du recours à des tiers et transfert du rôle des tiers au groupe de suivi du projet Cigéo au sein du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN)**

La réversibilité

La proposition de l'Andra d'organiser des revues de réversibilité en Phipil est comprise et confirmée, mais les enjeux de la réversibilité apparaissent parfois clivants auprès du public:

- Certains sont « contre » et la considère comme un risque pour le projet et pour sa sûreté;
- Certains sont « pour » et la soutiennent pour des raisons de « précaution » ou parce qu'ils y voient la « porte ouverte à l'innovation ».

Des participants ont formulé des recommandations :

- *« Mieux définir le rôle, le produit de sortie des revues de réversibilité et leur articulation avec les décisions en matière de gestion des déchets »*
- *« Prouver, pendant la Phipil, la capacité du dispositif et des organisations à répondre à la récupérabilité »*

L'Andra partage l'importance de la Phipil pour conforter le caractère réversible de l'installation.

Principale nouvelle proposition de l'Andra : Organiser une concertation sur les modalités d'organisation des revues de réversibilité.

L'information du public et la communication

Les enjeux de l'information du public et de la communication ont retenu l'attention des participants.

Les participants ont formulé des recommandations :

- *« Etre plus inventif en matière de pédagogie et de communication pour partager les points de vue et pour éclairer et accompagner le débat »*
- *« Produire une frise temporelle retraçant les modifications apportées par l'Andra au projet issues des concertations depuis 1991 pour rendre visible l'utilité de la participation du public »*
- *« Contribuer à faire progresser la « culture du risque » en matière de déchets radioactifs, par exemple en créant un baromètre spécifique »*
- *« Informer plus spécifiquement les étudiants de la disponibilité des informations et des concertations »*
- *« Produire une cartographie des recherches menées par l'Andra »*

Principales nouvelles propositions de l'Andra :

- **Continuer de démultiplier les actions d'information et de communication en tenant compte des avis**
- **Publier une frise temporelle traçant les modifications apportées par l'Andra au projet issues des échanges avec le public**
- **Vulgariser les actions de recherche menées sur le projet Cigéo (cartographie)**
- **Proposer au HCTISN l'organisation d'un événement périodique d'information sur les déchets**

concertation

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

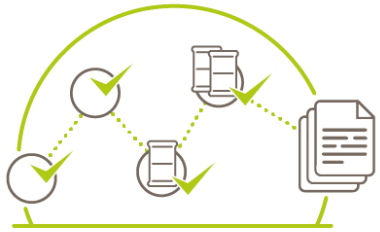
MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté Égalité Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

TEMPS D'ECHANGES (15 min)

Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public

- **La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels**
- **La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo**
- **La réversibilité**
- **L'information du public et la communication**



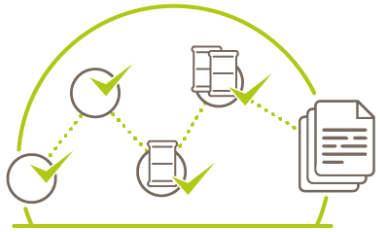
concertation

Projet Cigéo :
retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Vos réactions sur ce que retient l'Andra des concertations



concertation

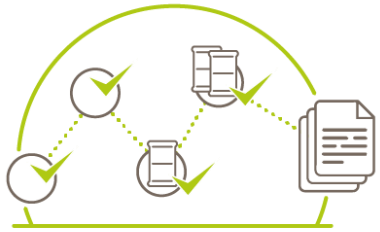
Projet Cigéo :
retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

CONCLUSION

La concertation continue jusqu'au 15 mars 2022 →
concertation.andra.fr



Phase industrielle pilote

DGEC/ANDRA – RÉUNION PUBLIQUE

DU 14/02/2022

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

Compte-rendu intégral de la réunion publique en ligne

Gouvernance

Sommaire :

I. LES GRANDS ENJEUX DE LA GESTION DES DECHETS LES PLUS RADIOACTIFS 3

La politique nationale de gestion des matières et des déchets radioactifs 3
Les orientations pour la gestion des déchets HA et MA-VL 3
Le calendrier administratif du projet Cigéo envisagé par l'Andra 3
Le principe du stockage géologique 4
La Phipil et la gouvernance du projet Cigéo 5
Le rôle des garants de la concertation 5
Temps d'échanges 6

II. LA CONCERTATION SUR LA GOUVERNANCE ET LA PHIPIL DE CIGEO

Les grandes étapes de la concertation 10
La méthode suivie 11

III. LA CONFIANCE : UN ENJEU AU COEUR DE LA PHIPIL ET DE LA GOUVERNANCE

La participation du public au projet Cigéo 12
La sécurité des travailleurs et des riverains 13
Le choix du Parlement pour orienter le projet 14
La question des options de gestions alternatives ou complémentaires 14
Les bénéfices pour le territoire 15
Temps d'échanges 15

IV. L'ENRICHISSEMENT DU DEROULEMENT ET DU CONTENU DE LA PHIPIL

Les étapes de la Phipil 19
Un déroulement plus précis de la Phipil 20
Le rôle de la Phipil 20
La formation et la recherche 21
La mémoire 21
Temps d'échanges

V. DES ATTENTES DE SIMPLIFICATION, DE CLARIFICATION ET D'INFORMATION DU PUBLIC

La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels 25
La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo 26
La réversibilité 26
L'information du public et la communication 26
Temps d'échanges 27

Intervenant Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC - Ministère de la transition écologique)
Guillaume BOUYT, Sous-directeur de l'industrie nucléaire

Intervenant Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra)
Pascal LEVERD, Adjoint au directeur du projet Cigéo de l'Andra

Garants de la Commission nationale du débat public (CNDP)
Marie-Line MEAUX et Jean-Daniel VAZELLE

Animation
Simon MAZAJCZYK, Agence Eker

Introduction de la réunion :

Simon MAZAJCZYK :
Je me présente, je suis Simon MAZAJCZYK, de l'Agence Eker. Je vais avoir le plaisir d'animer nos échanges de ce soir. Merci d'être avec nous pour cette réunion en ligne consacrée au projet Cigéo, permettant de faire un retour sur les concertations en cours : la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo. Nous allons revenir sur tous ces points en début de réunion pour vous donner le cadre et le contexte de ces concertations.

Ce soir les interventions vont se faire oralement. Quatre temps d'échanges sont organisés au cours desquels vous pourrez prendre la parole. Je vous précise également que notre réunion est enregistrée afin qu'on puisse en dresser un compte rendu le plus précis possible et qu'on puisse le partager.

Les objectifs de cette soirée et son déroulement
Un premier temps d'introduction nous permettra de présenter la politique de gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue, et le cadre d'action de l'Andra. Vous connaissez peut-être ces éléments de cadrage, mais ils nous permettront d'avancer clairement sur le cadre de cette réunion.

L'essentiel de notre réunion sera consacré à expliquer les enseignements que l'Andra tire des concertations sur la Phipil et sur la gouvernance du projet Cigéo. Ces concertations ont débuté il y a maintenant environ un an et se poursuivent encore jusqu'à la mi-mars. Sur chacun de ces sujets, vous aurez évidemment l'occasion de vous exprimer.

Plusieurs intervenants avec nous ce soir :
- Guillaume BOUYT, DGEC
- Pascal LEVERD, Andra
- Les garants de la concertation : Marie-Line MEAUX et Jean-Daniel VAZELLE

Cette réunion se veut vraiment un point d'étape après un an de concertation pour tirer les premiers enseignements et faire le lien vers la séquence participative qui continue dans le mois à venir, permettant une nouvelle étape de contribution.

I. LES GRANDS ENJEUX DE LA GESTION DES DECHETS LES PLUS RADIOACTIFS

Simon MAZAJCZYK :
Je laisse Guillaume BOUYT intervenir sur ce premier temps de présentation et de cadrage des grands enjeux liés à ce projet Cigéo.

Guillaume BOUYT :
Merci Simon, bonjour à toutes et à tous, et merci de participer à cette réunion de retour sur la concertation en matière de Phipil et de gouvernance de Cigéo. Je vais revenir rapidement sur des éléments de contexte que certains d'entre vous connaissent peut-être, s'agissant de la politique de gestion des matières et des déchets radioactifs.

En ce qui me concerne, je suis sous-directeur de l'industrie nucléaire à la Direction générale de l'énergie et du climat au Ministère de la transition écologique.

La politique nationale de gestion des matières et des déchets radioactifs

La politique en matière de gestion des matières et des déchets radioactifs est fixée par le Parlement et mise en œuvre par le Gouvernement au sein de processus cadrés. L'un des outils opérationnels et central de déclinaison des objectifs fixés par la loi c'est le Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs qui fait le bilan des modes de gestion existants, et qui se projette sur la manière dont les déchets seront gérés à l'avenir. L'Andra est chargée de la mise en œuvre des solutions de gestion des déchets radioactifs et de filières existantes, et également de la conception des filières à venir.

Les orientations pour la gestion des déchets HA et MA-VL

Quelques étapes du cadrage qui résultent d'un processus de concertation qui a débuté et se poursuit depuis une dizaine d'années. Récente phase de débat public pour élaborer la 5ème édition du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs. Cette étape a été formalisée par une décision en février 2020 pour dégager les grandes orientations s'agissant des enjeux du projet Cigéo :

- Les deux premiers enjeux, et on est au cœur de notre réunion ce soir, consistent à préciser les jalons décisionnels du projet Cigéo et la gouvernance qui les accompagne afin de pouvoir réinterroger les choix effectués. C'est vraiment une approche progressive qui se décline en pratique avec la définition d'une Phipil du projet Cigéo, c'est-à-dire la première phase qui va permettre de réinterroger les choix, de les confirmer, de les infirmer ou d'adapter le cas échéant.

- La 5ème édition du PNGMDR prévoit également de clarifier les modalités d'information et d'association du public aux décisions qui y seront associées, d'encadrer aussi les conditions pratiques, y compris industrielles et d'intégration dans l'environnement du centre de stockage Cigéo.

- Il s'agit aussi en parallèle de la mise en œuvre du projet Cigéo de continuer les recherches de solution de gestion alternative pour les déchets de HA et MA-VL.

- Également, ce qui interviendra dans le cadre du processus d'autorisation de création de Cigéo qui va se poursuivre dans les années à venir, mettre à jour le coût du projet quand il sera davantage défini. Ce coût est fixé par un arrêté rendu public.

Le calendrier administratif du projet Cigéo envisagé par l'Andra

Quelles sont les étapes en cours et à venir ? Pour l'encadrement du projet, actuellement le Gouvernement prépare le décret de déclaration d'utilité publique de Cigéo, un décret qui définit une opération d'intérêt national pour Cigéo. Il s'agit essentiellement de questions de foncier qui seront clarifiées et qui pourront être mieux gérées dans ce cadre.

Au cours de l'année 2022 dépôt prévu par l'Andra d'une demande d'autorisation de création. C'est dans le cadre de cette demande que se fait l'autorisation administrative et l'instruction de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en matière de sûreté, qui a déjà commencé et qui se concrétise dans ce cadre. Actuellement, l'Andra prévoit un décret d'autorisation de création à l'horizon 2025/2027. Certains aménagements pouvant être engagés préalablement à l'obtention de cette autorisation elle-même, qui concerne vraiment l'installation en tant que telle, donc il peut y avoir des opérations de préparation.

Ensuite, on rentre dans la construction de l'installation qui sera aussi le temps d'une première phase de la Phipil, qui se poursuivra également au moment du fonctionnement lorsque la mise en service aura, le cas échéant, été autorisée par l'ASN. Cette Phipil est à cheval sur la construction et sur le fonctionnement. Ensuite, il conviendra de tirer le bilan de cette Phipil, le cas échéant, pour obtenir une mise en service plus complète, ou au-delà de cette phase, par l'ASN.

Comment se poursuit le projet ?
Dès le fonctionnement, jusqu'aux années 2150/2100, donc une bonne centaine d'années d'opérations au cours desquelles les déchets sont, le cas échéant, descendus en couche géologique profonde dans Cigéo. Ensuite une phase de fermeture et de surveillance. Il est prévu qu'à nouveau le Parlement se prononce avant la bascule dans cette phase de fermeture et de surveillance.
Ce sont les grandes étapes du projet, telles qu'elles sont envisagées aujourd'hui. Elles sont effectivement en rapport avec l'importance et l'échelle de ce projet industriel.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Guillaume BOUYT pour ces éléments de cadrage et de présentation. Pascal LEVERD, en complément de ces éléments d'introduction, peut-être allez-vous nous rappeler les grandes lignes du projet de Cigéo et revenir plus précisément sur ce que seront la Phipil et la gouvernance de Cigéo.

Pascal LEVERD :
Merci Simon et à tous d'être avec nous ce soir pour ce retour sur les concertations Phipil et gouvernance.
Je suis Pascal LEVERD, adjoint du directeur du projet Cigéo et j'ai beaucoup participé à ces concertations et à tous ces échanges avec le public l'année dernière et fin 2020 où l'on préparait déjà les éléments.

Le principe du stockage géologique

Le stockage géologique est une installation un peu particulière qui ne fait qu'une seule chose, de produire de la sûreté. Elle ne produit pas d'énergie, elle ne rapporte pas d'argent. Son objectif est de protéger l'Homme et l'environnement sur le très long terme, justement sur des périodes tellement longues, qu'elle est conçue pour ne pas nécessiter d'intervention humaine après sa fermeture.
Dans son principe, elle est conçue pour isoler les déchets de l'Homme et de l'environnement. C'est pour cela que l'on met les déchets à 500 mètres de fond pour qu'ils soient à l'abri de tous les phénomènes de surface (érosion, sécheresse…). On conçoit l'installation dans une roche dont les propriétés ont été choisies pour qu'elles retiennent l'immense majorité des substances dangereuses qui sont dans les déchets et les quelques-uns qui pourraient migrer à l'extérieur le font dans des conditions très lentes ou très diluées, faisant que les conditions à l'extérieur sont sans danger pour la santé.

Le projet de centre de stockage Cigéo
C'est une installation qui comporte plusieurs zones en surface, en particulier une grande zone descenderie dans laquelle sont accueillis les colis qui arrivent par une installation terminale embranchée (voie de chemin de fer) et une zone puits en soutien à la verticale de l'installation souterraine, en support aux activités d'exploitation souterraine. Le tout étant relié par une liaison spécifique (liaison intersites).

Un déploiement progressif qui permet flexibilité et adaptabilité
Il est très important de comprendre qu'on construit cette installation progressivement.
On commence à construire lors de la première phase (première tranche) : vision de l'installation à 2040 et après les décisions portant sur la Phipil et sur d'autres jalons d'autorisations, on continue progressivement la construction. On commence par développer le quartier MA-VL, ensuite il y a un grand jalon d'autorisations aux alentours de 2080-2085 portant sur la réception des colis de déchets HA.
A l'horizon 2100-2130, on a le schéma de principe à terminaison du stockage (slide) quand il est complètement fini d'être construit.

La Phipil et la gouvernance du projet Cigéo

La Phipil correspond aux premières années de déploiement et de fonctionnement du projet Cigéo, si sa création est autorisée. Il est très important de retenir que ces premières années préparent une décision du Parlement. Elles sont là pour fournir au Parlement toutes les informations qui lui seront nécessaires pour décider de la poursuite éventuelle du stockage. L'idée de la Phipil est née lors du débat public de 2013 sur le projet. C'était une demande du public. L'Andra l'a reprise dans les suites à donner du débat public. Elle a ensuite été inscrite par le Parlement en 2016 dans le Code de l'environnement. On considère qu'elle devrait durer entre 15 et 25 ans. Elle répond à un double objectif :

- Un apprentissage technique dans les conditions d'environnement réelles. Cigéo est une installation nucléaire d'un type unique, il faut donc la construire, la développer, la démarrer progressivement et prudemment en prenant le temps de bien conforter tous les paramètres utiles et importants pour la sécurité.

- C'est aussi une phase d'apprentissage de la gouvernance, car Cigéo implique des modalités de participation très approfondies du public et des parties prenantes. Finalement, cette gouvernance du centre de stockage a également besoin d'être testée et mise en pratique.

La gouvernance du centre de stockage, selon la définition de l'Andra, c'est la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo. L'objectif de cette gouvernance est d'associer le public le plus possible tout au long de la vie du projet de stockage, et d'organiser les concertations en amont des décisions et les modalités de suivi du public en aval des décisions.

Le rôle des garants de la concertation

Simon MAZAJCZYK :
Merci beaucoup Pascal LEVERD pour ces mots de cadrage. Justement pour finir ce premier tour d'horizon et cette introduction un peu large qu'on voulait présenter pour introduire cette soirée, je me tourne vers les garants de la concertation, Marie-Line MEAUX et Jean-Daniel VAZELLE pour nous rappeler votre rôle sur ces différentes phases de dialogue et nous dire ce que vous attendez du point d'étape de ce soir.

Jean-Daniel VAZELLE :
Pour ceux qui ne nous auraient pas encore entendu, je voudrais rappeler simplement que nous avons été

nommés par la Commission nationale du débat public (CNDP) qui est une autorité indépendante pour garantir que la concertation respecte les fondements des concertations de la CNDP, l'information du public sur tout ce qui touche à l'environnement dans le cadre de ce projet et de participer à l'élaboration des décisions qui pourront être prises.

Nous sommes indépendants du porteur du projet, j'insiste beaucoup là-dessus, et nous sommes neutres, nous n'avons pas à prendre parti sur le projet lui-même. Nous établirons un bilan des contributions apportées dans le cadre de cette phase de concertation. Le porteur de projet indiquera comment il a pris en compte toutes ces contributions du public.
Cette phase de concertation doit normalement permettre à l'Andra de prendre en compte les contributions apportées, tous les éléments fournis dans le cadre de cette phase pour établir son dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo en en tenant compte le plus possible.

La dernière grande réunion que nous avons eue avec le public date déjà d'un an, le 28 janvier 2021. Depuis, il s'est passé un certain nombre de choses. Aussi, nous avons souhaité, et surtout il nous est apparu nécessaire, que l'Andra partage avec un public large ce qu'il a pu engranger, recueillir comme contributions : d'abord à travers la plateforme qu'il a mise en place sur le site Andra, de la conférence des citoyens, mais aussi des échanges qu'il a eu avec un certain nombre de personnes et d'organismes tout au long de l'année dernière. C'est ce qui va être partagé aujourd'hui. Nous attendons bien sûr un débat sur ces éléments qui vont être apportés.
Il y aura encore possibilité dans cette phase de concertation d'apporter ses contributions jusqu'à mi-mars. Ensuite, nous établirons le bilan de cette concertation.

Marie-Line MEAUX :
Pour terminer cette présentation rapidement, nous souhaitons attirer l'attention sur le fait que la fin de cette séquence de concertation ne signifie pas la fin de la concertation post-débat public sur le projet de création du centre de stockage. Ce qui marquera la fin juridique de cette concertation, ce sera l'ouverture de l'enquête publique sur le projet de création proprement dit, qui se tiendra après la publication de l'avis de l'ASN sur la demande d'autorisation de création que l'Andra va déposer.

Cela signifie qu'une nouvelle séquence de concertation publique sera ouverte sur ces propositions de l'Andra durant tout le temps de l'instruction de l'ASN pour que l'avis du public et des parties prenantes soit pris en compte dans les décisions définitives. Cette nouvelle séquence de concertation donnera lieu elle aussi à un rapport des garants désignés par la CNDP. Notre rapport sera joint au dossier d'enquête publique après la fin de la période d'instruction. Les modalités précises de cette dernière séquence de concertation ne sont pas encore arrêtées, mais elle sera assez longue, vraisemblablement de l'ordre de deux à trois ans. Nous souhaitions en rappeler à la fois l'importance et l'enjeu pour bien marquer que ce soir n'est pas la clôture, ou le 14 mars, de la concertation post-débat public.

Un dernier mot pour ajouter que dans les orientations de la 5ème édition du PNGMDR, l'Etat a pris l'engagement que sur le projet Cigéo, s'il va à son terme, l'ensemble du processus de création, de fonctionnement, fera de toute façon l'objet d'une poursuite de longue durée des modalités d'association du public et de sa participation à ce qui se passera sur le projet.
Je vous remercie et nous souhaitons une bonne réunion.

Temps d'échanges

Simon MAZAJCZYK :
Merci beaucoup Mme MEAUX, M. VAZELLE pour ces éléments de conclusion de cette première partie introductive de la réunion.
On va prendre les premières interventions et questions, s'il y en a sur ce premier temps. Peut-être que des

personnes ne pourront pas prendre la parole, étant plus de 160 connectées à cette réunion. On aura d'autres temps d'échanges au cours de cette réunion. On va essayer de faire au mieux pour que l'essentiel des auditeurs puissent avoir la parole. Comme il a été dit, il y a aura d'autres temps de concertation.
On vous demande d'avoir des interventions d'une à deux minutes pour que l'on puisse faire circuler la parole.

M. LAPONCHE :
Bonjour à tous. Je suis très surpris par la faible durée de la phase pilote (15 à 25 ans). Il y a une période avec des colis non-radioactifs, puis une période avec des colis radioactifs. Je me souviens dans le débat de 2013 où l'on avait parlé de cette phase et proposé qu'il y ait un pilote industriel, ce qui est devenu la phase pilote, cette durée était de l'ordre de 50 ans. Je suis très surpris que l'on puisse tester tous les problèmes restant à tester sur une période aussi courte. Je pense qu'il faut revoir la durée de la phase pilote.

Simon MAZAJCZYK :
Merci pour cette question et contribution. Peut-on apporter d'ores et déjà des éléments de réponse et d'éclairage sur cette première intervention ?

Pascal LEVERD :
Merci pour cette question très intéressante. La durée de la phase pilote selon l'Andra ne doit pas être considérée comme quelque chose d'intangible. Depuis 2013 (les premières propositions), la durée de la phase pilote a un peu évolué. A un moment donné, on la considérait à 10 ans, maintenant on passe entre 15 et 25 ans.

Il est surtout important que la phase pilote produise les effets pour lesquels elle a été conçue, à savoir acquérir, conforter et partager des éléments à la fois techniques et de contexte pour la vision du Parlement. On y reviendra lors de la présentation.

Surtout, il ne faut pas considérer que c'est une durée figée. S'il fallait l'étendre, parce qu'il y a encore des choses à acquérir, il n'y a pas de doute qu'elle sera étendue. En revanche, si l'on avait déjà tous les résultats plus tôt, elle pourrait être plus courte.

Simon MAZAJCZYK :
Merci pour ces éléments de réponse, Pascal. Je précise, comme nous avons quelques contributions dans le tchat, que celui-ci est aujourd'hui uniquement dédié à l'appui technique. Il a été décidé que les interventions se fassent oralement.
On prend l'intervention d'Elisa avant de basculer sur les éléments de présentation du cœur de notre réunion.

Elisa :
Je suis juste une petite citoyenne de base qui a lu et suivi des conférences de scientifiques qui pointent le risque de Cigéo, inquiétude partagée par des pays frontaliers (Luxembourg, Suisse, Allemagne, Belgique). Nous ne sommes pas tous seuls.

Dominique Boutin, géographe, qui siège du PNGMDR, à la Commission de l'Autorité de Sûreté Nucléaire avec les experts au DFCA* Orano, nous informe sur la géologie de Bure. Il nous dit que le radiamètre a détecté du radon à la surface de la future zone d'enfouissement Zira. Ce radon provient du socle, traverse 600 m de couche géologique et se mesure en surface. Passe-t-il par une faille pour se retrouver dans l'atmosphère ?

En 2019, il y a eu la faille du Teil en Ardèche. Elle était inactive depuis 30 millions d'années et elle s'est réveillée, probablement à cause des travaux en surface (parking ou autre). C'est un séisme de magnitude 5, il a créé une rupture de 1 km et déchiré la route. Or, la Zira de Bure est encadrée par deux failles, le fossé de Gondrecourt et le fossé de la Marne, inactives elles aussi comme celle du Teil. Les branlements du tunnelier de 12 ou 15 mètres de diamètre ne risquent-ils pas de réactiver ces deux failles ?

L'Andra n'a pas le droit de faire un forage au milieu de la Zira pour ne pas endommager, elle est obligée d'interpréter la géologie de part et d'autre, de faire des forages à 30 km de la Zira, et faire des modélisations informatiques. Ces prévisions ne prennent pas en compte les événements des périodes des glaciations ou post-glacières, il faudrait faire des études paléosismiques, si l'on veut prévoir les mouvements sismiques sur une période d'au-moins 100 000 ans. L'Andra estime que certains radionucléides n'auront quasiment pas perdu leur radioactivité dans 100 000 ans. Le thorium 232 a une période active de 14 millions d'années et l'uranium 238 4,5 milliards d'années.
Chaque fois que l'on enfouira 28 m3 de déchets radioactifs, on stockera la totalité de la radioactivité qui s'est échappée de Tchernobyl. On va en traiter 85 000 m3 à 30 km de mon domicile, d'où l'inquiétude.

Simon MAZAJCZYK :
Nous notons les points précis que vous soulevez et l'inquiétude que vous mettez en avant. Merci pour votre intervention. Nous prenons deux interventions avant d'enchainer.

Valentin :
Bonjour. Aujourd'hui, on est en phase de concertation, j'aurais souhaité savoir ce que les responsables de cette concertation considéraient comme une concertation réussie. Qu'en attendent-ils exactement ?

M. AUDIJAF :
Il y a des déchets à La Hague, les déchets à Soulaines, les déchets à Bure. Je voudrais savoir si le peu de populations rentre dans le choix pour le stockage ou l'entreposage.

Simon MAZAJCZYK :
Ce sont des questions larges, l'une sur la concertation à laquelle on peut répondre car elle clôture ce chapeau introductif, l'inquiétude de Madame et la question de Monsieur sur les populations. Pascal, peut-on y répondre de façon assez concise, même si l'exercice est difficile ? On enchaînera sur le reste du contenu des enseignements.

Pascal LEVERD :
Je terminerai par la question sur la concertation, car M. BOUYT aura peut-être aussi un commentaire à faire sur la concertation réussie.
Merci beaucoup pour ces questions qui sont très riches. Il sera difficile de donner des réponses complètement exhaustives en quelques minutes dans le temps imparti.

Je vais répondre à la première question sur les forages. En effet, on ne fait pas de forage qui traverse la zone où l'on souhaite s'implanter pour des questions de sûreté, bien sûr. Si on le faisait, on altérait la roche qu'on souhaite à tout prix préserver. Il est vrai qu'on a fait des forages autour, le laboratoire étudie cette zone. On a des données collectées, représentatives de ce qu'il y a à l'endroit exact où l'on pourrait s'implanter.
C'est aussi l'un des intérêts de la Phipil que d'aller conforter ces données et de bien vérifier progressivement que tout ce que l'on avait étudié par ailleurs est bien présent à l'endroit exact où il y aura finalement les déchets.

Je ne suis pas géologue mais je sais que dès qu'on descend dans les profondeurs de la terre, on trouve du radon. C'est un gaz émis par les traces d'uranium, il peut y avoir un peu partout. En fait, c'est quelque chose qu'on mesure et on sait très bien que dans le laboratoire il y a de très faibles taux de radon.

Sur la faille et le séisme du Teil, je vous renverrai vers les explications données par l'Andra en réponse à l'avis de l'Autorité Environnementale où tout un développement a été fait sur cette faille. Il faut savoir que la région d'implantation du projet Cigéo est une des régions les moins sismiques de France. Il n'y a pas un sismologue qui fait carrière en Meuse, Haute-Marne ; il s'ennuierait beaucoup. Il y a vraiment une zone très stable d'un point de vue de la géologie et des mouvements tectoniques.

Malgré tout, Cigéo est quand même dimensionné aux séismes et on suit des règles très strictes et très pénalisantes pour dimensionner nos installations.

Je n'ai jamais vu le critère du choix de la population dans le choix du site pris en compte dans les études de l'Andra. Le choix du site a été fait sur deux critères. D'abord, il fallait que les départements soient candidats, ce qui a été le cas pour la Meuse et la Haute-Marne, pour recevoir le laboratoire dans la perspective d'un stockage. Ensuite, le critère fondamental, c'est sur la qualité de la géologie.
Il a été tenu compte de l'environnement pour trouver la meilleure place possible pour l'implantation du stockage. Par exemple, des critères sociaux ont été pris, ne pas mettre le stockage sous les villages. Mais, la densité de population n'a jamais été un critère que j'ai vu, à aucun moment, dans le projet.

Qu'est-ce qu'une concertation réussie ? Pourquoi fait-on la concertation ? Pour prendre l'avis du public sur le projet et pour avoir des apports, une vision, des commentaires, réussir à identifier les questionnements, les endroits où il faut progresser, où il faut travailler plus.
Une concertation réussie est une concertation où le maître d'ouvrage (l'Andra) aurait un apport, un enrichissement de son projet, lié au public et aussi où elle prendrait mieux en compte les attentes du public. Ma conviction, sans aller tout de suite à la conclusion de la réunion, est que cette concertation sur la Phipil et la gouvernance a été très riche. Elle a apporté énormément de choses au projet, à l'Andra, et aussi aux gens qui ont participé et qui sont venus discuter avec nous.
Un complément de M. BOUYT avant de revenir sur le contenu de ces concertations.

Guillaume BOUYT :
Je partage les propos de Pascal. Les enjeux d'une concertation et les objectifs d'une concertation réussie, c'est d'abord de partager de manière factuelle le savoir et les enjeux, de partager aussi parfois leur complexité, entendre les questionnements qu'ils suscitent après. C'est là, le vrai enrichissement, parce que chacun a son regard et a un regard pertinent sur les enjeux, une fois qu'ils sont partagés, de la diversité des points de vue et des expériences au niveau local, au niveau des principes, au niveau des questionnements aussi sur des sujets qui constituent des choix de société et qui nous engagent sur le temps long comme peut l'être le projet Cigéo. Chacun par la pluralité de son approche apporte quelque chose. C'est réussi quand le porteur de projet parvient à en tirer le meilleur pour enrichir son projet, l'adapter, le rendre plus efficace, construire ou co-construire les outils permettant de répondre aux préoccupations exprimées. C'est l'essentiel et ce qui est pratique, qui se traduit concrètement ensuite dans la mise en œuvre.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Guillaume BOUYT, Mme la garante, vous vouliez ajouter un mot sur la concertation.

Marie-line MEAUX :
Rapidement, pour les garants, on ne sait pas si la concertation est réussie ou pas, mais quels sont les objectifs majeurs ? C'est d'abord donner une information au public sur un projet, notamment Cigéo, qui soit la plus transparente et la plus complète possible. C'est déjà la base et il faut également qu'on ait des modalités les plus inclusives des différents publics à la fois ceux qui s'intéressent au projet depuis longtemps, ceux qui le découvrent, des gens qui ne soient pas forcément des citoyens avertis des questions relatives à la gestion des déchets radioactifs. Il y a vraiment une vision très inclusive des différents publics.

Et surtout, la concertation est réussie à partir du moment où l'on sait démontrer aux gens qu'on a tenu compte de ce qu'ils disaient, pas forcément pour reprendre intégralement leurs propos et se fondre dans le sens souhaité par les différents publics, à tout le moins d'expliquer ce que l'on en a fait, donner les raisons pour lesquelles on n'en pas tenu compte, et surtout démontrer comment le projet a pu évoluer.

Très clairement, sur un projet tel que Cigéo, pardonnez-moi cette expression, « on n'est pas dans un monde de bisounours », la concertation de notre point de vue aura au moins atteint ses objectifs, si dans les propositions que l'Andra fera dans son dossier de demande d'autorisation de création, les questions posées par le public depuis le débat public de 2013, et les différentes évolutions de ses propres questions et des

réponses apportées par l'Andra, on pourra faire la démonstration du côté de l'Andra que le projet a tenu compte de ce qu'a dit le public.

Pour nous, une démonstration de ce que peut effectivement apporter la concertation, c'est ce qui s'est passé pour le débat public sur le PNGMDR. Tout n'a pas été entendu dans ce qu'a dit le public mais beaucoup de choses l'ont été. Il y a eu en tout cas des avancées significatives. Je ne sais pas si l'on sait parler d'une concertation réussie, mais en tout cas des objectifs que chacun se donne pour aller le plus loin possible dans les avancées.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Mme la Garante. On va passer à la partie suivante, il y a encore trois temps d'échanges de prévus, vous aurez d'autres occasions de prendre la parole.
Pascal LEVERD, sur le contenu de cette concertation, peut-être nous rappeler le cadre de ce qui a été mis en place.

II. LES CONCERTATIONS SUR LA PHIPIL ET LA GOUVERNANCE DU PROJET CIGEO

Les grandes étapes de la concertation

Pascal LEVERD :

Le dispositif des concertations sur la Phipil et sur la gouvernance

Dans une concertation l'Andra produit toujours un dossier de concertation avec des propositions. Ce dossier de concertation est visé par les garants, comme l'a indiqué Marie-Line MEAUX et Jean-Daniel VAZELLE. On construit un dossier, c'est-à-dire qu'on fait des propositions.

Après, on a des modalités de concertation qui peuvent être un peu classiques, des échanges avec les parties prenantes, des modules de participation en ligne, des réunions publiques (le 28/01/22, le 14/02/22). On a mené ces modalités de concertation et cette façon de faire sur les deux concertations. On a ajouté une modalité complémentaire un peu plus originale sur la Phipil, puisqu'on a tenu une conférence de citoyens entre le printemps et l'été 2021. Les citoyens ont rendu un avis sur la Phipil, avis publié sur le site de l'Andra.

L'ensemble de ces deux concertations fera l'objet d'un bilan global de la concertation au printemps 2022. Ses conclusions seront reprises à l'intérieur du dossier de demande d'autorisation de création dans deux pièces, le plan directeur de l'exploitation (PDE) et le bilan de la participation du public.

Pourquoi deux concertations et un seul bilan ? En fait, on avait séparé au début un peu les données pour clarifier les concepts, pour donner des explications claires. On avait donc fait un dossier sur la Phipil et un dossier sur la gouvernance. En fait, au fil des discussions, on s'est rendu compte que la Phipil, puisqu'elle est marquée par une décision du Parlement, c'est en fait une phase de gouvernance. Quand on se demande quelle décision prendre, on n'est pas en train de se projeter sur des décisions de 2150 ou 2100. Celles qui sont vraiment les plus concrètes, ce sont les premières, à savoir celles de la Phipil. C'est pour cette raison qu'on a souhaité faire un bilan global de ces deux concertations, en même temps pour rejoindre les enjeux qui ont été identifiés également par le public.

Retour sur les concertations

En termes de modalités, de retour, la conférence de citoyens sur la Phipil a donné à un avis qui a été publié et diffusé largement à tous les intervenants, aux citoyens bien sûr, aux instances, aux ministères et aux producteurs de déchets. Il faut savoir qu'on a déjà fait un retour privé aux citoyens des suites que l'Andra

propose à leur avis le 15 novembre 2021. Ce sera repris dans le bilan public global.

On a eu beaucoup d'échanges avec les parties prenantes qui ont donné lieu à 11 contributions écrites, donc des réunions bilatérales avec des organisations. Nous avons recueilli 42 contributions sur notre site, sur les modules de participation. A partir de cette expression globale du public, nous avons produit de nouvelles propositions qui vous vont être exposées ce soir.
L'ensemble des propositions initiales et nouvelles pourra être consulté sur l'espace de concertation de l'Andra juste à la fin de cette réunion. Le public pourra encore y réagir jusqu'au 14 mars 2022. C'est le bilan qui fera la somme des propositions initiales, des nouvelles propositions et éventuellement des modifications jusqu'au 14 mars.

Etapes suivantes

Comme le disait nos deux garants, ce n'est pas la fin de l'histoire. La concertation qui a été menée jusqu'à présent n'est qu'une première étape. L'Andra s'est engagée à poursuivre un continuum de dialogue jusqu'à la publication du décret d'autorisation de création et même au-delà, à toutes les étapes structurantes du projet. Ces dialogues, cette concertation que nous allons mener sera articulée dans le cadre du groupe de suivi du Haut comité à la transparence et à l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) avec toutes les autres consultations des autres acteurs sur le projet.
Ces concertations sont menées sous l'égide des garants de la CNDP, comme cela a été rappelé tout à l'heure. Même quand le mandat des garants sera terminé, après l'enquête publique, on continuera à avoir un système de contrôle ou d'articulation par le biais du HCTISN.

On retrouve les trois temps, celui qui est presque terminé, celui de la préfiguration, après viendra le temps où l'on formalisera les données. Ce que l'on a produit jusqu'à présent va nourrir la deuxième étape de concertation. Si nous sommes autorisés on continuera à discuter, une fois avec les mesures concrètes, pour aller encore plus avant dans les échanges et de continuer à travailler sur la Phipil, son contenu et sur la gouvernance, la façon de faire.

Simon MAZAJCZYK :
Pour nous rendre compte aujourd'hui des éléments compilés au cours de cette concertation, pouvez-vous nous donner la méthode que vous avez mise en place ?

La méthode suivie

Pascal LEVERD :
En discutant avec le public et les citoyens, ils ont une grande liberté d'aborder tous les sujets. Certains sujets font partie de la discussion, certains sont de la compétence de l'Andra, certains débordent et ne sont pas de la compétence de l'Andra, mais plutôt du Parlement, du Ministère ou des collectivités territoriales. Dans notre synthèse, on a identifié ce qu'était de notre compétence. Sur les recommandations qui portent sur ces sujets, on peut expliquer ce qu'est déjà mis en place, apporter des précisions. On peut s'engager à prendre en compte les recommandations et expliquer comment les intégrer dans le projet. On peut décider aussi de ne pas suivre une recommandation, auquel cas on explique pourquoi. Dans les faits, c'est extrêmement rare, c'est souvent sur des points techniques qu'on ne peut pas faire, mais on essaie toujours de comprendre la raison de la recommandation et de trouver une solution pour traiter si ce n'est la lettre, l'esprit de la recommandation. En revanche, sur des sujets qui ne sont pas de notre compétence, on peut apporter des informations au public, mais sinon on relaye les recommandations aux instances compétentes.

Encore une fois, le bilan global fera la somme de toutes ces données. Je voudrais préciser quelque chose d'important, à savoir que ce soir je ne vais présenter que les principaux apports et modifications des propositions initiales. Dans le temps imparti, il n'était pas possible, vu la richesse des échanges, de présenter l'ensemble des apports et des modifications. Donc, on est vraiment allé à l'essentiel ce soir.

Simon MAZAJCZYK :
Pour cela, vous avez regroupé trois grandes thématiques, qu'on va dérouler successivement, je vous laisse nous les présenter.

Pascal LEVERD :
Pour essayer de tracer au mieux les échanges et les préoccupations du public, nous les avons regroupés en trois grands thèmes :

- La confiance, un enjeu au cœur la Phipil et de la gouvernance
- L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil. Ce sont toutes les choses sur lesquelles des éléments et des idées nouvelles sont arrivés.
- Des attentes que nous avons recueillies de simplification, de la clarification et d'information.

C'est ce qui fait que la décision et les conditions qui l'accompagnent seront bien comprises et claires.

Simon MAZAJCZYK :
Ce sont ces trois temps que vous nous allez nous dérouler. Je précise simplement qu'après chacun d'entre eux nous aurons un temps d'échanges.
Sur la structuration de la présentation, en haut du document, vous avez les éléments présentés en concertation, en milieu de document, les principaux avis et recommandations récoltés au cours de la démarche, en bas de document les enseignements et les nouvelles positions que l'Andra intègre suite à cette concertation.
Pascal, je vous laisse détailler ces différents thèmes.

Pascal LEVERD
Avec un code couleur, en magenta c'est ce que l'on a entendu, des extraits des avis et recommandations, en bleu ce sont les nouvelles propositions.

III. LA CONFIANCE : UN ENJEU AU COEUR DE LA PHIPIL ET DE LA GOUVERNANCE

La participation du public au projet Cigéo

Dans le cadre de cette question de la confiance, la participation du public était considérée de façon globale comme un moyen efficace d'aboutir à des décisions réfléchies et argumentées. Ce sont des principes d'association du public qui avaient été proposés par l'Andra et qui ont été globalement confirmés lors de tous les échanges.
On nous a fait des recommandations concrètes, par exemple celle d'élargir la composition de la future Commission locale d'information (CLI) pour couvrir un panel de représentants plus élargi, notamment toutes les sensibilités des partenaires sociaux, d'associer les industriels, les élus, les associations, les syndicats à la gouvernance, les instances territoriales aux actions d'information, de consultation et de concertation. Sur ces sujets, elles ne sont pas du ressort de l'Andra qui n'a aucun pouvoir sur la composition des CLI, mais il relaiera les demandes concernant la future CLI aux décideurs, à l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI), aux CLIS et aux instances décisionnelles.
Il nous a semblé effectivement important de définir progressivement les modalités d'association des acteurs et toutes les spécificités du rôle par exemple des élus, des industriels, des associations. Ce travail sera mené pour définir et organiser comment tout cela pourra être mis en œuvre.

On nous a également fait une proposition de compléter nos propositions par ce qui pourrait être la gouvernance du centre de stockage Cigéo en cas de crise. C'est un sujet vraiment intéressant, car dans nos propositions initiales, l'Andra avait même dit que les décisions qui seraient à prendre en cas de crise ne seraient pas soumises à la concertation, et on le comprend. Dans une crise, on n'a pas le temps de faire un dossier, d'organiser des réunions, car des décisions doivent être prises rapidement.
Toutefois, on a accepté cette proposition qu'on trouve très intéressante. Donc, on va engager un travail pour définir progressivement les modes d'association et d'information du public lors d'une situation de crise.

La sécurité des travailleurs et des riverains

La Phipil telle que proposée par l'Andra couvre à la fois le chantier, la construction initiale et les premières années de fonctionnement nucléaire pour intégrer l'ensemble des impacts et des enjeux, quelle que soit leur nature. Finalement, il n'y a pas de raison de ne couvrir que le nucléaire et d'avoir oublié les impacts plus classiques qui seront générés par le chantier.
Cette phase chantier a généré énormément de remarques, d'interventions lors des échanges. On nous a dit typiquement qu'il faudrait anticiper le risque, que les grandes entreprises imposent des conditions sociales aux sous-traitants. Cette question des sous-traitants a vraiment recueilli beaucoup d'attention.
On nous a demandé d'exercer une surveillance renforcée des salariés, de former les médecins sur l'exposition des travailleurs, de mener une étude épidémiologique de la santé des habitants autour de Cigéo et de suivre son évolution.
On partage complètement les enjeux de la bonne gestion du chantier. On a déjà des actions pour définir des clauses sociales, dont les cahiers des charges qu'on met en œuvre, et on continuera.

La protection de la santé des personnes et de l'environnement est pour nous une priorité absolue. Comme je l'ai rappelé en introduction, c'est l'objet du projet. Sur l'étude épidémiologique, on voulait rappeler que le CLIS et l'Agence régionale de santé ont créé un observatoire de la santé des riverains (OSaRiB), qui fera un état zéro de la santé de la population. Une étude est lancée dans un rayon de 25 km. Ce premier état zéro est prévu en 2022.

Nous relaierons les attentes et les recommandations en matière de surveillance des salariés à l'ASN au CLIS de Bure et à l'ARS, notamment la question sur la formation des médecins. Toutefois, nous avons noté ces sujets et nous faisons deux propositions nouvelles :

- D'abord pour le chantier, on va proposer un dialogue aux partenaires sociaux de l'Andra et aux représentants territoriaux dans une temporalité à définir pour établir progressivement la politique RSE applicable sur le chantier. Pourquoi dans une temporalité à définir ? Ce n'est pas que l'on veuille éloigner le sujet, mais il est important d'être prêt au moment où le chantier commence. Or, le chantier est encore conditionné des autorisations, à un processus d'instruction de la DAC. Il n'y a pas d'urgence sur ce sujet.

- On a aussi ressenti cette préoccupation du public sur les doses, l'exposition radiologique. On va proposer aux CLIS l'organisation d'ateliers locaux d'information sur l'exposition radiologique des riverains et des travailleurs, et d'y associer éventuellement l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, la Société française de protection et l'Andra. Comme dans toutes ses installations, l'Andra respecte à la lettre les prescriptions des autorités qui lui sont faites en matière de radioprotection des salariés.

Le choix du Parlement pour orienter le projet

Un point qui est aussi très nettement ressorti des discussions était le pouvoir du Parlement. Affirmer qu'un arrêt du projet était possible si les résultats de la Phipil n'était pas satisfaisant était jugé comme vraiment un garde-fou important et susceptible de générer la confiance. Nous avons entendu cette demande.

Pour bien illustrer l'éventail des choix possibles par le Parlement et des décisions qui pourront être prises pendant la Phipil, nous avons proposé d'ajouter ce schéma illustratif au dossier d'autorisation de création. Ce schéma montre que finalement si les choses se passent normalement, que la Phipil est positive, que la loi est votée, on continuera selon les plans et on ira vers une autorisation plus large délivrée par l'ASN. Inversement, si les choses se passent mal, si cela ne va pas du tout comme attendu, l'Andra constatera ces difficultés, arrêtera les opérations de stockage. La loi dira d'arrêter et on ira vers un décret de démantèlement. On retirera tout ou partie des colis et on démantèlera. Il y a un éventail de choix intermédiaires sur des demandes d'évaluation complémentaire, des reports voire des accélérations.

Finalement, on estime sur la base de ce schéma illustratif, qu'il y a tout un travail à faire. Ce schéma pourra servir de base à un travail dans le cadre du HCTISN pour définir peu à peu les différents rapports, revues, évaluations nécessaires pour alimenter cette variabilité des décisions du Parlement. En tout cas, nous avons répondu positivement à cette demande d'affirmer les différents choix ou différentes orientations possibles.

La question des options de gestions alternatives ou complémentaires

Une question très importante a aussi été révélée par les discussions, elle porte sur les options de gestion alternative ou complémentaire à Cigéo. Dans les avis de 2006 et de 2020, l'ASN a déjà traité des alternatives. Elle a indiqué que pour elle, l'entreposage ne constituait pas une solution durable, définitive pour la gestion des déchets HA MA-VL et que les perspectives industrielles, des réacteurs de transmutation pour ce qui concernait les déchets déjà conditionnés n'étaient pas crédibles.

Ce manque d'options actuelles a souvent été évoqué par les participants lors des réunions, car mis en perspective du jalonnement de décisions sur Cigéo qui sont parfois assez lointaines. Lors de la conférence des citoyens, dans leurs avis, les citoyens nous ont dit qu'il fallait continuer en temps masqué à investiguer d'autres solutions, ce qui permettra de démontrer que la solution de faire Cigéo n'est pas actée.

C'est intéressant de montrer qu'en fait offrir des choix, c'est toujours prioriser la gestion des déchets actuels et de chercher des alternatives pour les déchets futurs.

On nous a aussi dit que l'amélioration du colisage était elle-même une espèce de variante et devait être un objectif de la gestion globale des déchets. Sur ce point assez complexe, le Gouvernement a lancé un appel à projet pour la recherche de solutions innovantes de gestion des déchets dans le cadre du plan France Relance. Un des volets porte sur les alternatives au stockage géologique profond. C'est le PNGMDR qui organise la poursuite des recherches sur les alternatives. L'Andra relaiera au groupe de travail du PNGMDR les recommandations du public qui ont été évoquées sur ce sujet.

Ce plan définit un rôle spécifique de l'Andra en soutien des recherches sur les options alternatives. Notre contrat d'objectif prévoit des actions, des évaluations, des analyses de scénarios, des définitions de jalonnement sur ce sujet. Enfin, on a déjà des actions de R&D qui sont lancées sur des nouveaux matériaux pour le colisage et l'optimisation du stockage. Ces sujets sont bien pris en compte par nos textes et nos actions.

Les bénéfices pour le territoire

C'est un sujet qui est très souvent ressorti sur la confiance. Il était nécessaire qu'il y ait un bénéfice pour les territoires.

On avait mis dans nos propositions deux choses, le fait qu'on intégrerait la future Commission locale d'information à la gouvernance. Deux valeurs étaient pointées pour l'exercice de cette gouvernance, la solidarité pour chaque génération et la solidarité avec le territoire d'accueil. Parmi toutes les recommandations qu'on a reçues, le territoire ne devait pas uniquement subir des nuisances, mais bénéficier du projet. Il fallait, entre acteurs compétents du développement du territoire, donc les départements, les Préfets, s'accorder sur un volet social du Plan de développement du territoire, prendre des initiatives très concrètes, comme créer par exemple un contrat d'intérêt national.

Sur ces trois premiers sujets, on est un acteur du territoire, on a une présence. Nos activités et nos actions sont concrètes pour l'économie locale. On passe des contrats avec des entreprises locales, des emplois sont créés, il y a une fiscalité d'accompagnement. Des journées « achetons local » sont organisées par l'Andra.
Le PDT qui est d'une autre ampleur, avec des moyens bien supérieurs, est de la responsabilité de l'Etat, des acteurs et des élus locaux. On relaiera toutes les recommandations formulées par le public concernant le PDT aux acteurs compétents.

Il y a une dernière recommandation qui nous été émise et qui est très intéressante : mettre à la disposition du territoire les données d'usage ou les données environnementales du projet pour que les acteurs externes puissent les utiliser ou les valoriser.
L'Andra va continuer à acquérir des données sur le territoire. Elle a un observatoire pérenne de l'environnement. Effectivement, on a une vue du territoire qu'on peut partager. A partir du moment où l'on estime qu'elle pourrait être utile au territoire, on a trouvé que cette recommandation était une très bonne idée. On souhaite définir progressivement avec les acteurs du territoire, les collectivités territoires, par exemple les communes si elles ont envie d'implanter un lotissement ou autre, cette connaissance des données environnementales.
Définir progressivement avec les acteurs du territoire les données et informations du projet mis à leur disposition et les modalités de leur transmission, ce sera vraiment un grand élément de confiance de donner à voir nos données sur le territoire.

Temps d'échanges

Simon MAZAJCZYK :
Merci Pascal. Voilà pour cette première famille d'enseignements résumée sous la thématique : la confiance, un enjeu au cœur de la Phipil et de la gouvernance. Nous allons procéder à un temps d'échanges.

M. BOUTIN :
J'aimerais m'adresser au garant de cette soirée et du débat public. Comment peut-on classer ou refaire de la confiance ou construire des participations publiques quand nous sommes plus de 150, que nous avons des minutes décomptées pour faire un débat alors qu'une fois de plus, on a une conférence de l'Andra comme le 6 septembre dernier ? De plus, il n'est pas possible d'utiliser le tchat qui est un moyen moderne de s'exprimer. Madame et Monsieur les garants, j'aimerais que vous récupériez le tchat à côté. Il n'y a que M. Simon MAZAJCZYK qui peut le lire. On n'appelle pas cela un débat public. C'est tout ce que j'avais à dire, merci.

Simon MAZAJCZYK :
Il n'y a pas que moi qui peux le lire. Une précision, les messages sont adressés à un support technique pour les questions techniques. Je vais laisser les garants répondre.

M. BOUTIN :
Pas du tout. Le tchat est un outil moderne pour discuter, on l'a fait depuis deux ans dans tous les secteurs, il n'y a qu'avec l'Andra qu'on n'arrive pas à avoir un débat public, c'est-à-dire des échanges. Je demande aux garants de récupérer le tchat si possible.

Simon MAZAJCZYK :
On va vous répondre juste après les autres interventions.

M. PAQUIN (France Nature Environnement) :
Je vous redis que notre association refuse de discuter des modalités de la Phipil et de la gouvernance, parce que nous attendons un certain nombre d'informations aussi demandées soit par l'ASN, soit par l'Autorité environnementale. Nous n'avons toujours pas ces informations.
Nous avons participé en faisant une note à la concertation sur la Phipil en demandant des informations et des documents, que l'Andra ne nous a pas fournis dans sa réponse. Cela nous interroge sur la méthode de concertation.
J'ai entendu au début de la réunion que Cigéo c'était construire de la sûreté, que Cigéo était sans danger. Nous demandons des preuves et l'Andra ne nous les fournit pas, alors que ce sont des questions fondamentales, et que le projet avance encore plus avant les élections à venir.

J'ai entendu le représentant du Ministère dire qu'une concertation réussie, c'était partager ce que l'on sait. Il est où le partage ? Nous l'attendons ! Nous attendons des informations, nous attendons que l'Andra partage ce qu'elle sait en termes de sécurité pour les personnes, en termes de géologie et en termes de faisabilité du projet. Nous attendons des informations de l'Andra que nous n'avons pas. Ce n'est pas en multipliant des concertations bisounours avec toujours les mêmes informations creuses que vous aurez la confiance du public, je suis désolé.

Mme la garante a rappelé qu'une concertation doit fournir les informations complètes et transparentes. Ce n'est pas le cas, puisqu'on attend et on demande sans arrêt les mêmes informations qui ne nous arrivent pas.

J'alerte une nouvelle fois le Ministère et les garants de la CNDP sur les méthodes récurrentes de l'Andra qui n'apporte pas de réponse adaptée aux questions du public lors des consultations publiques. On attend des informations précises, des études qui prouvent ce que l'Andra avance. Je rappelle que nous ne voulons pas discuter des modalités ni de la Phipil ni de la gouvernance, nous attendons des informations, des études complètes sur la faisabilité du projet, ce que nous avons fait plusieurs fois sans réponse de la part de l'Andra.

Simon MAZAJCZYK :
Merci bien noté. Nous vous rappelons si possible, même si l'on comprend qu'il y ait des questions plus larges, de vous concentrer sur les thèmes de la confiance pour que ce soit organisé et qu'on puisse réagir sur l'objectif de cette réunion portant sur la participation sur les enseignements tirés de l'année de concertation qui vient de s'écouler.

M. SPAUTZ (Greenpeace) :
Une question similaire à celle de M. PAQUIN. Dans votre dernière slide, les bénéfices pour le territoire, vous parlez de transparence, de mise à disposition des données, des documents. L'expérience que nous avons avec l'industrie nucléaire, chaque fois qu'on demande des informations ou des documents, parfois on les reçoit mais la moitié des passages sont caviardés. Comment pouvez-vous garantir que vous aurez une transparence totale et mettre à disposition de tous les citoyens l'organisation des informations demandées ?

Simon MAZAJCZYK :
Merci beaucoup. On répond sur ces différents sujets, M. BOUYT, M. LEVERD et les garants : la concertation, la transparence. On prendra la question des personnes qui sont déjà intervenues, de la CFDT également pour clore ce temps d'échanges, on en aura d'autres au cours de la soirée.

Pascal LEVERD :
Cette réunion n'est pas un débat public, mais un retour d'information pour présenter les résultats d'une concertation. Il faut bien préciser cet élément. Vous voyez que vous pouvez vous exprimer.

Je voudrais revenir sur la question importante de FNE. Vous avez fait une contribution sur notre site. Nous estimons avoir répondu à toutes vos questions, tout le monde peut aller vérifier ce fait, car tout est publié sur notre site de la concertation, à la fois la contribution de FNE et nos réponses. Vous pouvez aller vous faire votre avis par vous-même.
Il faut savoir que l'Andra met systématiquement l'ensemble de ses études en ligne. On est dans une transparence absolue. Vous parliez de la faisabilité, le dossier de 2005 qui a établi la faisabilité de Cigéo a été expertisé par l'ASN, tous les évaluateurs et toutes les autorités, il est en ligne sur notre site ; de même que notre dossier (les 3 000 pages de l'étude d'impact et du dossier du DUP). Tout est lisible, on partage absolument tout ce qu'on sait avec le public, c'est une politique appliquée systématiquement par l'Andra.
Sur l'autorité environnementale, nous avons fait un mémoire en réponse de plus de 200 pages où nous avons pris systématiquement la question de l'autorité environnementale avec la réponse de l'Andra.
Nous faisons notre maximum et nous sommes dans la transparence la plus claire par rapport à ce projet Cigéo.

Merci à M. SPAUTZ d'avoir posé cette question complexe, c'est un challenge pour l'Andra et il ne faut pas s'en cacher. Raison pour laquelle notre proposition est aussi de définir avec les acteurs du territoire finalement comment on ferait pour communiquer ces données ? Quelles données ? Et les modalités de leur transmission ?
Nous sommes très ouverts sur la question, mais il faut aussi voir comment faire. Il n'est pas question que ce soient des informations caviardées. Ce seront des informations qui seront, on l'espère, disponibles le plus possible à tous. Si l'on veut qu'il y ait un bénéfice pour le territoire de cette transmission de données, il faut que ces données soient transparentes et claires, et que les gens puissent les utiliser pour leur bénéfice et peut-être indirectement pour le nôtre aussi.
Si des start-uppeurs prennent nos données et commencent à développer des applications (on l'a vu dans beaucoup d'usages industriels où l'industriel a communiqué ses données et a un peu lâché prise sur ces données), ils en recueillent les bénéfices. On va se mettre dans une note positive par rapport à cette fourniture de données. On voudrait réellement construire cela avec les acteurs du territoire.

Simon MAZAJCZYK :
Il y a-t-il des compléments ? Les garants ont été sollicités, voulez-vous apporter des réponses sur cette question de l'ouverture du dialogue et de la transparence ? On prendra ensuite une nouvelle série de questions.

Marie-Line MEAUX :
On s'est posé la question de Dominique BOUTIN avec l'Andra lorsqu'on a préparé le webinaire sur la base des expériences précédentes. Nous avions souhaité que le tchat soit ouvert pour recueillir des questions. En même temps, nous avons aussi l'expérience d'autres réunions que ce soit Cigéo ou le post-débat public sur le PNGMDR où nous nous sommes rendu compte que c'était aussi difficile de gérer en séance un tchat avec des questions à l'oral. Les questions sur le tchat sont plutôt des échanges entre les participants ou sur des sujets évidemment importants, mais qui ne sont pas directement ceux du thème de la soirée. A l'inverse, on nous a fait le reproche dans d'autres séances d'avoir accordé trop d'importance à la restitution des questions du tchat et pas suffisamment à une prise de parole directe de la salle.

In fine, l'Andra a choisi d'avoir un tchat technique (questions techniques d'audition, d'accès à la partie technique du webinaire). Il n'y a pas de solution totalement satisfaisante. Ce qui serait le plus satisfaisant pour être très clair, c'est qu'on revienne enfin à des réunions publiques en présentiel, c'est une façon de faciliter les échanges beaucoup plus directs avec la salle. La question qu'on peut peut-être se poser ce soir : est-il possible ou pas de rouvrir le tchat sur certaines séquences et pour enregistrer des questions, afin qu'on soit assuré que par la suite des réponses soient apportées à chacune de ces questions, tout en préservant la dynamique ?

Le choix préférentiel, c'était la dynamique des échanges directs avec les participants. On convient tout à fait qu'il n'y a rien de totalement satisfaisant ni dans un sens, ni dans l'autre. En tout cas, une chose est claire, ce choix n'est pas dicté par le souci d'encadrer ou de limiter les échanges. Je pense que vous connaissez suffisamment l'intervention des garants tout au fil de cette concertation et des autres pour que, j'espère, vous nous en donniez acte.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Mme MEAUX. On va prendre deux questions de personnes qui n'ont pas encore pris la parole, M. LAMBERT et M. LACOTE.

M. LAMBERT :
Bonjour à tous. J'ai eu un peu peur, en écoutant le début de nos échanges d'avoir une réunion aujourd'hui pour savoir si on était pour ou contre Cigéo. J'ai été invité à cette réunion, et je remercie les organisateurs de l'avoir tenue, le but est quand même d'avoir un retour sur la concertation et sur les propositions que nombreuses parties prenantes ont quand même faites. De toute façon, le processus de décision de création ou non de Cigéo a été rappelé. Je suis toujours surpris de choses que j'entends.

Je vais poser ma question qui va être plutôt claire. Merci pour ce qui a été proposé, mais si le chantier de Cigéo monte en puissance avec des autorisations adéquates, la confiance qui va avec, il va réunir énormément de salariés tant de l'Andra que des sous-traitants. Cela a été un peu abordé sous l'aspect RSE. J'aimerais aussi voir l'aspect social, puisque on va créer sur un bassin d'emploi une communauté de travail avec le besoin aussi d'avoir des représentations du personnel. Comment l'Andra compte mettre en place cette représentation et cette concertation finalement de la première partie prenante qui va être concernée, c'est-à-dire les salariés ?

Simon MAZAJCZYK :
Merci pour votre question on prend la question de M. LACOTE et on répond avant de basculer sur les deux autres grandes thématiques de la soirée.

M. LACOTE :
J'ai une critique à faire, que j'ai déjà eu l'occasion de faire à la réunion du groupe de suivi Cigéo, dirigé par le pilote M. BADRE. Une fois de plus, je me trouve en face d'une quantité d'informations et je n'ai pas pu me préparer à ce qui est présenté. Chacun dans son coin a une démarche, une remarque, mais au départ je découvre. J'ai beaucoup de difficultés à rentrer dans le sujet. On en a parlé à ce groupe de suivi, M. BADRE a dit qu'à la prochaine réunion les modalités risquaient de changer. J'écoute, j'entends sans savoir ce qui arrive.

Simon MAZAJCZYK
Bien noté. Pascal LEVERD sur ces deux sujets très différents. On va apporter des réponses avant de basculer sur la suite de la présentation.

Pascal LEVERD
Je vais d'abord répondre à la question de M. LACOTE, effectivement il avait exprimé cette remarque dans le cadre du groupe de travail du HCTISN. La présentation était beaucoup plus lourde il y a 15 jours au comité que celle-ci. Nous l'avons restreinte justement pour tenir compte de sa remarque. Il ne faut pas confondre les deux exercices. Selon le travail de suivi qui aura lieu dans le cadre du HCTISN, l'Andra communiquera des données en amont. Là, c'est pour faire un retour sur des propositions. N'ayez crainte M. LACOTE, notre site de concertation reste ouvert.
En fait, si cela vous intéresse, vous pouvez dès ce soir aller sur notre site, lire à tête reposée l'ensemble des éléments, des contributions et y répondre. Un espace est ouvert pour cela. Il y a encore nos dossiers, nos propositions initiales et nos nouvelles propositions.

Pour M. LAMBERT, effectivement le chantier va réunir un grand nombre de salariés, à la fois des salariés de l'Andra et principalement des sous-traitants, des personnes des entreprises de construction. On a eu des recommandations très précises de la part des parties prenantes sur ce point, on n'a pas encore complètement tout analysé. Je pense que dans le cadre de ces échanges sur la RSE qui pourront être élargis pour aller plus loin, plus dans le détail de la représentation des salariés, l'Andra veille absolument au parcours, aux conditions de travail de ses sous-traitants pour sécuriser leur parcours professionnel, pour qu'ils ne soient pas victimes d'un changement d'appel d'offres. Il y a de telles choses qui pourront sécuriser les sous-traitants, faire en sorte que leur sécurité soit garantie.

On a eu d'autres propositions, auxquelles on réfléchit, qui ne sont pas complètement terminées sur la création d'un comité type CHSCT, juste pour le chantier, de Maison des syndicats qui unifierait en fait les questionnements, les remontées d'information de la part des salariés. C'est une réflexion en cours. On est encore un peu loin de l'échéance pour avoir des choses très précises. Au mieux le chantier commencerait dans 5 ans.

Simon MAZAJCZYK :
Merci, je vous propose qu'on avance. Les mains levées sont déjà des personnes qui avaient posé des questions, on essaiera de vous redonner la parole dans les deux temps d'échanges restants, mais le programme est encore chargé. Pascal LEVERD, voulez-vous bien continuer en nous présentant la deuxième grande thématique.

Guillaume BOUYT :
Un mot sur les aspects sociaux, au-delà des conditions de travail en tant que telles, je souhaite signaler que les collectivités se mobilisent autour de Cigéo, autour d'un projet de territoire, aussi pour permettre l'accueil d'une population qui serait mobilisée au cours du chantier. Il y a des questions d'infrastructure et des questions plus globales. Ce sont des sujets qui sont travaillés aussi par les collectivités locales pour se préparer à la phase de construction de Cigéo par ailleurs.

Pascal LEVERD :
Ce sera un thème plus rapide que le premier sur des points qui ont été ouverts lors de la concertation. On a souhaité l'appeler « l'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil ».

IV. L'ENRICHISSEMENT DU DEROULEMENT ET DU CONTENU DE LA PHIPIL

Les étapes de la Phipil

C'était le schéma qu'on avait proposé en entrée de la concertation, un déroulement de Phipil en plusieurs phases :

- D'abord une phase qui couvrait la construction de l'installation nucléaire, des essais sans colis. Pour répondre à la question de M. LAPONCHE, cette phase pourrait durer entre 10 et 15 ans, raison pour laquelle il y a ces incertitudes sur les durées.

- Puis, une décision de l'ASN de mise en service. Donc, on accepte des colis, on commence à faire des essais avec des colis et au bout d'un moment on rentre dans un fonctionnement de stockage.

- Sur la base de 5 à 10 ans d'expérience de fonctionnement, une loi est décidée. Dans notre cas, c'est le scénario d'une poursuite du stockage, après on rentrerait dans la phase industrielle suivante, quelle que soit sa nature.

Ce déroulement a quand même été jugé logique par la grande majorité des acteurs que nous avons rencontrés, y compris la continuité d'opération de stockage que l'Andra propose. Pourquoi propose-t-on une continuité

d'opération de stockage, si tout se passe bien, à moins qu'un élément n'apparaisse au cours des examens et des examens de sûreté ? C'est pour plusieurs raisons. D'abord, si tout se passe bien, on ne voit pas pourquoi on arrêterait de travailler. Il faut que l'installation continue à rendre son service.

Ensuite, parce que les phases d'arrêt, puis de reprise, sont des phases un peu compliquées dans les installations nucléaires. On n'arrête pas cela comme une voiture. Ce sont des phases lourdes et de procédures. Souvent, les phases de reprise sont des phases accidentogènes, surtout quand l'arrêt a duré longtemps.
Puis, il y a un impact sur le territoire. Quand on arrête, cela veut dire qu'on met à pied des travailleurs, que l'économie qui commençait à s'articuler autour de Cigéo s'arrêterait. On ne souhaite pas avoir une discontinuité de l'exploitation dans le cas bien sûr où tout se passe bien.

Un déroulement plus précis de la Phipil

On a eu des remarques très intéressantes sur ce déroulement de la Phipil. La première est : pourquoi n'engagez-vous pas plusieurs mises en service successives pendant la Phipil ? On a trouvé cette remarque vraiment très riche et très intéressante. Donc, on s'engage à définir progressivement et à proposer un déroulement plus détaillé de la Phipil, qui intégrerait la possibilité de mise en service progressive. Effectivement, on pourrait réfléchir à un système où l'on mettrait en service d'abord l'installation de surface, puis les descenderies, puis les galeries, enfin les alvéoles de stockage. Cela ne se fait pas du jour au lendemain, il faut réfléchir à ce sujet. Effectivement, on va travailler pour intégrer cette recommandation. On pourrait même à la limite décorréler la mise en service de la partie HA MA-VL, ce serait aussi une possibilité.

On nous a également fait des remarques sur le processus réglementaire : prévoir des échanges anticipés avec le Parlement pour lui permettre de comprendre graduellement et d'être impliqué dès les phases préliminaires. Plusieurs participants trouvaient que c'était lointain 2040-2050 pour aller échanger avec le Parlement et qu'il faudrait des choses avant. Les citoyens, dans leur avis citoyen, nous avaient dit qu'il faudrait qu'une décision soit prise par le Parlement pour permettre un débat contradictoire par les représentants du peuple et non pas par décret pour la validation de la DAC.

Sur ces deux points, l'Andra propose (puisque le processus réglementaire, le déroulement et les conditions d'exécution de la Phipil, ne sont pas décidés par l'Andra mais les autorités) de présenter à l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) les déroulements de la Phipil intégrant les conclusions à l'issue de la concertation : aller devant l'OPESCT lui présenter notre proposition et surtout lui proposer de l'impliquer en amont pour consolider progressivement le mode de production du ou des rapports pour le Parlement, en y associant les parties prenantes et pour vérifier que ce déroulement qu'on propose réponde bien aux attentes du Parlement.

Le rôle de la Phipil

Ce rôle de la Phipil, proposé par l'Andra a été bien compris et confirmé. C'est un temps d'acquisition de connaissances pour produire, et autant que possible partager avec tous les acteurs de la société, les données à présenter au Parlement.

On avait identifié dans notre proposition initiale 8 thèmes de connaissances, à conforter en Phipil. C'étaient des thèmes assez techniques liés au fonctionnement véritablement du stockage et à sa construction.

- La qualité des ouvrages souterrains : est-ce qu'on réussit à les faire aussi bien que ce que l'on a mis dans le dossier ?
- Les données géologiques confirmées in situ, pour reprendre la question d'Elisa,
- Le bilan des opérations industrielles : combien a-t-on reçu de colis, est ce que ça marche, est-ce qu'on tient bien nos rythmes ?

- La sûreté et la sécurité : point fondamental
- La réversibilité : on croit beaucoup que ce sera un moment où il faudra montrer tous les essais, tout ce que l'on a fait pour caractériser cette réversibilité, et bien montrer tout ce que l'on peut faire, comment la conception permet d'aller retirer des colis par exemple qui ont été mis en place
- La surveillance environnementale
- La faisabilité des ouvrages de fermeture (Cigéo étant destiné à être fermé, on va mettre en place des démonstrateurs de fermeture dans Cigéo)
- La gouvernance. On pense que ce sera un point très important pour la décision du Parlement.

On avait identifié 8 thèmes. En fait, les participants que l'on a rencontrés nous ont proposé d'élargir très largement ces thèmes d'intérêt pour la décision du Parlement. Ils nous ont fait remonter 6 nouveaux thèmes qu'on va intégrer dans notre proposition. Les nouveaux thèmes :

- Faire un bilan sur la mémoire du stockage. C'est quelque chose qui avait déjà été identifié lors de l'avis citoyen.
- L'évaluation de l'impact socio-économique du projet sur le territoire.
- Les perspectives d'impact du fonctionnement Cigéo sur les installations de la filière nucléaire
- Le coût et les perspectives économiques du projet
- Le bilan des projets de stockage à l'international
- Le bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets.

Ces six nouveaux thèmes nous paraissent également être susceptibles d'intéresser et d'orienter la décision du Parlement. Le mode de production de ces éléments de connaissance, car ils ne sont pas forcément tous à produire par l'Andra, pourra être défini progressivement et en particulier lors des échanges dans le cadre du HCTISN.

La formation et la recherche

C'est un thème intéressant. On n'avait pas fait de proposition particulière en matière de formation et de recherche associée à la Phipil. On a eu beaucoup de retours sur ces sujets-là. On nous a dit que l'Andra devait investir dans la formation, mettre à disposition ses compétences en matière d'environnement et de sécurité industrielle pour contribuer à la formation à tous niveaux, professionnels et universitaires.
Il ne fallait pas réduire la portée des collaborations scientifiques et techniques car on rentrait dans une phase industrielle. Au contraire, les acteurs qu'on a rencontré nous ont dit qu'il fallait continuer les recherches, les échanges avec le monde académique et capitaliser sur les acquis pour que tout ce qui a été fait, notamment en matière de géologie, ne soit pas perdu et continue de progresser.
Sur ces deux premiers points, c'est effectivement très intéressant. On va proposer d'engager une réflexion avec le rectorat de la région académique Grand Est et avec les universités pour renouveler et enrichir ces partenariats, parce qu'on fait déjà des choses avec les instituts de formation, mais pour aller encore plus loin et répondre à ces attentes.

On nous a également fait comme remarque qu'il faudrait créer un conseil scientifique du centre de stockage Cigéo, indépendant de l'Andra, qui pourrait répondre aux différentes informations, rumeurs, controverses, contrevérités sur le projet.
On a déjà un conseil scientifique indépendant de l'Andra, dont les membres sont nommés par nos tutelles. Absolument tous nos travaux de recherche et d'expertise sont expertisés par la Commission nationale d'évaluation. C'est une commission d'évaluation qui travaille pour l'OPECST.
On a quand même pris cette troisième remarque. On va engager avec nos évaluateurs, nos autorités de contrôle une réflexion pour voir comment mieux informer le public autour des sujets techniques, ceux qui ont déjà été tranchés et qui ont déjà fait l'objet d'évaluations, et ceux restants à arbitrer.

La mémoire

C’est vraiment un sujet qui a eu beaucoup d'écho lors des rencontres avec le public, probablement car c'est un sujet qui commence à être mieux pris en compte, mieux compris par l'ensemble des acteurs.
Les participants souhaitaient donner un rôle particulier à la Phipil en matière de mémoire. On a aussi reçu que cette question de la mémoire n'était pas qu'une question de Cigéo, mais une question plus vaste. Cette transmission aux générations futures est une question plus vaste qui intéressait tout le monde scientifique et la société au sens large. C’était aussi une question de ne pas perdre des choses acquises. Comment faire pour passer au suivant le travail, site colossal réalisé en termes d'études, d'expertises et d'échange ?

Également un troisième point qui nous a fait plaisir : la pratique des concertations a été identifiée comme participant à la mémoire. Inscrire le territoire et sensibiliser les citoyens dans Cigéo par des concertations, cela permettait aussi d'engager la mémoire et transmettre.

Toutes ces propositions sont très intéressantes, elles recoupent les actions qui existaient déjà dans le programme mémoire de l’Andra, mais elles nous forcent à anticiper des résultats et des choses. Je vous propose très concrètement déjà d'engager un travail de synthèse des groupes mémoires, qui sont des groupes de citoyens créés dans l'environnement des stockages de l’Andra pour réfléchir à ce sujet. On envisage que cette synthèse des travaux des groupes mémoires puisse être un livrable qui vienne alimenter les prochaines étapes de concertation, dont on parlait plus tôt.

On a aussi souhaité engager une réflexion avec les partenaires scientifiques, notamment l’Ecole nationale supérieure de géologie de Nancy et l’université de Lorraine pour viser un moyen de protection commune de leurs données géologiques et scientifiques et des nôtres. Si on partage et protège nos données ensemble, on sera plus robuste que si l’on est seul.

On a aussi décidé de lancer des cycles d’appel à projet transdisciplinaire sur ce thème de la mémoire pour agréger différents sujets, par exemple la psychologie avec les matériaux, la musique, et d’organiser dès la Phipil et de façon périodique un événement transdisciplinaire sur ces enjeux mémoriels de Cigéo.

J’en ai fini de cette deuxième thématique sur l’enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil par la concertation.

Temps d’échanges

Simon MAZAJCZYK :
Merci beaucoup Pascal. Des interventions de personnes qui lèvent la main, Laetitia FAUGIERES, Bernard LAPONCHE.

Mme. FAUGIERES :
Je souhaitais revenir sur la descente continue des colis. Je suis étonnée que ce soit soi-disant validé par la majorité des gens. On est contre depuis le début, on n’a pas arrêté de le dire dans toutes les réunions qu’on. On a une Phipil, une phase industrielle pilote, un pilote c’est censé faire des essais. Derrière, on est censé à avoir des analyses, un rapport qui doit être instruit par les évaluateurs. Cela va prendre un certain temps, deux ou trois ans voire plus. On ne comprend pas comment on peut dire qu’on est déjà en phase industrielle (tout court) et qu’on continue à descendre des colis à un rythme industriel lui aussi pendant les années et qu’à la fin, on ne trouve que ce n’est pas aussi bien que cela et qu’il faut tout récupérer. Il y a un souci sur cette logique-là.

On n’est pas d’accord, on en a déjà discuté à plusieurs reprises. L’IRS a dit clairement que la phase pilote est censée être là pour descendre des colis non-radioactifs, puis des colis radioactifs pour faire des essais avec une quantité et une qualité suffisante pour pouvoir en tirer des conclusions sur la poursuite du projet. Si c’est pour

commencer à descendre dès qu'il y a une autorisation pour les déchets radioactifs, arrêtons de parler de Phipil, mais de phase industrielle. Il y a un souci au niveau de cette notion.

Simon MAZAJCZYK :
Bien noté. Merci pour cette contribution.

Bernard LAPONCHE :
Je supporte très fortement l'intervention précédente. Je me souviens très bien que la phase industrielle pilote doit aller suffisamment loin pour qu'en fait ses résultats soient analysés, instruits. C'est à ce moment-là, en fonction de ces résultats, le Parlement doit être consulté pour savoir si l'on continue. Je ne comprends pas du tout qu'on fasse la Phipil, qu'on commence le stockage et que plus tard, on ne sait pas trop quand, on consulte le Parlement. Si consultation du Parlement il y a, ce doit être à la fin de la phase pilote. Celle-ci doit évidemment être plus longue, car il y a énormément de questions qui se posent par rapport à cette phase.

C'est très bien de considérer que la concertation c'est pour améliorer le projet, mais il faut que la concertation, même si ce n'est pas le cas de cette réunion, donne la parole directement à ceux nombreux, que ce soient des organisations ou des experts, qui pensent que l'enfouissement géologique et Cigéo ne sont pas la bonne solution. Tant que ce projet n'est pas décidé, il faut que cela soit suffisamment ouvert pour que la parole soit donnée, non pas seulement pour poser des questions à l'Andra et qu'elle réponde, même si c'est très bien si l'on peut dire, il faudrait la même concertation : Ministère de la transition écologique qui soit organisée avec les garants et à la place de l'Andra que l'on trouve des associations comme celles qui ne sont pas d'accord avec le projet Cigéo, afin qu'elles puissent répondre aux questions du public, expliquer pourquoi elles ne sont pas d'accord, et surtout présenter les alternatives. Ce qui a été dit sur les alternatives est ridicule. C'est évident que l'entreposage éternel n'est pas une solution, mais ce n'est pas du tout l'alternative que nous proposons. Cela n'apparait jamais dans les discussions.

Simon MAZAJCZYK :
Bien noté, merci beaucoup. On prend l'intervention d'Elisa et on répond à ces trois interventions.

Elisa :
Une phase pilote de 15 ans pour un stockage de 100 000 ans, cela m'inquiète un peu. Il y aura deux descenderies de 5 km, elles vont percer l'aquifère. Un aquifère, c'est de l'eau qui circule dans la roche, il fait 300 m d'épaisseur. Combien de piscines olympiques d'eau chargées en métaux lourds faudra-t-il pomper par jour pour la rejeter ensuite l'eau polluée ? Qu'arrivera-t-il si les pompes tombent en panne ? Une fois en 130 ans, cela peut arriver. Est-ce que les déchets prendront l'eau ? Est-ce que la roche va supporter les milliers de tonnes des deux descenderies ? Ne vont-elles pas bouger et se désaxer ?

Concernant la réversibilité, comment va-t-on récupérer au fond de 1030 alvéoles, dont certaines font 500 m de long, un colis qui éclate avec des robots tracteurs pour lui faire remonter un par un les 5 km de descenderie ? A Tchernobyl et Fukushima, les robots sont tombés en panne parce que la radioactivité abime les circuits électroniques. Combien de temps faudra-t-il pour récupérer 225 000 colis pour les mettre où et à quel prix surtout en cas d'accident et d'urgence ? Au centre de stockage de la Manche de l'Andra, les colis sont rouillés, il faut les récupérer et les reconditionner, on dit que c'est trop cher et trop dangereux. Si c'est trop cher et trop dangereux pour un centre de stockage en surface, comment l'Andra va faire pour un centre de stockage à 500 m sous terre ?

M. MIGUEZ (représentant CGT au HCTISN, représentant CGT Andra)
Je voulais approfondir l'intervention de M. LAMBERT. Nous avons fait des contributions à cette concertation sur la qualité des emplois créés et des conditions de travail, sur la qualité de vie des habitants des territoires. C'est très important pour la CGT. On peut trouver les moyens pour que ce soit ainsi.
On veut éviter que l'on se retrouve avec des travailleurs détachés dans des conditions que l'on a déjà connues dans les grands chantiers et Cigéo sera un grand chantier. Il faut éviter ce genre de situation. L'activité

économique qui sera générée doit se répercuter sur l'ensemble de la population. C'est une demande que nous faisons aussi à l'intérieur de l'Andra. L'Andra n'a pas beaucoup de prise là-dessus, mais ce serait immoral de dire aux populations que les emplois vont être créés et que l'on fasse appel à des travailleurs détachés. Ce n'est pas eux qui vont contribuer au développement du territoire.

Je voulais rebondir sur les propos de M. LAPONCHE sur les alternatives de l'entreposage. Il ne faut pas être trop techno-optimiste, faire confiance à la technologie pour trouver des solutions à l'entreposage pendant 100-150 ans des déchets dangereux. Il y a un réel problème avec ces déchets et c'est aujourd'hui qu'il faut traiter ce problème.

Simon MAZAJCZYK :
Merci beaucoup. Sur les quatre interventions, deux portaient principalement sur la Phipil et des questions plus précises sur la récupération, la réversibilité. Peut-on répondre à ces différents points avant de dérouler la dernière phase ?

Pascal LEVERD :
Je voudrais répondre à Mme FAUGIERES qui a posé des questions sur la continuité. C'est vraiment un point très important. Dans la proposition de l'Andra, et on verra les conclusions prises par les autorités, car ce sont les autorités qui décident du contenu et du déroulement de la Phipil. Cela a bien été marqué par la décision de la Ministre de la transition écologique et du Président de l'ASN suite au débat public PNGMDR. C'est bien l'Etat qui va décider de cette Phipil, l'Andra ne fait que des propositions.

Nous avons intégré dans notre proposition que les réexamens de sûreté, les revues de réversibilité soient intégrés pendant la Phipil et qu'on aille devant le Parlement avec déjà un avis de l'ASN, des avis sur la réversibilité, et que ce ne soit pas le débat parlementaire qui fasse débat technique au sens groupe Parlement, mais que tout cela ait été purgé et soldé avant. C'est pour cela que l'on a une possibilité qui a été présentée, mais il y en a d'autres comme je l'ai montrée sur le premier schéma des déroulements possibles. Si cela se passe bien, si le réexamen de sûreté nous dit que l'on peut continuer, effectivement on continue pendant les débats qui prendront des dimensions sociologiques et politiques plus larges que les seuls débats techniques.
L'IRSN ne s'est pas prononcé sur le contenu de la Phipil, il y a encore du travail à faire là-dessus. Notre conviction étant que des essais ne sont pas suffisants pour finalement aller complètement juger du caractère satisfaisant de la Phipil. Si l'on ne fait que des essais, si l'on n'éprouve pas pendant un certain temps le fonctionnement du stockage, tel qu'il a vocation s'il est positif à se poursuivre, on n'arrivera pas avec les bonnes informations devant le Parlement. C'est pour cela que l'on a souhaité intégrer de véritables opérations de stockage pour faire l'objet du projet et pouvoir juger de l'objet du projet sur des faits réels.

Pour M. LAPONCHE, l'Andra est très ouvert. Nous avons vraiment sollicité de nombreuses fois l'ensemble des parties prenantes, y compris les parties prenantes opposantes au projet à venir s'exprimer dans le cadre de nos concertations, de la conférence de citoyens. Nous avons fait ce qu'il nous semblait de notre possible. Si vous voulez continuer à vous exprimer, je ne peux que répéter que les modules restent ouverts et qu'il y a encore de la place pour discuter, exprimer des opinions, même si comme la FNE l'a exprimé tout à l'heure, elle n'avait pas voulu participer à des échanges concrets sur ces sujets.

Elisa a posé beaucoup de questions et je vais répondre dans la globalité. Sur l'eau, les descenderies sont étanchéifiées aux endroits de leur passage où il y a vraiment des circulations d'eau. Après, c'est quelque chose qu'on connait, parce qu'on a le laboratoire. On a traversé les mêmes couches géologiques. On a une bonne connaissance des volumes d'eau, de ce qu'on intercepte et de la façon dont on gère ces eaux. On apportera des précisions plus importantes sur ces sujets dans le cadre de la configuration technique qui sera présentée à la DAC, mais il y a déjà beaucoup de choses dans le dossier de DUP et dans les éléments complémentaires qu'on a ajoutés pour l'enquête publique.
Sur la stabilité des roches, je ne suis pas un géologue, géo-mécanicien, mais les tunneliers modernes ont des voussoirs et sont dimensionnés pour passer dans toute une variété de terrains. On le voit sur les travaux du Grand Paris. Finalement, la stabilité est assurée par la conception en fait des tunnels eux-mêmes.

Un dernier point sur le retrait. On fait de la Phipil vraiment un objet très important pour aller montrer que les colis qu'on a mis en place, on pourra aller les retirer. On a tout un ensemble de choix de conception faits pour permettre la récupérabilité, pour avoir des colis robustes, des équipements qui fonctionnent dans les deux sens pour avoir des procédures d'exploitation. On avait fait un dossier en 2016 « dossier d'option technique de récupérabilité » jugé par l'ASN. On continue d'y travailler, on apportera des éléments complémentaires.
Pour nous, le rôle de la Phipil pour la récupérabilité est très important. On aura à cœur de bien montrer, de partager les essais sur ce sujet particulier que nous mènerons dans l'installation réellement avec des maquettes de colis, puis avec ces vrais colis. Systématiquement, toutes les alvéoles seront testées pour bien démontrer la capacité que l'on a à retirer les colis, c'est un engagement.

Pour la question de M. MIGUEZ, je ne vais pas revenir sur l'ensemble des remarques faites sur la qualité des emplois, on a eu de nombreuses contributions et je ne pouvais pas en faire une synthèse ce soir. Ce sera dans le bilan de la concertation.
Un point, l'impact socioéconomique du projet, c'est quelque chose qui nous tient beaucoup à cœur, et c'est pour cette raison qu'on a souhaité rajouter ce thème dans les thèmes d'intérêt du Parlement. On parle de créer un observatoire économique du projet, comme il y a un observatoire pérenne de l'environnement. C'est très important qu'à un moment on puisse avoir des discussions argumentées et vraiment concrètes, qui permettront d'orienter le projet, s'il y a un impact sur le territoire, constaté comme insuffisant ou de continuer s'il est considéré comme suffisant. En tout cas, qu'on ait des données solides pour ces décisions au moment de la Phipil.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Pascal LEVERD, on va dérouler la dernière partie avant d'avoir un temps d'échange.

Pascal LEVERD
Nous avons recueilli beaucoup d'attentes de simplification, de clarification et d'information lors de nos échanges. Pour faire simple, les participants qui rentrent dans ces sujets, ils les trouvent complexes. On a eu de nombreuses demandes de simplification, de priorisation.

IV. DES ATTENTES DE SIMPLIFICATION, DE CLARIFICATION ET D'INFORMATION DU PUBLIC

La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels

En particulier, on nous a demandé de prioriser les connaissances, ce que vous allez acquérir en Phipil, avec en priorité la contribution à la sûreté et à la sécurité des populations et des travailleurs.
Effectivement, on reçoit cette proposition et on prend l'engagement de travailler à mieux hiérarchiser les termes de connaissances à présenter au Parlement entre finalement deux types d'enjeux :

- Les enjeux clés qui sont chacun susceptible d'entraîner sa remise en cause : la sûreté, la sécurité, la réversibilité, la surveillance environnementale. Ces enjeux doivent être amplifiés pour la poursuite du projet.
- D'autres thèmes sont importants pour son orientation, mais plutôt à considérer de façon globale. On répond à cette demande de priorisation par l'identification de ces deux types de thèmes.

On nous a fait la remarque également d'essayer de ne pas créer de nouvelles instances nationales, mais de faire fonctionner celles qui existaient et de clarifier les niveaux de décisions. On souhaite identifier dans les versions successives du Plan directeur d'exploitation qui sera joint à la DAC, et surtout les suivantes, les décisions qui relèvent de la loi, du gouvernement, des administrations locales (préfecture, ASN), des

producteurs de déchets et de l'Andra. C'est un gros travail, ce n'est pas quelque chose qui pourra être fait directement, mais essayer peu à peu d'avoir la plus grande clarification de ces enjeux-là.

La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo

En termes de simplification, on avait proposé des principes de gouvernance, qui étaient une gouvernance de type consultative pour les parties prenantes et le public. Il n'était pas question de donner la décision au public et aux parties prenantes, car en fait l'institut qui est responsable de Cigéo et de son exploitation, c'est l'Andra, le maître d'ouvrage. Il est responsable de la sûreté nucléaire. En revanche, on consulte en amont par des concertations pour préparer les décisions et en aval, on met à disposition des données de suivi. Cela a été bien compris et accepté.

On avait fait une proposition consistant à s'appuyer sur des tiers, un peu comme des garants (on parle de la perspective 2040/2050 qui auraient été nommés au profit de la gouvernance pour nous conseiller, pour veiller à la qualité et à la sincérité des informations, et pour rendre des bilans indépendants évaluant la gouvernance. Personne n'a rebondi sur ce sujet, les gens l'ont trouvé complexe et compliqué. On a proposé d'abandonner cette proposition, qui visiblement n'a pas pris, de remplacer le rôle de ces tiers et le transférer au groupe de suivi du projet Cigéo au sein du HCTISN, dont sont membres certains intervenants qui ont posé des questions précédemment. Finalement, on n'aurait plus de tiers, on passerait à la fois par le recours à la CLI au niveau local et par le HCTISN au niveau national.

La réversibilité

C'est aussi une question qui a été beaucoup abordée. Même si depuis la loi de 2006 , qui a fixé des définitions précises pour la réversibilité, l'Andra avait produit des documents supports aux concertations, en particulier pour faire le point sur le retrait des colis et sur le jalonnement du projet. On a encore senti que c'était un sujet de débat, certains étaient contre et la considéraient comme un risque pour la sûreté du projet, d'autres étaient pour et la soutenaient pour des raisons de précaution, parce qu'ils y voyaient une porte ouverte à des évolutions à l'innovation.

Les participants nous ont formulé des recommandations, en particulier de mieux définir leur rôle, le produit de sortie des revues de réversibilité et leur articulation avec les décisions, et de prouver pendant la Phipil la capacité du dispositif et de l'organisation à répondre à la récupérabilité. On partage vraiment, et je l'ai dit en réponse à Mme FAUGIERES, l'importance de la Phipil pour conforter le caractère réversible de l'installation. On propose d'organiser une concertation pour définir ensemble les modalités d'organisation de ces revues de réversibilité, quels sont les produits d'entrée, comment ça marche et quels sont les produits de sortie.

L'information du public et la communication

Les participants ont formulé une recommandation d'être plus inventif. Parfois, mes collègues de la communication trouvaient qu'ils étaient déjà bien inventifs, mais on leur demande de l'être encore plus en matière de pédagogie et de communication. On va répondre à cette demande en continuant de démultiplier les actions d'information et de communication en tenant compte de tous les avis qui nous ont été délivrés. Ils ne sont pas tous repris dans cette slide.

On nous a demandé de produire une frise temporelle pour retracer les modifications apportées par l'Andra au projet, issues des concertations. Effectivement, on va le faire, car c'est important de montrer l'intérêt de l'implication de la participation, de voir qu'on reprend et qu'on intègre les idées des gens qui viennent discuter avec nous, donc de voir l'efficacité du système.

On nous a proposé de contribuer à faire progresser la culture du risque en créant un baromètre spécifique, informer plus spécifiquement les étudiants et produire une cartographie des recherches que nous avons menées. On va s'y coller en essayant par une cartographie de vulgariser toutes nos actions de recherche. C'est un gros travail et parfois c'est difficile à appréhender. Nous allons proposer en termes de communication au HCTISN l'organisation d'un événement périodique d'information sur les déchets.
J'en ai fini pour ce dernier point sur l'information.

Temps d'échanges

Simon MAZAJCZYK :
On atteint l'heure de la réunion, mais on peut encore prendre quelques questions, Elisa, M. JACQUET. Juste après, on aura un temps de contributions écrites partagées, qui permettra aussi à chacun de donner son avis.

M. JAQUET :
Bonsoir, Elisa avait levé la main avant moi.

Simon MAZAJCZYK
Comme vous n'avez pas encore pris la parole, je vous propose de la prendre et Mme interviendra juste après.

M. JAQUET (Secrétaire général du comité local d'information et de suivi du laboratoire de Bure) :
Je voulais simplement revenir sur la question de la continuité ou non des activités de stockage à l'issue de la Phipil. C'est un point non négligeable. Je voulais rejoindre les propos tenus par Laetitia FAUGIERES et Bernard LAPONCHE.

En fait, la réponse de M. LEVERD me fait dire que finalement c'est peut-être la phase pilote qui n'est pas bien conçue par l'Andra dans ses propositions. Il dit qu'il ne faut pas faire que des essais, mais aussi du stockage en situation réelle. C'est peut-être qu'il faut que la Phipil soit plus longue et qu'elle comprenne à la fois des essais et aussi du stockage en situation, c'est-à-dire qu'il faut que ce soit un vrai prototype. C'est ce que M. LAPONCHE pensait en 2013 quand il avait exposé cette vision des choses. Globalement et M. LEVERD l'a rappelé aussi, il ne s'agit que de propositions, ce n'est pas l'Andra qui déterminera le contenu de cette Phipil, mais au cours d'échanges qui auront lieu à partir de maintenant et dans le cadre de l'instruction de la DAC.

Je crois qu'il faut aussi se focaliser sur l'aspect industriel de cette Phipil. Il ne s'agit pas d'aller discuter, de mémoire ou d'impacts socioéconomiques, cela peut se faire par ailleurs, mais la Phipil est un objet technique. Il faut donc se concentrer sur les questions techniques, il ne faut pas s'éparpiller sur des choses qui finalement n'ont pas grand-chose à voir.

Elisa :
C'est le même souhait que l'intervenant précédent. C'est un peu inquiétant que l'on enfouisse les déchets et qu'en même temps on continue à creuser les galeries. Il y aura quand même des personnes qui vont faire des soudures. Il va y avoir des batteries, des étincelles ; c'est assez dangereux et c'est un autre propos.

Tout à l'heure, vous avez parlé de la confiance. C'est la confiance des ingénieurs de l'Andra qui ont dit à un gérant d'entreprise de Bar-le-Duc qu'ils ne pensaient pas que la géologie de Bure serait aussi médiocre. En fait, le meilleur site et la meilleure argile pour enfouir serait celui de Tournemire mais trop près des caves de Rochefort, et ils ne sont pas d'accord. Bettina LAVILLE du Cabinet de Lionel JOSPIN a dit aux élus opposés à l'enfouissement que Bure avait bien été choisi à cause de ses 7 habitants au kilomètre carré et que cela évitait d'avoir 10 000 manifestants dans les rues.

Sur les études épidémiologiques, en France, on n'a pas de registre national des cancers autour des secteurs d'installations nucléaires, usines Seveso, du centre de stockage de Soulaines. Ce serait possible de le faire, la Sécurité Sociale et les hôpitaux ont bien des bases des données qui pourraient servir à ce chiffrage. C'est le

combat de Loïc PRUD'HOMME, député de la Gironde. Cela ne coûterait pas très cher. On souhaiterait qu'il y ait ces enquêtes épidémiologiques et un registre national des cancers autour des installations nucléaires et usine Seveso.

C'est hors sujet, mais je vous livre une inquiétude. Un incendie et une explosion se sont produits en 1997 dans l'usine de retraitement de déchets nucléaires de Tôkaï-mura (Japon). C'est un site bitumineux qui a pris feu. On a eu un même accident au CEA de Saclay en 1992. L'Andra veut quand même enfouir 74 000 colis bitumineux quand un seul peut s'enflammer spontanément. Comment l'Andra va-t-elle neutraliser le bitume de ces colis ? Va-t-elle revoir la conception et les dimensions du Cigéo ? Va-t-elle brûler le bitume avec des torches à Plasma ? Va-t-elle retirer le sel radioactif avec des solvants ? Combien de temps cela-t-il prendre ? Et à quel coût ? Est-ce que l'Andra va augmenter l'épaisseur des colis ? Est-ce que l'Andra va quand même enfouir ces enrobés bitumineux qui nous semblent très dangereux ?

Simon MAZAJCZYK :
Bien noté, merci pour vos interventions ce soir. M. THEVENET lève la main.

M. THEVENET :
Bonsoir, je tiens à dire que je m'exprime à titre personnel ici et j'ai travaillé à l'Andra par le passé. Ma question portait plus sur les éléments soumis au Parlement. Il y a-t-il des moyens affectés à la gestion des déchets radioactifs par rapport à un comparatif, difficile à faire par l'Andra, des autres gestions de déchets et aux autres risques ? Est-ce pris en compte dans les gros dossiers qui pourraient être présentés au Parlement ?

Simon MAZAJCZYK :
Bien noté sur ce point, on va vous répondre. Une dernière intervention de M. DELALONDE.

M. DELALONDE (président de l'ANCCLI) :
Simplement pour préciser que je partageais totalement les interventions qui ont été faites par Laetitia FAUGIERES, Bernard LAPONCHE et Benoit JACQUET, même si effectivement M. LEVERD a apporté quelques pistes qui vont dans le sens des réflexions que l'ANCCLI partage par rapport à ces personnes qui sont intervenues. Je crois qu'il est très important de revenir sur les propositions de M. LAPONCHE, que M. JACQUET a parfaitement synthétisées.

Simon MAZAJCZYK :
Bien noté, merci pour votre réaction de soutien aux interventions précédentes. Pascal LEVERD, on répond encore une fois à ces points. Ensuite, on ouvrira un petit module qui permettra à chacun de nous laisser des questions ou réactions écrites.

Pascal LEVERD :
Je vais répondre assez rapidement aux interrogations d'Elisa et je reviendrai sur quelques questions. Sur l'argile de Tournemire, je ne suis pas géologue. J'ai visité ce lieu. Le site étudié par l'IRSN n'est pas assez profond. Il faudrait avoir plus de connaissances que les miennes sur le sujet pour conclure. Je répète que le choix du site s'est fait sur deux critères, un critère de candidature des départements (Meuse et Haute-Marne) et sur un critère de qualité de la roche. Tournemire ne remplit pas ces deux conditions.

Sur l'épidémiologie, vous nous demandez ce qu'on va faire. On va relayer auprès de l'ARS toutes ces préoccupations. Ce n'est pas à l'Andra de les mettre en œuvre, mais on va relayer ce type d'attentes qui se sont exprimées assez fortement pendant la concertation.

Le bitume est un sujet que je connais bien. L'incendie en 1992 s'est déroulé à proximité du bâtiment où je faisais mes études. Après, j'ai été amené à m'occuper du sujet de Tôkaï-mura. Deux choses sont très communes à ces deux événements, c'étaient des fûts qui venaient d'être fabriqués et qui étaient dans une phase de refroidissement. On n'est pas du tout dans la même situation.

On a fait un dossier option de sûreté instruit par l'ASN. Elle nous a fait des recommandations. En 2018, une revue internationale sur le sujet des bitumes a été produite. Des études sont en cours, des approfondissements de la conception, des points de conception ont été renforcées. De toute façon, la décision de stocker des bitumes n'appartient pas à l'Andra. Elle sera faite uniquement si l'autorité de sûreté estime, juge et évalue notre sujet suffisamment sûr. De façon très pratique, pour donner du temps aux études et à la décision, on ne les met pas lors des premières années de fonctionnement du stockage. C'est quelque chose de très clair, c'est de toute façon un état décisionnel qui est ultérieur.

Vous avez également dit qu'on enfouissait nos déchets pendant la Phipil. Il faut être très clair, il n'y a aucune opération de fermeture. Donc, on va les mettre en stockage mais la loi nous demande que les déchets restent aisément récupérables pendant cette phase. C'est exactement ce qui sera fait. Aucune opération de fermeture ne sera faite, ni aucune opération qui pourrait empêcher la reprise pendant la Phipil. Les activités de construction reprendront à un moment donné pour le projet. Par conception, elles sont complètement physiquement séparées de l'endroit où il y a les opérations nucléaires. Le sujet de la coactivité est traitée par une séparation absolue à la fois des activités, des flux de travailleurs, des flux de matière. Donc, on a séparé pour éviter que les risques de la construction viennent perturber l'exploitation nucléaire.

La question de M. THEVENET sur les autres actions de gestion des déchets et leur comparaison est intéressante. Elle est incluse dans le bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets, stockage et alternative. Effectivement, ce point nous paraît intéressant dans l'optique d'une décision à l'horizon 2040/2050, de refaire un point complet, comme il y a eu un bilan de l'IRSN récemment sur les possibilités alternatives. Un bilan sera donc fourni à la représentation nationale pour le faire le point, et éventuellement de ces gestions alternatives des déchets.

Enfin, sur le déroulement de la Phipil et je reviendrai à l'expression de M. JACQUET, soutenu par M. LALONDE. Personne n'a de boule de cristal sur la durée de la Phipil. On pense que cette Phipil a vraiment une utilité. Elle va permettre de qualifier, de vérifier, de conforter des choses, choses que l'on ne connait pas encore. On ne peut pas fixer a priori sa durée. On a parlé de 15 à 25 ans et j'ai dit en préambule que ce n'était pas une durée intangible. Si elle doit durer plus longtemps, elle durera plus longtemps. L'important est qu'elle apporte ces éléments. Je remarque que dans votre réponse, vous avez compris ce que je voulais dire. Ce fonctionnement en lui-même est générateur de connaissances. On ne peut pas estimer connaitre bien le fonctionnement d'une installation et pouvoir prévoir sa trajectoire si l'on n'a fait que des essais et si l'on n'a pas commencé à faire les vraies opérations.
La question de la durée : cela durera autant que nécessaire pour qu'on ait tous le temps (on l'espère) de partager et de bien évaluer de façon pluraliste et avec toutes les évaluations (évaluateurs et autorités) le fonctionnement pour aller devant le Parlement avec des éléments tangibles, concrets et confortés.

Simon MAZAJCZYK
Merci Pascal LEVERD, on arrive au terme du temps imparti pour la réaction. Il y a encore un temps de réaction prévu, plutôt sur ce que vous retenez de la réunion et vos réactions par rapport à ce que l'Andra vous a présenté sur ce qui a été retenu des différentes concertations. Je vous rappelle le cadre de la réunion : l'objectif était vraiment de faire un point d'étape et de vous inciter à continuer à participer pour les concertations ouvertes jusqu'à mi-mars.

Pour conclure, comme on l'avait fait en janvier lors de la réunion précédente, on vous propose de rejoindre un lien pour déposer des contributions selon les trois thèmes suivants : quelles sont vos réactions sur ce que l'Andra retient des concertations en cours sur la Phipil et la gouvernance ? Les points positifs que vous avez listés et ceux à lister, les points d'attention ou les questions que vous avez ou des propositions complémentaires. Vous aurez encore tout le temps de participer sur la plateforme en ligne encore ouverte et qui sera actualisée des éléments présentés lors de la réunion.
Vous pouvez directement, dans l'outil Klaxoon, mettre vos contributions pendant encore quelques minutes. Plusieurs personnes sont connectées sur ce lien. Tout sera lu et compilé en fin de réunion, comme cela a été

fait lors de l'exercice précédent.

Je vais ensuite laisser la parole à Mme MEAUX qui l'a demandée, à Pascal LEVERD et à Guillaume BOUYT pour conclure la réunion. Pas de réaction particulière dans le Klaxoon. Je propose à Pascal de nous dire sur ce qu'il retient et la suite des échanges après l'intervention de Mme MEAUX.

Marie-Line MEAUX :

De nombreuses questions ont été posées sur la concertation et l'utilisation du webinaire de ce soir. Je voulais juste rappeler que les garants ont souhaité ce webinaire pour voir la correspondance entre ce qui sortait de l'expression des avis du public pendant la concertation et ce que l'Andra en retirait pour formaliser ses propositions dans son dossier de demande d'autorisation de création.
Il nous semble qu'au fil des réunions qui se tiennent maintenant depuis de nombreux mois, et ce soir, on peut relever rapidement de ce qui s'est dit. Indépendamment de toutes les questions très nombreuses et très complexes, mais logique, il y a trois sujets qui sont particulièrement ressortis, dont découle de nombreuses questions.

- Le premier, c'est le statut et la portée de la Phipil. C'est très clair et c'est sans doute un point sur lequel il faudra revenir par la suite.
- Le deuxième, c'est la question de la récupérabilité des colis, comme gage à la fois de la réversibilité du projet et de sécurité.
- Le troisième porte plus largement sur les engagements, sur les conditions d'intervention citoyenne. Un point dont on n'a peut-être pas parlé ce soir, car il fallait synthétiser beaucoup de choses, mais il est revenu dans différentes contributions. C'est la capacité d'accès durant le processus à des expertises non institutionnelles, notamment pour les phases d'évaluation, ainsi que les modalités de prises en compte des avis divergents.

Deux choses peuvent en être tirées, auxquelles les garants seront attentifs dans la poursuite de la concertation.

- Beaucoup des questions posées sont à la fois d'un niveau national, parce que le projet est évidement d'enjeu national, mais également d'enjeu territorial. Cette articulation entre le niveau territorial et le niveau national dans les phases d'interventions citoyennes mérite vraiment d'être traitée de manière spécifique et clarifier ce qui ressort de l'Andra et de l'Etat dans la réponse aux questions qui sont posées par la concertation.
- On a vu dans de nombreuses slides de l'Andra ce soir la volonté de faire la part entre ceux qui relèvent des engagements que peut prendre l'Andra et de ceux que peut prendre le ministère. Cela renvoie très clairement à des débats qu'on a déjà eus dans la concertation sur la 5ème édition du PNGMDR. Il faut clarifier l'articulation entre ce qui relève des orientations du PNGMDR et du projet proprement dit.

Sur la suite de la concertation, qui va s'engager sur la base du dossier déposé par l'Andra, il nous semble que, indépendamment de la nécessité de traiter au fond la totalité des questions posées, ces grands items nous paraissent vraiment très importants.

Je voulais terminer en rappelant que le 7 juillet dernier, la CNDP a fait une recommandation, compte tenu de tous ces enjeux, visant à rechercher le plus large accord entre toutes les parties prenantes sur les modalités de la concertation durant la phase d'instruction. On aura du temps, même s'il est forcément borné, de 2 à 3 ans. D'où le travail engagé sous l'égide du HCTISN.

Un dernier mot, nous serons attentifs à ce que toutes les questions qui ont été posées, que ce soit ce soir, sur la plateforme, sur les différents canaux sur lesquels les avis se sont exprimés, trouvent une réponse. Nous en ferons état dans notre rapport final.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Mme la Garante. Mme BREVAN voulait réagir sur le suivi de ce processus un peu global de dialogue et de concertation, ensuite, on conclura. J'en profite pour vous remercier des contributions qui arrivent sur le Klaxoon, qu'elles soient positives, plus mesurées voire négatives. Cela nous permet d'analyser ce qui a été dit aujourd'hui.

Mme. BREVAN :
Je me suis surtout occupée de la conférence des citoyens, comme certains d'entre vous le savent probablement. Ce qui m'a frappé ce soir, c'est le fait qu'il reste quand même des questions pendantes. En fait, on n'arrive pas à s'entendre manifestement. Quand M. LAPONCHE dit qu'il n'a pas été répondu à certaines questions et que Pascal LEVERD affirme qu'il a répondu, il faudrait pouvoir clarifier cela devant tout le monde, qu'on comprenne tout ceci d'une manière plus nette. Je ne sais pas comment vous le prévoyez, mais ce dialogue de sourds est quelque chose de gênant en termes de concertation et surtout pour ceux qui ne sont pas aux faits de ces questions qui n'auraient pas trouvé de réponse satisfaisante. Il faudra purger cette question d'une manière ou d'une autre, sinon elle va revenir constamment et ce n'est pas acceptable.

Je remarque aussi dans les interventions qu'il y a eu assez peu de particuliers, de personnes qui n'étaient pas représentantes d'une association ou d'une structure. La question de l'intérêt du grand public en général reste une question entière. La conférence de citoyens a permis de faire parler des gens qui n'étaient pas des représentants institutionnels ou des représentants d'associations. On ne peut pas considérer que l'expression de 17 personnes, aussi intéressante soit elle, soit suffisante. Il reste encore cette question de la capacité à faire intervenir l'ensemble des citoyens.
Cette question des déchets radioactifs émerge dans les débats autour des élections présidentielles avec des personnes soulevant que cette question n'est pas réglée, sans en dire davantage. C'est le moment ou jamais véritablement de s'adresser au grand public d'une manière plus large pour dire un peu comment on entend régler cela, où l'on est, comment font les autres…
Je crois qu'il y a encore beaucoup de démarches à faire en termes de concertation au sens le plus large du terme.

Simon MAZAJCZYK :
Merci Pour votre intervention. Pascal LEVERD je vous laisse un mot de conclusion et je laisserai Guillaume BOUYT conclure, même si l'on a plutôt ouvert sur la suite de la participation possible.

Pascal LEVERD :
Je voudrais d'abord remercier l'ensemble des participants, les 80 courageux qui sont encore avec nous et aussi tous les citoyens, tous les gens que l'on a rencontré, tous les membres du public qui sont venus, tous mes collègues de l'Andra qui font un travail quotidien pour contribuer à ces concertations, ceux qui sont encore à l'agence ou ceux qui n'y sont plus.

Beaucoup de travail a été engagé. Ce sont des sujets complexes. Il me semble que tout ce que l'on a mis en place a véritablement contribué à enrichir les propositions, le projet. Même à titre personnel, je pense que ceux qui ont participé à ces concertations, dont je fais partie, ont été très engagés et très touchés du contact que nous avons pu avoir avec le public.

Vraiment, je vous remercie beaucoup et je vous donne rendez-vous pour les prochains temps de concertations. Je vois que les débats qui s'animent à la fin de cette réunion nous promettent encore beaucoup de discussions dans les années à venir autour de ces sujets complexes, mais passionnants. Merci beaucoup.

Simon MAZAJCZYK :
Merci, on a une quinzaine de contributions, de questions ou remarques complémentaires sur le tableau ouvert en fin de réunion, et nous vous en remercions. Guillaume BOUYT, je vous laisse le mot de la fin pour ce soir en tout cas.

Guillaume BOUYT :
Merci. Mon mot principal, c'est vraiment de vous remercier toutes et tous pour votre participation de très grande qualité tout au long de cette soirée. La réunion a permis de partager la richesse du contenu de la concertation et d'avoir aussi un retour qui montre que certains points nécessitent de continuer à être partagés, affinés aussi dans la présentation qui peut en être faite.

Cela a été dit, et je le répète car c'est important, cette soirée n'était qu'une étape, la concertation se poursuit jusqu'au 15 mars. Si vous souhaitez compléter et faire suite à cette réunion sur le site de l'Andra, je vous y encourage tout particulièrement.

Le projet Cigéo connaitra aussi des étapes importantes, en particulier d'instruction de sa demande d'autorisation de création, qui donnera lieu à nouveau à une enquête publique où les questions techniques, et on a eu ce soir, trouveront sans doute aussi des réponses plus précises. Le projet s'inscrit dans un temps long.

Cette soirée, sous votre contrôle collectif, a atteint son objectif de partager avec des nuances l'état d'avancement des réflexions et de ce que l'Andra retient pour progressivement faire évoluer sa copie sur les questions de gouvernance et de Phipil. Je vous en remercie encore.

Pour ce qui concerne le gouvernement, on reste extrêmement attaché à la clarté de l'expression des principes et du cadre dans lequel l'action de l'Andra doit s'inscrire. C'est à nouveau un processus, celui de la définition de la politique énergétique qui fait une large part à la participation du public et qui continuera dans ce sens pour la mise en œuvre de la 5ème édition du PNGMDR. Je vous encourage aussi, et je sais que vous le faites, à participer à cette démarche.

A nouveau un très grand merci à tous, et je suis sûr de retrouver certaines et certains d'entre vous très bientôt. Très bonne soirée, au revoir.

Simon MAZAJCZYK :
Merci à toutes et tous, bonne fin de soirée et merci pour ces échanges. A bientôt, au revoir.

DGEC/ANDRA - RÉUNION PUBLIQUE

DU 14/02/2022

Projet Cigéo : retour sur les concertations sur la phase industrielle pilote & la gouvernance

Synthèse de la réunion publique en ligne

Intervenant Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC - Ministère de la transition écologique)
Guillaume BOUYT, Sous-directeur de l'industrie nucléaire

Intervenant Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra)
Pascal LEVERD, Adjoint au directeur du projet Cigéo

Garants de la Commission nationale du débat public (CNDP)
Marie-Line MEAUX et Jean-Daniel VAZELLE

Animation
Simon MAZAJCZYK, Agence Eker

Cette réunion publique s'est déroulée en ligne, le 14 février 2022, de 18h à 20h et a réuni 165 participants.

Elle avait pour objectif de restituer les enseignements que l'Andra retient des concertations sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance du projet Cigéo, pour permettre aux participants d'y réagir avant la clôture des concertations le 15 mars 2022.
Cette réunion était organisée conjointement par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère de la Transition écologique et l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra). Les garants de la concertation post débat public 2013 sur le projet Cigéo, désignés par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) étaient également présents.

I. Le déroulé de la séance

La réunion s'est déroulée en deux temps, comprenant chacun une phase de présentation et une phase d'échanges :

- Les grands enjeux de la gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue et la présentation du projet Cigéo.

- Les enseignements issus des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo.

Les participants pouvaient s'exprimer à l'oral.
En conclusion de la réunion, ils ont été invités à synthétiser ce qu'ils retenaient de la séance, par l'intermédiaire de l'outil Klaxoon, sur un tableau à trois colonnes : points positifs / questions et points d'attention / propositions complémentaires.

II. Les grands enjeux de la gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue et la présentation du projet Cigéo

La DGEC a rappelé les grands principes de la politique nationale de gestion des matières et des déchets radioactifs dont l'outil de pilotage est le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), ainsi que les rôles du Parlement, du Gouvernement, de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et de l'Andra dans ce domaine.

Les différentes catégories de déchets radioactifs ont été présentées, ainsi que les filières de gestion associées. Les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) sont actuellement entreposés dans l'attente de la mise en œuvre d'une solution de gestion à long terme. La solution de référence pour leur gestion à long terme est le stockage en couche géologique profonde (projet Cigéo, dont la conception et la mise en œuvre est confiée à l'Andra).
La DGEC a ensuite précisé les orientations pour la gestion de ces déchets fixées suite au débat public sur le projet de 5ème édition du PNGMDR, ainsi que le calendrier administratif envisagé par l'Andra pour le projet Cigéo.

Les garants de la concertation post-débat public 2013 sur le projet Cigéo, désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP), ont rappelé leur rôle et les principes de la concertation.

Échanges avec les participants

A la demande de l'un des participants, l'Andra a rappelé que la durée de la Phipil, estimée entre 15 et 25 ans, n'est pas figée, celle-ci ayant pour finalité d'acquérir les éléments de connaissances suffisants pour permettre au Parlement de décider des conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040

Concernant la sûreté du projet, l'Andra a rappelé le processus d'études géologiques réalisé sur le site et confirmé que l'un des objectifs de la Phipil est de consolider ces données. La stabilité géologique de la région d'implantation du projet Cigéo a été soulignée, tout comme le dimensionnement du projet et les critères de choix du site de stockage : la candidature des départements de la Meuse et de la Haute-Marne et les propriétés de la couche géologique.

Enfin, en réponse à l'un des participants, l'Andra et la DGEC ont précisé leurs attentes à l'égard de la concertation. Il s'agit d'une part de partager l'état des enjeux et réflexions sur le projet, et d'autre part d'enrichir celui-ci avec une meilleure prise en compte des avis du public.

La garante a rappelé les objectifs de complétude et de transparence de l'information et la nécessité de restituer ce qui a été pris en compte ou non dans le projet en fin de concertation.

III. Les enseignements issus des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

L'Andra a rappelé le dispositif des concertations sur la Phipil et la gouvernance, articulé principalement autour d'une plateforme de participation en ligne, une conférence de citoyens, des échanges avec des parties prenantes et deux réunions publiques en ligne. Deux dossiers de concertation constituaient les données d'entrée de ces concertations.

Un bilan global des concertations, dont la publication est prévue au printemps 2022, rendra compte des conclusions que l'Andra retient pour la Phipil et la gouvernance du projet Cigéo. La concertation continuera à toutes les étapes structurantes du projet, sous l'égide des garants de la CNDP.

L'Andra a ensuite présenté les principales thématiques abordées par les contributions du public aux concertations :

- La confiance : un enjeu au cœur de la Phipil et de la gouvernance
- L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil
- Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public

Pour chaque thème, l'Andra a détaillé :

- Les principales données d'entrée du projet initial de l'Andra
- Les principales recommandations exprimées en concertation
- Les éléments que l'Andra retient et prend en compte dans le projet

Retrouvez-ces éléments dans le diaporama du webinaire, sur le site concertation.andra.fr.
Seuls les principaux apports et modifications des propositions initiales y sont présentés. Ils seront exposés dans leur ensemble dans le bilan de la concertation.

Thème 1 - La confiance : un enjeu au cœur de la Phipil et de la gouvernance

Ce thème regroupait les sujets suivants :

- La participation du public au projet Cigéo
- La sécurité des travailleurs et des riverains
- Les choix du Parlement pour orienter le projet
- La question des options de gestion alternatives ou complémentaires
- Les bénéfices pour le territoire

Échanges avec les participants

Des participants ont considéré que certaines informations sur le projet Cigéo n'ont pas été diffusées par l'Andra. Il a été rappelé que l'ensemble des études réalisées et des documents publiés sont en ligne sur le site internet de l'agence. Les éléments présentés en séance sont d'ailleurs disponibles sur le site de la concertation.

Il a été demandé par l'un des participants que le tchat soit ouvert. Les garants ont répondu qu'il était parfois complexe de gérer les échanges oraux et écrits dans le cadre de réunions publiques en ligne, c'est la raison pour laquelle il a été choisi de privilégier les échanges oraux, bien qu'il n'existe pas de solution idéale. L'Andra a précisé qu'il est également possible de s'exprimer sur la Phipil et la gouvernance du projet Cigéo sur les modules de participation en ligne jusqu'au 15 mars.

L'un des participants a demandé des précisions sur la prise en compte des travailleurs dans le cadre du chantier Cigéo. L'Andra a confirmé que le parcours des entreprises et de leurs salariés intervenant sur le projet était au cœur de ses préoccupations. Des comités de suivi pourront être créés et les modalités d'une démarche de responsabilité sociale des entreprises (RSE) sur le chantier seront précisées ultérieurement.

Thème 2 - L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil

Ce thème regroupait les sujets suivants :

- Les étapes de la Phipil
- Un déroulement plus précis de la Phipil
- Le rôle de la Phipil
- La formation et la recherche
- La mémoire

Échanges avec les participants
Suite aux interrogations exprimées par des participants sur la nature des colis stockés pendant la Phipil, et les données qui permettront au Parlement de se prononcer sur les conditions de poursuite du projet, l'Andra a rappelé ses propositions, à savoir de mener des revues de réversibilité et des réexamens de sûreté dans le cadre du déroulement de la Phipil : l'objectif est de disposer de données consolidées à présenter au Parlement.

A la demande des participants, l'Andra a confirmé que la réversibilité du projet était un élément intégré dans les choix de conception.

En ce qui concerne le développement des emplois sur le territoire d'implantation de Cigéo, l'Andra a proposé que l'étude des impacts sociaux-économiques du projet sur le territoire soient ajoutés aux thèmes présentés au Parlement pour fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet.

Thème 3 - Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public

Ce thème regroupait les sujets suivants :
- La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels
- La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo
- La réversibilité
- L'information du public et la communication

Échanges avec les participants
Suite aux inquiétudes exprimées par certains participants, l'Andra a renouvelé son engagement à relayer l'ensemble des contributions et attentes qui ne relèvent pas de son champ d'action aux autorités compétentes en la matière.

Par ailleurs, l'Andra a affirmé qu'aucune opération de fermeture ne serait conduite en Phipil afin de garantir la réversibilité du stockage, ce qui constitue une exigence légale.

Suite à la question d'un participant, l'Andra a confirmé que la sécurité des travailleurs serait notamment garantie par une séparation absolue des flux de matières et des flux de travailleurs.

Concernant le sujet des solutions alternatives au stockage géologique profond des déchets, abordé par l'un des participants, la poursuite des recherches en la matière est organisée par le PNGMDR. Les recommandations émises dans le cadre de la concertation seront relayées à son groupe de travail.

IV. En synthèse de la séance

En conclusion de la séance, la garante a rappelé que la réunion publique avait pour objectif de faire un point d'étapes sur la prise en compte des contributions du public sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo.

Elle a relevé que trois sujets principaux ont été abordés par les participants : le statut et la portée de la Phipil, la question de la récupérabilité des colis comme gage de réversibilité du projet et de sécurité et les engagements relatifs à la participation citoyenne. Elle a également souligné la nécessaire articulation entre les échelles nationales et locales du projet et a appelé les acteurs publics à clarifier ce qui relève du PNGMDR et du projet Cigéo.

Mme Brevan, qui a exercé la fonction de présidente du Comité de pilotage de la conférence de citoyens, a souligné la faible mobilisation du grand public sur la question de la gestion des déchets radioactifs, malgré l'émergence du sujet dans le cadre de l'élection présidentielle.

L'Andra et la DGEC ont remercié l'ensemble des participants et précisé que l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création donnera lieu à nouveau à une enquête publique où les questions techniques trouveront également des réponses.

Les participants ont été invités à continuer à participer en ligne jusqu'au 15 mars 2022 : concertation.andra.fr. C'est également sur ce site que sont publiés le diaporama, le verbatim et cette synthèse de la séance, ainsi que le replay de la réunion.

Les participants, dans l'exercice final d'expression de leur ressenti à l'issue de la réunion, ont notamment demandé à veiller à la transparence, la pédagogie et l'accessibilité des informations diffusées. Il a été proposé de diversifier les modalités de rencontres autour du projet, tout en gardant l'aspect numérique, indispensable au regard des enjeux soulevés par Cigéo au niveau national.

La conférence de citoyens

conférence de citoyens

sur la phase industrielle pilote de Cigéo

Avis citoyen

Avis rédigé par le groupe et approuvé le 10 juillet à l'unanimité par les dix-sept citoyens, dont un avec réserve[1].

Cet avis a été rédigé par les dix-sept citoyens de la conférence de citoyens. Il rend compte des positions partagées et des points de débat. Les recommandations pour la phase industrielle pilote (Phipil) sont en bleu. Les expressions individuelles ou très minoritaires figurent en note de bas de page, sur décision du groupe.

1 Réserve : « dans la conclusion, le point de vue de plusieurs d'entre nous - dont je fais partie - ne se retrouve pas retranscrit dans les termes et la logique qu'ils ont voulu exprimer, tandis qu'il s'agit d'un élément important pour eux ».

SOMMAIRE

I. Préambule 4

Contexte de la conférence de citoyens 4

Contexte général de Cigéo 4

Notre mandat 5

Notre vécu et notre ressenti 5

II. Considérations générales 5

La place du nucléaire dans la politique énergétique en France 5

Dimensionnement de Cigéo 5

III. Nos recommandations pour la phase industrielle pilote 7

Sincérité de l'objectif de la phase industrielle pilote et des processus employés pour la mise en œuvre du projet (réversibilité réelle) 7

Gouvernance et participation du public 7

Pour davantage de communication et de pédagogie sur la phase industrielle pilote et le nucléaire en général 8

Risques et santé 9

Impacts sur le territoire 10

Une récupérabilité réelle et certaine pour une réversibilité sincère 10

Solutions alternatives 11

Dimension économique 11

Mémoire 12

IV. Conclusion 13

V. Annexes 14

I. Préambule

Contexte de la conférence de citoyens

Nous sommes 17 citoyens réunis par l'Andra et mandatés par un comité de pilotage indépendant pour participer à une conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo.

Nous avons été tirés au sort par l'Institut IRS.Quality (Institut régional de sondage), avec des critères de diversité de catégories socio-professionnelles, de parité homme/femme, d'horizons géographiques variés et de tout âge. Les salariés du nucléaire et les élus étaient exclus de la participation. Aucun d'entre nous ne vient du territoire concerné par le projet.

La quasi-totalité des citoyens ne savait rien du projet Cigéo.

Nous avons été réunis sur 3 sessions de 2 à 3 jours, réparties sur 6 semaines, 3 intersessions en visioconférence et 2 sessions de validation finale de l'avis[2].

Nous avons été amenés à rencontrer différents types d'intervenants (32 personnes en tout) : élus locaux, économistes, scientifiques, sociologues, géologues, entreprises, acteurs et agences publiques concernés par le sujet et opposants au projet.

Greenpeace, Global chance, France nature environnement, et la Criirad ont été invités et ont fait le choix de ne pas participer[3]. Pour la majorité d'entre nous, nous n'étions pas au courant du conflit violent ouvert.

La ministre de la Transition écologique, Mme Barbara Pompili, n'a pas répondu à notre invitation malgré plusieurs relances.

Contexte général de Cigéo

L'utilisation de l'énergie nucléaire et le retraitement des combustibles engendrent des déchets radioactifs depuis leur origine. À ce jour, ces déchets sont entreposés en surface, mais cette solution, pour les déchets les plus radioactifs (dits à moyenne activité et haute activité à vie longue : MA-VL et HA-VL) n'est plus envisageable à long terme. C'est pourquoi différentes solutions de stockage ont été envisagées. La piste retenue par l'État français est l'enfouissement profond : le projet Cigéo[4].

Depuis les années 2000, un laboratoire souterrain a été construit sur le territoire de Bure afin de commencer la recherche et de savoir si le lieu convenait au projet.

Ces recherches permettent aujourd'hui d'envisager la phase industrielle pilote, qui est un démonstrateur de Cigéo pour tester, dans les conditions réelles, la faisabilité industrielle de ce projet. Cette phase permet de fournir les éléments nécessaires afin de prendre la décision de le poursuivre ou non.

2 Voir en annexe les programmes des sessions

3 Voir en annexe les courriers de ces associations

4 Voir en annexe la frise chronologique du projet Cigéo

Notre mandat

Nous avons été invités à répondre au mandat suivant : « **Cet avis comportera des recommandations sur la façon dont cette phase (Phipil) doit être menée par l'Andra pour assurer la confiance des citoyens dans un début prudent et réversible du projet Cigéo** ».

Notre vécu et notre ressenti

La conférence s'est déroulée dans un environnement bienveillant, de respect mutuel et de fort engagement. Nous nous sommes parfaitement entendus et cela a permis de créer une atmosphère d'ouverture et d'écoute malgré l'existence de divergences d'opinions entre nous. Nous avons été très impliqués dans cette expérience très dense durant laquelle nous avons reçu beaucoup d'informations. Nous nous sommes également documentés individuellement entre les sessions.

Cette conférence de citoyens, par cette diversité d'horizons, de générations et de points de vue, nous a enrichis culturellement et humainement.

II. Considérations générales

Il nous semble très important de comprendre dans quel contexte le projet Cigéo s'inscrit.

Notre société actuelle doit faire de grands choix qui auront des conséquences fortes sur les générations futures. Ce que nous ferons de nos déchets radioactifs fait partie de ces grands choix.

La place du nucléaire dans la politique énergétique en France

La question des déchets nucléaires est héritière d'une histoire française spécifique et de la décision de parier sur cette technologie dès les années 1950, sur le plan militaire et sur le plan civil, après le choc pétrolier de 1973. En France, l'énergie nucléaire représente, actuellement, 75 % de la production d'électricité.

En Europe, à ce jour, concernant l'énergie nucléaire, les choix sont divers : l'Autriche a refusé le nucléaire par référendum, l'Allemagne réalise une sortie progressive anticipée du nucléaire, la Suisse et l'Italie prévoient une sortie en fin de cycle des centrales actuelles. La Finlande et la France maintiennent une filière électro-nucléaire.

Dimensionnement de Cigéo

Le parc français est important (du fait de choix politiques en termes d'énergie) et réparti sur la France entière. Aujourd'hui, les combustibles usés extraits des réacteurs sont mis dans des piscines présentes sur chaque site de centrale nucléaire, puis à la Hague. Si demain ces déchets sont acheminés vers Bure, cela va occasionner d'importants transports et déplacements.

La production nucléaire génère des déchets à tous les stades (stériles de mines d'extraction d'uranium, équipement des travailleurs, une partie des produits issus du retraitement du combustibles usagés et des produits du démantèlement des installations…).

Certains d'entre nous s'interrogent sur la cohérence de la politique nucléaire[5].

La filière nucléaire a démarré et s'est développée sans solution technique pour la gestion des déchets. Ils ont été légués de génération en génération. Et il revient à notre génération la responsabilité de prendre une décision sur le devenir de ces déchets.

Cette décision aura des impacts sur les générations à venir. Du fait des incertitudes, il nous semble que les impacts sont très difficilement calculables et maîtrisables, aussi bien à court terme qu'à long terme. Néanmoins, certains d'entre nous pensent que cette décision nous responsabilise et permet de donner un cap aux générations futures.

Cigéo est un chantier colossal au regard de la quantité de déchets produits par la France : 50 % des déchets destinés à Cigéo sont déjà produits.

Malgré tout, Cigéo paraît sous dimensionné du fait du volume des inventaires de référence et de réserve[6] car beaucoup de matières nucléaires n'ont pas de destination spécifiée :

- Les matières déclarées valorisables peuvent devenir des déchets suite à l'abandon du retraitement.
- Des déchets (« Déchets Sans Filière ») actuels n'ont pas de filière établie.
- Cigéo n'a pas pris en compte les 10 ans de supplément d'exploitation des réacteurs (demande de l'exploitant EDF en cours pour passer de 50 ans d'exploitation à 60 ans).
- Les 6 EPR qui pourraient être construits n'ont pas été pris en compte. De ce fait, deux sources de déchets viennent s'ajouter : combustibles usés et produits de démantèlement.

Où seront stockés tous ces déchets ? Pourront-ils être contenus dans Cigéo ? Comment avoir des garanties sur un dimensionnement maximal de Cigéo ?

La confiance serait mieux assurée dans le cadre de limites préalablement posées concernant l'étalement de Cigéo.

Nous sommes inquiets du manque d'information sur les répercussions socio-économiques locales (incluant la période de la phase industrielle pilote), ainsi que sur les répercussions sanitaires dues aux faibles doses ionisantes à long terme.

Nous préconisons de revenir sur cette notion de seuil en intégrant l'analyse sur les conséquences des situations d'exposition de longue durée à des faibles doses cumulées.

---

5 Voici les points soulevés par certains d'entre nous : le retraitement des combustibles usagés produit des matières dites « valorisables ». Elles auraient dû être utilisées dans la filière de réacteurs à neutron rapide (Phénix, Superphénix, Astrid). Or cette filière est abandonnée à ce jour et ces réacteurs sont eux-mêmes devenus des déchets. Le retraitement de La Hague continue alors qu'il n'y a plus de filière. Quelle destination auront ces matières dites « valorisables » ? Des déchets en devenir ? Le développement de la filière « fusion » (ITER) qui ne débutera que dans 100 ans produira également des déchets.

6 Nous avons compris que deux inventaires différents sont pris en compte pour évaluer la quantité de déchets qui seront destinés à être stockés dans Cigéo. Le code de l'environnement prévoit ainsi à l'article D542-90 que « l'inventaire à retenir par l'Andra pour les études et recherches conduites en vue de concevoir le centre de stockage prévu à l'article L.542-10-1 de ce même code comprend un inventaire de référence et un inventaire de réserve ». Cet inventaire correspond à un scénario de poursuite de la production électronucléaire avec une hypothèse de durée de fonctionnement des installations existantes de 50 ans en moyenne, et de retraitement de la totalité des combustibles usés produits par ces installations dans le parc actuel et dans un parc futur. Cette hypothèse ne préjuge pas de la décision des autorités publiques d'autoriser ou non un allongement de la durée d'exploitation des réacteurs. « L'inventaire de réserve prend en compte les incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion de déchets ou à des évolutions de politique énergétique ». https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-07/PROPOSITION%20DE%20TYPES%20ET%20DE%20QUANTITES%20DE%20DECHETS%20A%20INCLURE%20DANS%20L%27INVENTAIRE%20DE%20RESERVE%20DE%20CIGEO_PNGMDR1618.pdf

III. Nos recommandations pour la phase industrielle pilote

Sincérité de l'objectif de la phase industrielle pilote et des processus employés pour la mise en œuvre du projet (réversibilité réelle)

Au terme de la phase industrielle pilote du projet Cigéo, une loi devra être votée par le Parlement pour valider ou non la poursuite de celui-ci.

Notre première recommandation, afin d'assurer la confiance citoyenne, est que cette décision ne soit pas influencée autant par la pression des investissements de temps et d'argent déjà engagée, que par des politiques gouvernementales.

Par ailleurs, cette décision doit être déterminée par les résultats obtenus par la phase industrielle pilote. Ainsi, un arrêt du projet doit demeurer possible si ces résultats ne sont pas satisfaisants par rapport aux objectifs fixés au préalable.

Cette recommandation est directement conditionnée par la concordance des résultats obtenus avec les objectifs de la phase industrielle pilote :

- tester dans les conditions réelles d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage les données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté ;
- prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

La gouvernance de la phase industrielle pilote doit permettre que l'ensemble des acteurs liés au projet donnent les preuves de leur sincérité et de leur transparence.

Gouvernance et participation du public

D'une part, nous constatons que le projet Cigéo ne fait pas l'unanimité, et génère certaines oppositions plus ou moins frontales.

D'autre part, une grande majorité des citoyens ne connaît pas ou n'est pas sensibilisée aux enjeux autour du nucléaire et ses déchets. Cette situation s'explique, entre autres, par un accès difficile à l'information, des données trop techniques et peu accessibles et un défaut d'information et d'explication des enjeux.

Une des conditions de la confiance est de permettre le débat (éclairer le débat, partager l'information, entendre les points de vue, avoir une reconnaissance mutuelle des parties et de leurs responsabilités

comme préalable au dialogue), d'impliquer davantage les citoyens non-experts ou non-militants. Une gouvernance qui génère de la confiance est une gouvernance qui implique et fait participer le public. Il est donc nécessaire d'intégrer la participation citoyenne tout au long de la phase industrielle pilote, à l'échelle locale et nationale.

C'est pourquoi nous souhaitons que de nouvelles conférences de citoyens soient mises en place durant la phase d'instruction, la phase industrielle pilote et après.

Pour qu'elles soient plus efficaces, nous préconisons la mise en place d'un système de passation d'informations en s'assurant de la présence de représentants des conférences de citoyens antérieures aux conférences de citoyens futures.

Notre recommandation est qu'il y ait une décision qui soit prise par le Parlement, pour permettre un débat contradictoire par les représentants du peuple et non pas par décret pour la validation de la DAC.

Certains insistent fortement sur la nécessité que, comme prévu, les questions posées par l'Autorité environnementale soient prises en compte et répondues dès la phase d'enquête publique.

La question de l'élargissement au grand public par le référendum a fait débat au sein du groupe. Une partie d'entre nous pense que ce sujet demande trop de connaissances, n'intéresserait pas le grand public et pourrait se confondre avec une question pour ou contre le nucléaire. Une autre partie d'entre nous pense au contraire que cela pourrait créer de la connaissance, un débat citoyen, de la décision partagée et de la confiance.

Nous proposons que la décision du process de fermeture progressive ne soit pas actée avant la fin de la phase industrielle pilote.

Pour davantage de communication et de pédagogie sur la phase industrielle pilote et le nucléaire en général

Nous aimerions que le sujet du nucléaire ne soit plus tabou et qu'il ne soit plus uniquement un domaine d'experts. Il est alors impératif d'intégrer aux cursus scolaires des enseignements généraux sur les filières des diverses énergies (par exemple, une meilleure formation du corps enseignant, des interventions de la société civile et des associations environnementales en milieu scolaire auprès des élèves).

Cela permettrait de démystifier, d'éclairer et de rendre plus accessible la filière nucléaire avec ses avantages et ses inconvénients.

Afin d'assurer la confiance des citoyens, nous préconisons une communication plus directe y compris sur les sujets sensibles, notamment en utilisant des termes accessibles au grand public, sans dénaturer la réalité et atténuer la gravité des faits (par exemple en disant colis de déchets radioactifs plutôt que colis tout court).

Nous pensons qu'il est nécessaire de diversifier les outils de communication utilisés, pour les rendre moins institutionnels et plus ludiques, afin d'intéresser et de toucher la population, notamment les jeunes générations, et un relai plus efficace des informations déjà produites par l'Andra sur les réseaux sociaux, dans les médias et les journaux (par exemple organiser une soirée télévisée thématique sur le nucléaire).

Cette remarque vaut pour le nucléaire en général et est particulièrement pertinente pour accompagner le développement de Cigéo dès la phase industrielle pilote.

Risques et santé

Les déchets de haute activité à vie longue (HA-VL) présentent un niveau de radioactivité qui leur confère une forte dangerosité radiologique qui s'étend sur des centaines de milliers d'années. Un individu ne survivrait pas à la proximité de déchets HA-VL plus de quelques minutes[7].

La sécurité des travailleurs et de la population au cœur de la phase industrielle pilote

Nous avons compris que les risques d'incendie et de contamination ne sont jamais nuls et la phase industrielle pilote doit permettre d'amener une garantie pour assurer la sécurité de tous. La durée de la phase industrielle pilote doit permettre de créer des indicateurs de référence et d'installer sur un temps long un suivi de la santé publique (radioactivité, arsenic et autres).

La recrudescence des cancers sur les zones proches des installations nucléaires est-elle avérée ou non ? Une suspicion persiste dans le public quant à la dangerosité et nous aimerions avoir une carte de l'état épidémiologique (sur la Meuse et Haute-Marne et territoires voisins) à l'état 0 avant les travaux. Nous nous interrogeons sur la pertinence des seuils d'exposition radiologique : sont-ils calculés de manière à prendre en compte les expositions de faible intensité mais sur un temps long ? Travailleurs et population sont-ils suffisamment bien protégés ?

Nous sommes particulièrement sensibles à la sécurité des travailleurs et à leur santé, dans la phase de construction comme de fonctionnement. Ces conditions de sécurité concernent aussi la sous-traitance.

Nous proposons qu'un cahier des charges sur la vigilance des règles, très direct et court, soit diffusé à chaque travailleur.

Nous recommandons que, pendant la phase industrielle pilote, un étroit suivi épidémiologique des riverains et des travailleurs soit mis en place sur le long terme, au-delà de la période d'activité des travailleurs, pour suivre les taux d'exposition, mais également les éventuelles recrudescences de cancers sur les zones proches.

Le risque de contamination de l'eau

L'Autorité environnementale alerte sur des risques de pollution chimique, entre autres par l'arsenic, par le ruissellement des eaux de pluie sur les verses d'autant que Cigéo se situe en tête de quatre bassins versants.

Il est donc indispensable que durant la Phipil, des mesures sur la qualité chimique et radiologique de l'eau soient réalisées.

Certains d'entre nous préconisent que des mesures radiologiques de l'eau potable soient mises en place de manière générale en France.

7 Certains d'entre nous ont été frappés par certaines estimations, dont celles de Greenpeace, selon lesquelles la puissance des radiations serait équivalente à 100 Tchernobyl.

Impacts sur le territoire

Ce projet hors norme va avoir de nombreux effets sur le territoire, par son emprise en surface et en sous-sol, à la fois prévus et potentiels. Un besoin de visibilité est exprimé par les populations locales.

L'implantation du projet Cigéo s'est faite de manière un peu conquérante, ce qui a pu desservir le projet (dans sa dimension par rapport à un territoire rural, peu habité, structuré en petits villages peu denses).

Le projet fait porter de fortes contraintes sur le territoire et désorganise le tissu local. Il fait l'objet de frictions entre ceux qui le considèrent comme un levier de développement et ceux qui le considèrent comme un projet (déjà) mortifère pour le territoire.

Une des options pour sortir de cette situation conflictuelle serait une reconnaissance mutuelle des intérêts et contraintes de chacun.

Notre recommandation pour davantage de transparence et d'équité serait de remettre à plat la logique de calcul et de répartition des contreparties (notamment du périmètre géographique) en la clarifiant : s'agit-il de permettre un développement ? Offrir une contrepartie à une nuisance ? De dédommager le territoire pour une problématique nationale ? Etc.

Nous proposons également de mettre en place un budget participatif sur une partie de ce budget qui permettrait à la population d'être elle-même à l'initiative de projets et d'être d'impliquée dans des choix pour elle-même.

Une récupérabilité réelle et certaine pour une réversibilité sincère

La récupérabilité est la possibilité de retirer les colis de déchets d'une installation de stockage en couche géologique profonde (ce principe a été défini par l'Andra suite au débat public de 2013). C'est un outil qui offre aux générations futures « *la possibilité de récupérer des colis de déchets déjà stockés selon des modalités et pendant une durée cohérente avec la stratégie d'exploitation et de fermeture du stockage* » (article L542-10-1 du code de l'environnement).

Cette modalité de récupérabilité associée au principe de réversibilité est un garde-fou et ne doit pas être remis en cause.

Cette flexibilité de l'exploitation permet de retirer, de façon ponctuelle, un ou plusieurs colis de leurs alvéoles.

Ce principe, associé à l'amélioration continue des connaissances sur les déchets radioactifs, est indispensable pour permettre, en toute sécurité, aux générations futures de retirer tout ou partie des colis de déchets stockés dans Cigéo, pour par exemple les orienter vers une autre filière de gestion.

Le procédé permettant la récupération des colis de déchets stockés a été étudié sur des maquettes non radioactives dans des laboratoires en surface. La phase industrielle pilote doit faire la preuve qu'il est possible de descendre et remonter des colis sans les endommager, ni faire prendre de risques aux travailleurs et à la population. Comment garantir la sécurité de colis qui seraient retirés, endommagés ou non, et de leur entreposage sur le site ?

Solutions alternatives

Les alternatives au stockage géologique profond investiguées jusqu'à aujourd'hui sont la transmutation et l'entreposage de longue durée. D'autres alternatives ou solutions ont été proposées mais abandonnées car elles n'offrent pas la sécurité et le contrôle suffisant (envoi dans l'espace, enfouissement marin...). La transmutation (notamment les travaux de Gérard Mourou) et d'autres alternatives restent au niveau expérimental à ce jour.

Au niveau européen, il a été décidé que chaque pays nucléarisé stocke ses propres déchets, et chaque pays concerné a une approche différente.

Selon la loi de 2016, l'entreposage de longue durée des déchets radioactifs n'est qu'une solution provisoire et n'est pas une solution sur le long terme.

Néanmoins, l'entreposage de longue durée peut constituer une solution temporaire pour permettre la recherche et le développement de solutions alternatives (appelé « système hybride »).

Nous recommandons vivement la poursuite de ces recherches qui permettront de fournir :

- un panel d'option plus large pour les générations futures, pour la continuité ou non de Cigéo et/ ou au cas où la politique énergétique décide de construire de nouvelles centrales, pour le traitement des déchets pour ces nouvelles installations ;
- une solution alternative au cas où la phase industrielle pilote ne serait pas concluante.

En bref, en parallèle du développement de la phase industrielle pilote, il faut continuer en temps masqué à investiguer d'autres solutions pour la gestion des déchets HA-VL et MA-VL. Ce qui permettra de démontrer que la décision de faire Cigéo n'est pas actée.

Dimension économique

Cigéo, c'est un budget hors norme pour un projet hors norme.

Le budget prévisionnel de Cigéo a été défini à 15 milliards d'euros par les producteurs et à 35 milliards d'euros par l'Andra. L'arbitrage du gouvernement a été fait à 25 milliards d'euros. L'Andra devra expliciter cette réduction et justifier qu'elle n'a pas été faite au détriment de la sécurité. Quant au budget de la phase industrielle pilote, il est estimé à 5 milliards d'euros.

Le dérapage des prévisions budgétaires est un fait souvent avéré dans les gros projets BTP et projets nucléaires (EPR Flamanville). Comment anticiper les impacts sur les générations futures de ces possibles dérapages budgétaires, inévitables sur un projet si long ?

Le projet s'inscrit dans le long terme, personne aujourd'hui ne peut prétendre connaître les évolutions du système économique (quid de l'avenir de l'euro, des systèmes de monnaie virtuelle ?).

Toutefois, il faut se fixer un cap pour avancer sur ce sujet.

Notre recommandation est de sanctuariser et sécuriser les provisions faites par les producteurs pour le traitement des déchets nucléaires, pour qu'elles soient effectivement mobilisables au moment des dépenses. L'Etat doit les sécuriser (au cas où les producteurs seraient défaillants ou disparaissent) et s'en porter garant.

Notre génération doit assumer la responsabilité économique des déchets produits jusqu'à maintenant et ceux déjà engagés. Nous avons bien conscience de la responsabilité de notre génération à engager des choix dès maintenant, même si les générations futures assumeront aussi une partie des coûts.

Si la phase industrielle pilote démontre la faisabilité économique de l'enfouissement, cette démonstration ne peut pas à elle seule justifier de l'intérêt du stockage géologique comme unique solution pour la gestion des déchets HA-VL et MA-VL.

Mémoire

L'Autorité de sûreté nucléaire estime que « *la perte de mémoire de l'existence du stockage peut être raisonnablement située au-delà de 500 ans* ».

Or certains des déchets HA-VL et MA-VL seront dangereux pendant une période de l'ordre du million d'années.

C'est inédit de raisonner sur des durées de temps si vertigineuses. Comment conserver une information correcte, non dégradée, présentant clairement la dangerosité des matériaux enfouis ? Il nous semble évident qu'une érosion de l'information se produira. Une interprétation faussée des informations restantes pourrait conduire à des comportements à haut risque motivés par la curiosité ou l'avidité, comme par exemple creuser et mettre la main sur un « trésor », alors que tous les efforts sont faits justement pour isoler les déchets radioactifs pour toujours. Nous sommes d'accord sur le fait qu'une transmission de la mémoire du site vise à ne surtout pas ouvrir la « boîte de Pandore ». Nous considérons également qu'il est primordial de conserver la mémoire le plus longtemps possible et non pas d'organiser l'oubli.

Pour cela, nous recommandons :

- que la mémoire fasse partie des enjeux à prendre en compte par le Parlement pour la décision sur la phase industrielle pilote, ce qui n'est pas le cas dans les propositions actuelles ;
- d'attribuer une partie du budget pour financer des thèses et recherches multidisciplinaires ou des prix de thèses transdisciplinaires sur les modalités pour garder la mémoire (physique des matériaux durables, linguistique, théorie de la communication etc.). Prenons le temps d'inventer des solutions ;
- d'organiser la mémoire au plus haut sommet de l'Etat pour garantir que ce site est à protéger et non forable en lui donnant un statut particulier (par exemple terrain inaliénable en sous-sol, avec des servitudes spécifiques).

Enfin, nous recommandons de mettre en place, dès le début de la phase industrielle pilote, divers types de supports afin de conserver la mémoire du site. La nature de la forte dangerosité des matières enfouies à 500 mètres y serait très clairement explicitée. Cette mémoire comprendrait l'historique du site, et couvrirait toute la période de développement et d'activité du projet Cigéo.

Nous envisageons une période de diffusion et de pérennité de ces supports qui couvrirait au minimum la phase d'exploitation du site (si le projet Cigéo est validé), sa fermeture et après scellement du site. Ces supports seraient créatifs, le plus durable possible, et de différentes nature (artistiques, pédagogiques, technologiques , etc.). Ils seraient facilement compréhensibles pour tout public. Nous les distinguons clairement des rapports techniques destinés à un public averti (institutions, personnel de l'industrie nucléaire, etc.). Ces supports devront être très différents dans leur nature, car il est difficile de savoir lesquels seront compréhensibles par les générations futures.

Une transmission de la mémoire de génération à génération serait également recommandée, avec les incertitudes liées à ce que réserve le futur.

IV. Conclusion

La question de la confiance était au cœur du mandat qui nous a été confié.

A l'issue de cette conférence de citoyens, après les échanges approfondis entre nous, le groupe reste divisé quant à son niveau de confiance sur le projet de stockage géologique profond. La phase industrielle pilote devrait être un moyen pour établir la confiance dans ce projet de grande ampleur et elle doit le prouver.

Nous considérons que la phase industrielle pilote devrait permettre d'apporter des preuves sur un certain nombre de sujets que nous avons relevés tout au long de notre avis : une récupérabilité des colis sans risque, une réversibilité réellement pensée notamment par la poursuite de la recherche d'alternatives en parallèle de la phase industrielle pilote, une sécurité maximale du projet avec la mise en place d'outils de suivi sanitaire notamment, un travail sur la mémoire, une information et une participation du public accrue.

Concernant le suivi de notre avis, nous avons bien compris qu'il est prévu qu'il soit publié par des canaux divers et consultables par tous (voir l'engagement de l'Andra en annexe). Un retour justifié sera également organisé par l'Andra, en tant que commanditaire, sur ce qu'elle souhaite mettre en valeur dans la DAC ou non.

Pour que cette conférence et les préconisations qui y figurent aient une pertinence et un rôle réel, et que notre engagement mis au service de cet exercice soit efficient, **nous proposons la mise en place d'un SPOCC (un suivi post-conférence citoyenne)**. Ces rendez-vous pourraient permettre que l'Andra, en premier lieu, mais aussi le Parlement, les décideurs et les agences (par exemple la DGEC, l'ASN) fassent un retour argumenté de ce qu'ils retiennent ou non de nos recommandations, dans un objectif de transparence.

Nous nous tenons aussi à disposition des instances, en particulier de l'Autorité environnementale, du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire et de l'Office parlementaire des choix scientifiques et technologiques, pour le suivi de Cigéo, dès maintenant et pendant la phase d'instruction de la DAC et de la Phipil.

Nous resterons très attentifs et en veille sur ce sujet et souhaitons vivement avoir l'occasion de dialoguer sur notre avis et de mettre notre expérience citoyenne au service d'un débat constructif et apaisé sur la phase industrielle pilote.

La filière nucléaire présente des incertitudes et des dangers tels qu'ils échappent, à ce jour, à notre capacité à les solutionner, voire même à les appréhender. Pour certains, concernant plus précisément la gestion des déchets, force est de constater que toute recherche de solution aboutit à ce jour à un cul-de-sac ou un pis-aller. Une partie du groupe estime qu'il est nécessaire de lier le débat sur les déchets nucléaires avec la programmation de l'arrêt du nucléaire partant du principe que le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit. Une autre partie du groupe considère, au contraire, que cette question dépasse le mandat qui nous a été donné et qu'elle est déjà pensée par les autorités puisqu'une loi a déjà été votée : la loi de transition écologique et pour la croissance verte. Cette loi prévoit de réduire notre dépendance au nucléaire de 75 % à 50 % d'ici 2035.

LES MEMBRES DE LA CONFÉRENCE DE CITOYENS

Agnès, 62 ans, Hauts-de-Seine
Aurore Marine, 48 ans, Ille-et-Vilaine
Bernard, 63 ans, Ille-et-Vilaine
Bodian, 51 ans, Gironde
Cynthia, 28 ans, Loiret
Gaëlle, 51 ans, Var
Jacques, 49 ans, Seine-Maritime
Julie, 26 ans, Var
Laurence, 58 ans, Morbihan
Matéo, 21 ans, Ille-et-Vilaine
Monique, 74 ans, Loiret
Pascal, 60 ans, Haute-Garonne
Salomé, 24 ans, Eure
Sarah, 20 ans, Haute-Saône
Sylvie, 54 ans, Gard
Sylvie, 64 ans, Ille-et-Vilaine
Zinédine, 20 ans, Haut-Rhin

ANNEXES

Annexe 1

Le mandat remis aux citoyens 15

Annexe 2

La composition du groupe 16

Annexe 3

Le programme des sessions 17

Annexe 4

Les courriers de refus des associations 23

Annexe 5

La réponse du comité de pilotage aux associations 27

Annexe 6

Les engagements présentés par l'Andra aux citoyens concernant la prise en compte et la publication de l'avis 30

Annexe 7

Frise chronologique du projet Cigéo 31

Annexe 1
Le mandat remis aux citoyens

Vous avez accepté de participer à une conférence de citoyens. Elle concerne la gestion à long terme des déchets les plus radioactifs issus des installations nucléaires (centrales, usines et centres de recherche), la plupart liés à la production d'électricité.

En 2006, le Parlement a voté le stockage géologique profond comme solution de référence.

En 2013, un débat public a été organisé par la Commission nationale du débat public et, dans ce cadre, une conférence de citoyens avait déjà été mise en place pour émettre un avis sur le projet Cigéo (centre industriel de stockage géologique). Ce débat public et cette conférence de citoyens ont démontré la légitimité et la capacité de citoyens non-experts à délibérer collectivement sur un sujet sociétal malgré son caractère technique.

Un de ses résultats marquants a été que le Parlement, en 2016, a repris la recommandation des citoyens consistant à préciser l'exigence de réversibilité jusqu'à la fermeture définitive du site (le fait de pouvoir revenir sur les décisions qui ont été prises, y compris la possibilité de récupérer les déchets enfouis). Une autre proposition a abouti à la conception de la phase industrielle pilote (Phipil).

Pourquoi, alors, poursuivre des concertations avec les citoyens, dont cette conférence est un élément ? Ce projet unique et sans précédent pour la France, doit être compatible avec une protection de très long terme de la biosphère et des populations. L'objectif est de veiller régulièrement à ce que la réalisation soit conforme aux impératifs de sûreté fixés mais aussi de garantir que le projet est conduit de manière progressive et flexible.

C'est pourquoi le début de sa réalisation prend la forme d'une phase industrielle pilote (Phipil). Elle doit valider le creusement des galeries souterraines, vérifier le bon fonctionnement de l'installation, sa sûreté, sa réversibilité (retrait des déchets) durant sa phase d'exploitation et les modalités de sa surveillance. La poursuite du projet est subordonnée à la réussite de cette Phipil.

La concertation sur la Phipil, qui s'inscrit dans une démarche continue de concertation, a comme finalité de débattre, de consolider et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter aux parlementaires pour fonder leur décision de poursuivre ou non le projet. La conférence de citoyens est l'une des briques de cette concertation, parmi d'autres modalités (des rencontres entre experts, entre parties prenantes sur le sujet, des consultations numériques du grand public, etc.).

La particularité de la conférence de citoyens est de viser la production d'un avis collectif éclairé et argumenté qui pourra comporter des avis minoritaires sur des points de désaccord, produit par un groupe tiré au sort de citoyens non experts du sujet, destiné à nourrir le processus de décision, de manière consultative. Pour se faire une opinion collective étayée, le groupe de citoyens se réunit pendant plusieurs week-ends afin de recevoir une information pluraliste. Cette conférence de citoyens a donc pour objectif d'apporter un éclairage sur les enjeux d'intérêt collectif à l'échelle nationale et locale du projet.

La conférence de citoyens à laquelle vous participez a donc pour mandat **de donner un avis à l'Andra et aux décideurs publics sur cette phase industrielle pilote qui doit marquer l'engagement du projet Cigéo**.

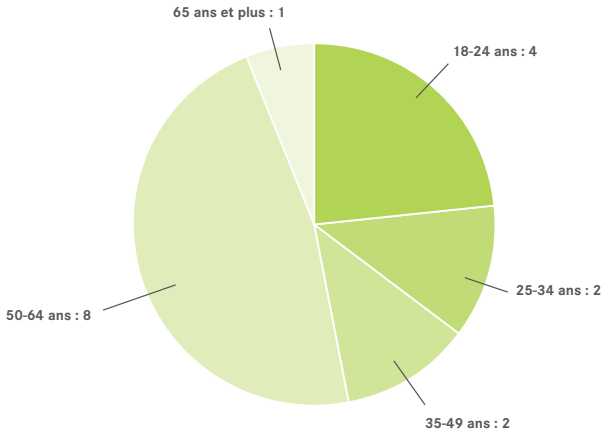
Cet avis comportera des recommandations sur la façon dont cette phase doit être menée par l'Andra pour assurer la confiance des citoyens dans un début prudent et réversible du projet Cigéo. Il pourra notamment comporter des recommandations sur les moyens à mettre en œuvre pour associer les citoyens au suivi de ce projet. Il ne s'agit donc pas de se positionner « pour » ou « contre » la solution de stockage géologique profond. Il reviendra au Parlement de décider de l'avenir du projet à l'horizon 2040-2050.

Pour mener à bien votre réflexion, vous recevrez des informations et vous pourrez préciser les questionnements qu'il vous semble pertinent de traiter pour mener à bien votre mandat.

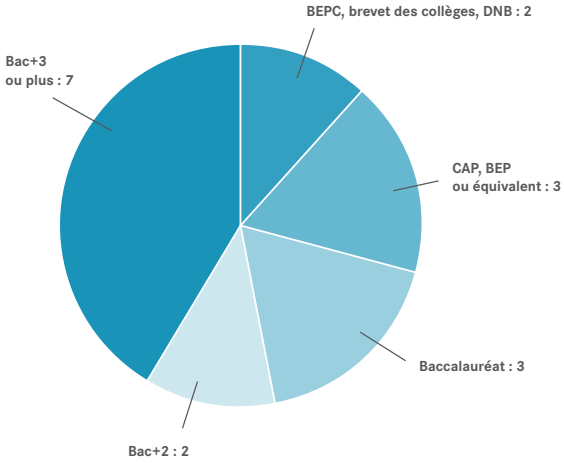
Annexe 2
La composition du groupe

11 6

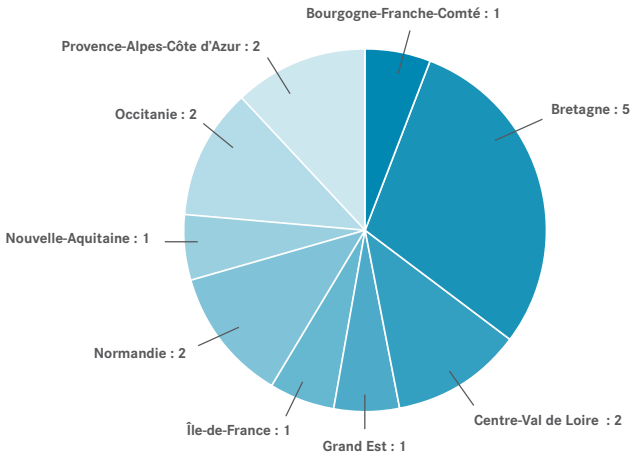
Âge



Diplôme le plus élevé

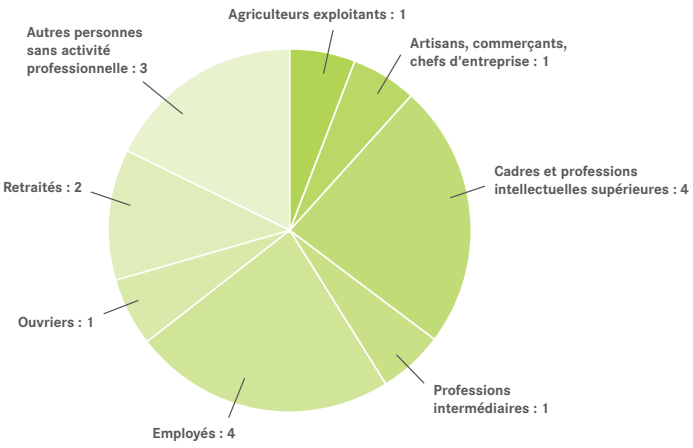


Région



Pays de la Loire : 0 • Auvergne-Rhône-Alpes : 0 • Hauts de France : 0

Catégorie socio-professionnelle



Annexe 3
Le programme des sessions

Programme synthétique de la session 1 : 28 et 29 mai 2021

Ce programme comporte trois différences notables avec le programme prévisionnel initialement diffusé.

- Plusieurs associations opposantes au projet initialement sollicitées et indiquées « sous réserve de participation » dans le programme initial ont décidé de ne pas prendre part à la conférence de citoyens, et en ont informé le Comité de pilotage. À défaut de les rencontrer directement et de pouvoir mener les séquences d'information de manière contradictoire, le Comité de pilotage a souhaité qu'un temps de la session 1 soit dédié à l'exploration par les citoyens eux-mêmes des sites internet des 4 associations signataires (France nature environnement, Groupement des scientifiques pour l'Information sur l'énergie nucléaire, Global Chance, Greenpeace) afin qu'ils puissent prendre connaissance des positions de ces associations sur le projet Cigéo. Les citoyens ont également été invités à lire les cahiers d'acteurs produits dans le cadre du débat public PNGMDR de 2018 ainsi que le dossier de clarification des controverses techniques élaboré dans ce même contexte, pour nourrir leurs connaissances des positions en présence.
- Monsieur Bataille n'a finalement pas pu intervenir lors de la séquence 2 pour des raisons personnelles.
- Monsieur Lheureux a été remplacé en dernière minute par sa collègue Madame Pineau pour représenter l'Anccli en séquence 2.

Jour 1 – Vendredi 28 mai 2021

09h30 – 10h00	**Accueil** des participants de la conférence de citoyens
10h00 – 11h00	**Introduction et ouverture :** séquence d'interconnaissance
11h00 – 11h20	**Pause**
11h20 – 12h30	Séquence de **découverte du mandat et échange avec le comité de pilotage et l'Andra** **« Pourquoi une conférence de citoyens ? »** par **Pierre-Marie Abadie**, directeur général de l'Andra **Présentation du mandat et du programme de la conférence de citoyens** par **les membres du Comité de pilotage** : **Claude Brévan**, **Clément Mabi**, **Dominique Marbouty**, **Sylvestre Huet** Séquence de questions/réponses

12h30 – 14h00	**Pause déjeuner**
14h00 – 14h40	**Travail à huis clos sur les besoins d'information et de compréhension** Relecture des documents d'information pour identifier les points à éclaircir, les sujets qui posent question et formulation de questions pour les intervenants
14h40 – 15h30	**Première séquence d'information sur les déchets nucléaires avec des intervenants en format conférence inversée sur les déchets radioactifs** **INTERVENANTS** **Jean-Michel Romary**, directeur maîtrise d'ouvrage démantèlement et déchets, Orano **Delphine Pellegrini**, cheffe du service des déchets radioactifs et des transferts dans la géosphère, IRSN **Virginie Wasselin**, cheffe du service stratégie filières, Andra
15h30 – 15h55	**Pause**
15h55 – 18h00	**Seconde séquence d'information des intervenants en format conférence inversée sur l'histoire de la gestion des déchets radioactifs et des débats publics en la matière** **INTERVENANTS** **Coralie Pineau**, chargée de la communication et des groupes permanents, ANCCLI **Anne-Cécile Rigail**, directrice générale adjointe, ASN
18h00 – 19h00	**Synthèse de la journée et clôture**

Jour 2 – Samedi 29 mai 2021

09h00 – 09h30	**Accueil** des participants
09h30 – 10h15	**Introduction et ouverture**
10h15 – 12h45	**Troisième séquence d'information sur le projet Cigéo** (avec pause de 20 minutes) **INTERVENANTS** **Gilles Pijaudet-Cabot**, président, CNE **Jean-Michel Hoorelbeke**, chargé de mission prospective et stratégie, Andra **Georges Mercadal**, ex-vice-président, CNDP
12h45 – 14h15	**Pause déjeuner**
14h15 – 15h30	**Exploration citoyenne sur les positions des associations ayant décliné l'invitation à la conférence de citoyens (FNE, Global Chance, Greenpeace, GSIEN) : recherche sur internet et mise en commun des arguments repérés sur le projet Cigéo**
15h30 – 15h45	**Pause**
15h45 – 16h30	**Synthèse collective par les citoyens : ce que nous retenons des premiers temps d'information / identification de questions en suspens**
16h30 – 17h15	**Échelle d'humeur et clôture**

Programme synthétique de la session 2 : 11 et 12 juin 2021

Jour 1 – Vendredi 11 juin 2021

08h30 – 09h15	**Trajet en bus et arrivée des participants au Centre de Meuse/Haute Marne de l'Andra**
09h15 – 09h30	**Distribution des badges** en échange des cartes d'identité des citoyens
09h30 – 10h00	**Accueil café, reprise de contact et appropriation du programme de la session 2**
10h00 – 11h00	**Formation sécurité**
11h00 – 12h15	**Premier temps de visite** Les visiteurs sont séparés en 4 groupes de 6 > Groupes 1 et 2 : visite du Laboratoire souterrain > Groupes 3 et 4 : visite de la Halle d'exposition
12h15 – 14h15	**Déjeuner**
14h15 – 15h30	**Second temps de visite** > Groupes 1 et 2 : visite de la Halle d'exposition > Groupes 3 et 4 : visite du Laboratoire souterrain
15h30 – 16h00	**Pause et retour en salle plénière**
16h00 – 18h00	**Quatrième séquence d'information sur la phase industrielle pilote** **INTERVENANTS** **Pascal Leverd**, directeur adjoint du projet Cigéo, Andra **Aurélien Louis**, sous-directeur de l'Industrie nucléaire, DGEC **Benoît Jaquet**, secrétaire, CLIS de Bure
18h00 – 18h30	**Trajet en bus jusqu'à l'hôtel**
18h30 – 19h00	**Repos et temps libre**
19h00 – 20h00	**Diner convivial**
20h15 – 22h15	**Séquence « au coin du feu »** : comment savoir ce qui est vrai en science ? **INTERVENANT** **Étienne Klein**, physicien et philosophe des sciences (question de la vérité scientifique, du rapport à la science)

Jour 2 – Samedi 12 juin 2021

09h00 – 09h15	**Ouverture, introduction du programme de la journée et présentation des acteurs locaux**
09h15 – 11h15	**Rencontre avec les acteurs locaux (2 h)**

	PRÉSENTS **Membres du CLIS** **Jean-Luc Gaillardin**, conseiller municipal de Dammarie-sur-Saulx (55), et membre du CLIS **Benoît Jaquet**, secrétaire général du CLIS **Denis Stolf,** vice-président du CLIS **Association Energic 52/55 (associations d'entreprises locales)** **Antoine Leconte**, président **Stéphane Martin**, chargé de mission **Florence Hutin Obara,** directrice **Groupe mémoire** **Tiphanie Fontaine**, membre du groupe de Meuse/Haute-Marne
11h15 – 11h45	**Pause**
11h45 – 12h30	**Séquence de capitalisation**
12h30 – 14h00	**Pause déjeuner**
14h00 – 15h00	**Discussion autour des résultats provisoires et apprentissages de la concertation post-débat public sur Cigéo et de la place de ce projet dans la politique générale de gestion des déchets radioactifs**
	INTERVENANTS **Marie-Line Maux**, co-garante de la concertation post-débat public sur Cigéo **Michel Badré**, président de la commission orientation du PNGMDR
15h00 – 16h30	**Premières réflexions sur l'avis et préparation de la session 3 (demandes d'auditions)**
16h30 – 17h00	**Échelle d'humeur et clôture**
17h00 – 17h30	**Retour en bus à la gare de Meuse TGV**

Réunions d'intersessions en soirée et en visio-conférence : 16 et 23 juin 2021

Intersession 1 : 16 juin 2021

Thématique : L'histoire du contrôle du nucléaire et la construction du système IRSN/ASN avec des comparaisons avec les autres systèmes similaires depuis 40 ans, afin de traiter le triptyque sciences/expertises/décisions politiques en démocratie en connaissance du système existant et de ses problématiques.

INTERVENANTS

- **Philippe Saint Raymond**, ingénieur général des Mines, auteur d'une histoire de l'ASN
- **Hadrien Coutant**, maître de conférences en sociologie, Université de technologie de Compiègne
- **Étienne Nouguez**, chargé de recherches, Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Intersession 2 : 23 juin 2021

Thématique : Les questions éthiques posées par Cigéo, notamment la spécificité éthique de Cigéo par rapport à d'autres sujets d'environnement : les relations intergénérationnelles (que laisse-t-on à nos descendants ? nous « empruntons la Terre à nos enfants »).

INTERVENANTS

- **Pauline Abadie**, juriste spécialisée en droit de l'environnement, membre du Comité éthique et société auprès de l'Andra
- **Christian Gollier**, économiste, directeur général de la Toulouse School of Economics

Programme synthétique de la journée d'auditions publiques : vendredi 2 juillet 2021

Jour 1 – Vendredi 2 juillet 2021

08h30 – 09h30	**Accueil des membres de la conférence de citoyens et travail à huis clos :** reprise de contact et appropriation du programme de la session 3 (08h30 – 09h15) **Accueil des intervenants et observateurs** (09h00 – 09h30)
09h30 – 10h00	**Audition de Guillaume Gourgues, sociologue, Maître de conférence à l'Université Lumière Lyon 2** Cette séquence vise à apporter un éclairage sur les raisons pour lesquelles les associations opposées au projet Cigéo ont décidé de ne pas participer à la conférence de citoyens.
10h00 – 12h00	**Séquence d'audition : « L'inscription et les impacts de Cigéo sur le territoire »** Cette séquence vise à mieux comprendre les impacts attendus et potentiels de Cigéo sur le territoire, les habitants et les travailleurs du site, durant la phase industrielle pilote, et à plus long terme si le projet est autorisé. AUDITIONNÉS - **Alby Schmitt**, membre permanent, Autorité environnementale - **Christophe Poinssot**, directeur général délégué et directeur scientifique, Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) - **Michel Gueritte**, président, association la Qualité de vie - **Rodrigue Allodji**, biostatisticien en épidémiologie des radiations, Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) - **Mireille Chiroleu Assouline**, professeure de sciences économiques, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne *Une pause de 15 minutes est prévue durant cette séquence d'audition.*
12h00 – 13h00	**Audition de la Nagra sur l'expérience suisse** (12h00 – 12h30) **Audition de Posiva sur l'expérience finlandaise** (12h30 – 13h00) Ces deux auditions visent à donner aux citoyens des éléments de comparaison internationale pour élargir leur réflexion sur la phase industrielle pilote de Cigéo.

13h00 – 14h30	**Pause déjeuner**
14h30 – 16h00	**Séquence d'audition : « Les caractéristiques industrielles de Cigéo »**

Cette séquence vise à donner aux citoyens des informations supplémentaires sur les éléments qui seront vérifiés et testés durant la phase industrielle pilote. Les participants et participantes souhaitent également en apprendre davantage sur les caractéristiques industrielles de Cigéo, notamment concernant les questions de sécurité (transports et conditions de travail) et de sûreté du projet.

AUDITIONNÉS

- **Bruno Blanchon**, ingénieur sûreté nucléaire et ex-délégué syndical FNME-CGT, Orano
- **François Besnus**, directeur de l'environnement, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)
- **Jean-Luc Lachaume**, commissaire, Autorité de sûreté nucléaire (ASN)

16h00 – 16h20	**Pause**
16h20 – 18h00	**Séquence d'audition « Décision politique / gouvernance / place des citoyens »**

Pour cette séquence d'audition, les citoyens souhaitent mieux comprendre ce que les décideurs politiques attendent de la phase industrielle pilote et prendre connaissance de leurs réflexions à ce sujet. Par ailleurs, le groupe souhaite rencontrer des citoyennes et citoyens ayant participé à d'autres dispositifs délibératifs pour en apprendre davantage sur l'impact politique de ces démarches.

AUDITIONNÉS

- **Benoit Bettinelli**, secrétaire général, Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN)
- **Benoit Baubry**, citoyen ayant participé à la Convention citoyenne pour le climat
- **Jean-Yves Le Déaut**, ancien président, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST)
- **Barbara Pompili**, ministre de la Transition écologique (sollicitation restée sans réponse)

18h00 – 18h30	**Audition d'Yves Marignac, membre de l'institut négaWatt**

Pour cette dernière séquence d'audition, le positionnement de l'institut négaWatt sur le nucléaire, et particulièrement sur la gestion des déchets radioactifs, sera présenté aux citoyens. Cette rencontre pourra également leur apporter des éléments d'analyse sur la tension actuelle entre les opposants à Cigéo et l'Andra, notamment concernant leur refus de participer à la conférence de citoyens.

Séances de validation finale de l'avis par les citoyens en visio-conférence (à huis clos) : 6 et 8 juillet 2021

Annexe 4

Les courriers de refus des associations

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT — GLOBAL CHANCE — GREENPEACE — GSIEN

Madame Claude BREVAN
Présidente du comité de pilotage
de la conférence de citoyens sur Cigéo

Paris, le 11 mai 2021

Nos Réf : SR/2105002

Objet : Conférence de citoyens concernant Cigéo

Madame,

L'ANDRA prévoit d'organiser en mai-juin une concertation présentée sous la forme d'une « conférence de citoyens » sur la phase industrielle pilote, dite « Phipil » du projet Cigéo d'enfouissement en couche d'argile profonde des déchets radioactifs à haute activité et moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL).

Cette concertation ne porte pas sur le besoin de connaître l'opinion des citoyens dûment sélectionnés sur l'opportunité de réaliser cette phase pilote, et encore moins sur le projet Cigéo lui-même, considéré comme « arrivé à maturité » ni donc d'en examiner les alternatives possibles. Il s'agit seulement de « donner un avis » à l'ANDRA, sous la forme de « recommandations » sur la façon dont cette phase doit être menée pour « assurer la confiance des citoyens ».

Chacune de nos organisations a participé aux travaux de la Commission Orientations du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), dont l'ANDRA faisait évidemment partie, travaux qui se sont déroulés de septembre 2020 à avril 2021. Alors que les questions de la concertation avec le public y ont été évoquées à maintes reprises, l'ANDRA n'a qu'à peine cité pendant la dernière séance du 9 avril une conférence de citoyens qui serait envisagée dans sa démarche de concertation, tandis que ses propres documents sur sa concertation, publiés en janvier et début mai 2021, n'en disent pas un mot.

L'ANDRA a déposé au mois d'août 2020 sa demande de déclaration d'utilité publique (DUP). Celle-ci a été examinée par l'Autorité Environnementale qui a publié en janvier 2021 un avis très critique sur le projet qui rejoint sur bien des points les interrogations, objections et oppositions qui se sont régulièrement manifestées au cours des années tant de la part des participants aux débats publics de la Commission nationale du débat public, d'experts non institutionnels que d'associations nationales ou locales. Très récemment, des collectivités du territoire concerné ont donné clairement un avis négatif au dossier DUP ou l'ont fortement questionné sur le fond. De plus, de nombreuses questions ont été posées à l'ANDRA à plusieurs reprises par certaines de nos organisations et restent sans réponse.

Enfin, nous considérons qu'une « conférence de citoyens », quelle que soit la qualité de son comité de pilotage, ne peut pas recueillir la confiance des citoyens si elle est commanditée par le porteur du projet considéré. Cette forme de concertation qui a prouvé son intérêt dans plusieurs situations ne peut être à notre avis organisée valablement que par la CNDP et doit porter sur le projet lui-même, dont la phase industrielle pilote, et non sur la façon de la réaliser, et ses conclusions et recommandations doivent être impérativement prises en compte par le porteur du projet et la puissance publique.

La démarche de l'ANDRA apparaît plus comme une opération de communication, voire de manipulation, que de concertation, notamment par l'organisation durant le second week-end de « formation » de la visite du laboratoire de Bure, à un moment où son projet est lui-même contesté, et cela sans intervention contradictoire.

Par conséquent, nous demandons l'annulation de ce projet de concertation auquel, s'il était maintenu, aucune de nos organisations ne participerait en tant qu'intervenant.

En espérant votre compréhension, nous vous prions de recevoir, Madame, nos sincères salutations.

Jean-Claude AUTRET
Président du GSIEN

Bernard LAPONCHE
Président de Global Chance

Yannick ROUSSELET
Chargé de campagne à Greenpeace France

Arnaud SCHWARTZ
Président de France Nature Environnement

Copie électronique :
- Madame Chantal JOUANNO, Présidente de la CNDP
- Madame Marie-Line MEAUX et Monsieur Jean-Daniel VAZELLE, garant.e.s CNDP de la concertation post-débat public sur le projet CIGEO
- Monsieur Michel BADRÉ, Président de la Commission Orientations PNGMDR
- Madame Christine NOIVILLE, Présidente du HCTISN
- Monsieur Jean-Claude DELALONDE, Président de l'ANCCLI

Association CRIIRAD Laboratoire

Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la radioactivité
29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence / France
☎. 33 (0)4 75 41 82 50 / laboratoire@criirad.org

Valence, le 1er juillet 2021

Mesdames, Messieurs, les membres de la conférence de citoyens,

Vous avez fait appel à la CRIIRAD le 16 juin dernier pour qu'elle intervienne dans le cadre des auditions de la conférence de citoyens organisée par l'Andra et qu'elle présente sa position sur le projet Cigéo et notamment sur la phase industrielle pilote également dénommée Phipil.

Notre association n'a pas souhaité donner suite à cette sollicitation pour plusieurs raisons que nous détaillons dans ce courrier.

Suite à un retour d'expérience des consultations en matière de nucléaire qui se sont multipliées au cours des 15 dernières années, notre association s'est forgé un avis très critique sur ce genre de processus de consultation du public dont fait partie la conférence de citoyens. Dans le domaine nucléaire, ces processus ne sont pas instaurés pour rechercher les options les plus satisfaisantes pour l'intérêt général mais pour donner un vernis démocratique à des décisions déjà prises.

L'objectif de la présente consultation de citoyens, tel que décrit dans la plaquette de l'Andra[1] est « *[d']approfondir la réflexion sur les contours et les enjeux de la phase industrielle pilote.* » Nous n'en sommes donc plus à débattre de l'opportunité du projet. Il n'en était déjà plus question lors du débat public de 2019 sur le PNGMDR (Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs) qui comportait un volet sur Cigéo et lors du débat public de 2013. Pour les autorités, la question a été tranchée lors du premier débat de 2005 avec l'inscription dans la loi de 2006 du stockage « réversible » en couche géologique profonde, alors même qu'une majorité d'avis traduisait la nécessité de se donner du temps pour prendre les bonnes décisions dans un domaine où l'on ne dispose d'aucune expérience.

De notre point de vue, il apparait donc que participer à cette conférence de citoyens pour apporter des recommandations sur la première phase du projet Cigéo revient à accepter dans le même temps le lancement du projet sans que soit faite la preuve de son entière faisabilité technique et industrielle, de sa sûreté et de sa réversibilité.

Devant les nombreux doutes et questionnements qui persistent sur le projet : performances des scellements, gestion des situations accidentelles, reprise des déchets radioactifs en situation accidentelle et post-accidentelle, etc., la Phipil apparaît comme la seule option permettant de lancer coûte que coûte le projet Cigéo. Elle a pour objet de répondre à des questions qui devraient impérativement être traitées en préalable à l'autorisation de construction.

[1] https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-05/Plaquette%20-20Conf%C3%A9rence%20de%20citoyens%20-20Phase%20industrielle%20pilote%20de%20Cig%C3%A9o.pdf

La mise en place de cette phase pilote est bel et bien une première phase à l'intérieur du projet car elle implique la construction d'une grande partie des infrastructures et des investissements considérables qui se chiffrent en milliards d'euros ! Alors qu'à son terme des réponses primordiales n'auront pas été apportées puisque sont exclues d'emblée de cette phase pilote les questions du stockage des déchets bitumés et des combustibles usés.

La CRIIRAD refuse ainsi toute participation qui impliquerait de cautionner ce projet pharaonique grevé de bien trop d'incertitudes. Vous trouverez un certain nombre d'éléments de réflexion sur Cigéo sur notre site internet : http://www.criirad.org/Dechets-radioactifs/som-dechets-radioactifs.html.

Nous espérons que vous saurez être réceptifs à nos arguments.

Nous vous prions de recevoir, Mesdames, Messieurs, nos sincères salutations.

Didier Glatigny, Président de la CRIIRAD

Marion Jeambrun, référente du dossier Cigéo

Annexe 5
La réponse du comité de pilotage aux associations

Monsieur Jean Claude AUTRET,
Président du GSIEN

Monsieur Bernard LAPONCHE,
Président de Global Chance

Monsieur Arnaud SHWARTZ,
Président de France Nature Environnement

Monsieur Yannick ROUSSELET,
Chargé de campagne à Greenpeace France

Messieurs,

Les membres du comité de pilotage de la conférence de citoyens initiée par l'Andra ont pris connaissance de votre refus d'y participer en tant qu'intervenant lors des sessions de formation ainsi que de la demande de son annulation.

S'il ne nous appartient pas de porter un jugement sur vos positions, il ne nous appartient pas davantage de mettre, à notre initiative, un terme à cette procédure de concertation.

Nous avons accepté d'assumer la responsabilité de la conférence de citoyens après avoir pris connaissance du contexte général du projet Cigéo dont il ne nous a pas échappé qu'il s'agit d'un projet dont les enjeux sont de niveau national et dont les principes et modalités sont controversés. Nous avons également noté que la conférence de citoyens de 2013 avait contribué à des apports intéressants et que le récent débat public autour du PNGMDR avait permis des échanges constructifs et nous entendons poursuivre cette mission dans l'esprit de cette démarche.

Nous souhaitons néanmoins préciser certains points. Nous n'avons pas à connaître les griefs qui vous conduisent à considérer que vous n'avez été informés par l'Andra de ce projet que tardivement et de manière laconique lors de la dernière séance de la Commission d'orientation du PNGMDR en date du 8 avril 2021. Je me permets néanmoins de rappeler que, ayant commencé nos travaux en janvier 2021, j'ai saisi Mme Noiville, Présidente du Haut comité à la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, de notre souhait de soumettre nos premières réflexions à l'assemblée qu'elle préside. J'ai pu exposer avec mes trois collègues l'état de nos travaux au cours d'une réunion de plus de deux heures le 10 mars 2021, réunion à laquelle participaient des personnes représentant Greenpeace et France Nature Environnement. L'une d'elles m'a demandé si les organisations qu'elles représentaient seraient appelées à intervenir au cours des sessions de formation, demande à laquelle il a bien évidemment été répondu positivement. Plusieurs autres participants à cette réunion et notamment M. Delalonde, Président de l'ANCLI sont également intervenus pour demander des précisions sur le déroulement de cette conférence. Aucune objection concernant son opportunité n'a été émise au cours de cette réunion qui lui était entièrement consacrée. Par ailleurs j'ai adressé le 18 mars 2021

un mail au CLIS de Bure au sein duquel siègent certains de vos représentants locaux. J'ai exposé la démarche et demandé s'il était possible d'organiser une rencontre des citoyens avec les membres de ce comité.

Vous contestez l'objectif que nous avons déterminé pour définir le champ de travail des citoyens dont je tiens à préciser qu'ils sont sélectionnés par tirage au sort sur les seuls critères de diversité socio professionnelle, générationnelle, territoriale en recherchant la parité de genres.

En engageant nos réflexions, nous n'avons pas porté de jugement sur la « maturité » du projet mais sommes partis de sa situation du seul point de vue du droit puisque la phase industrielle pilote du projet Cigéo figure explicitement dans la loi de 2016. Cette phase pilote est destinée à conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais in situ.

Il nous est apparu indispensable à une connaissance éclairée du projet de consacrer une séquence à la longue histoire qui a précédé les décisions arrêtées par le Parlement. Le programme de cette séquence prévoit d'exposer la génèse du projet, les polémiques et controverses dont il a été l'objet et les solutions alternatives qui ont été étudiées et sont encore soutenues à ce jour. Il est assez probable que les citoyens réunis lors de cette conférence souhaitent entendre les organisations qui contestent le choix arrêté par le Parlement de retenir le stockage en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute activité à vie longue.

C'est d'ailleurs pour qu'ils entendent ces points de vue et parce que nous croyons au principe des argumentations contradictoires qui constitue le socle des débats publics, que nous souhaitions votre présence. C'est la connaissance des analyses et des positions parfois contradictoires qui donnera aux membres de la conférence la possibilité de construire leur propre point de vue et d'élargir s'ils le jugent utile le champ de leurs réflexions au-delà du mandat qui leur a été donné. Il n'appartiendra pas au comité de pilotage, lors de la rédaction du document que les citoyens établiront en fin de session, de censurer des avis ou des préconisations s'écartant du strict cadre qui avait été initialement défini.

Si les organisations que vous représentez maintiennent leur refus de participer aux sessions d'information contradictoires que nous avons envisagées, nous ferons en sorte que les citoyens aient accès pendant cette phase de formation aux documents qui ont été publiés sous vos différents timbres ou que vous nous adresserez et qui leur seront communiqués sans aucun commentaires.

La troisième phase de cette conférence comporte une journée entièrement consacrée à l'audition d'experts et de représentants d'organisations dont la liste aura été établie, comme c'est l'usage, par les citoyens eux-mêmes. Nous souhaiterions savoir si vous accepterez de répondre positivement à ces invitations sachant que ces auditions seront publiques, en présentiel ou par retransmission en fonction des contraintes sanitaires à cette date.

Enfin, vous mettez en cause l'opportunité d'organiser une session à Bure et en particulier une visite du laboratoire souterrain considérant qu'il s'agit d'une démarche de communication voire de manipulation. Cette visite nous semble être un élément capital du programme car elle permettra à des citoyens non spécialistes de mieux percevoir certains aspects concrets du projet et de rencontrer les scientifiques qui y travaillent. Afin d'écarter le risque d'orientation de la perception des citoyens qui pourrait découler d'une présentation partiale et exagérément positive, il est bien évidemment possible d'associer des représentants de vos organisations à ces visites. Vous êtes comme nous attachés à une démocratie participative qui vise à inclure des citoyens quels que soient leurs connaissances scientifiques dans les débats autour des projets d'importance majeure. Supprimer cette partie du programme reviendrait à dénier aux citoyens membres de cette conférence le droit à accéder au même niveau d'information que les parties prenantes au projet et cette omission serait en contradiction totale avec les principes qui nous guident.

Je tiens enfin à titre personnel à vous affirmer que j'anime ces travaux préparatoires avec le même souci d'impartialité et d'indépendance que celui que j'ai pu mettre en œuvre dans les nombreux débats publics auxquels j'ai pu participer sous l'égide de la CNDP, en tant que présidente ou membre des commissions particulières chargées de leur préparation et animation. Dans le cas présent, l'Andra est à l'initiative de ce projet de conférence de citoyens, elle n'en est pas le concepteur, mes trois collègues et moi-même en assumant la totale responsabilité.

Nous restons disponibles pour examiner avec vous, si vous l'acceptez, les diverses possibilités de vous exprimer lors de cette conférence et en particulier lors de la séance d'auditions. Par ailleurs, votre absence lors des séances de formation que nous avons souhaitées pluralistes ne manquera pas de susciter des interrogations et nous souhaiterions savoir si vous envisagez par exemple de venir expliquer les raisons qui vous conduisent à ne pas participer à des échanges contradictoires ou de faire des interventions préliminaires aux sessions de formation proprement dites. Ces explications qui devraient intervenir lors de la première session pourraient être apportées en séance soit par votre présence soit à distance par les moyens numériques à notre disposition, ce qui permettrait aux citoyens de vous poser des questions. Elles pourraient également être communiquées par écrit ou retransmises par video à votre convenance, ce choix écartant toute possibilité de débat avec le panel de citoyens.

Espérant vous avoir apporté des précisions sur notre démarche, je vous prie d'agréer, messieurs, l'assurance de ma parfaite considération.

Le 17 mai 2021
Claude BREVAN,
Présidente du comité de pilotage de la conférence de citoyens

Annexe 6

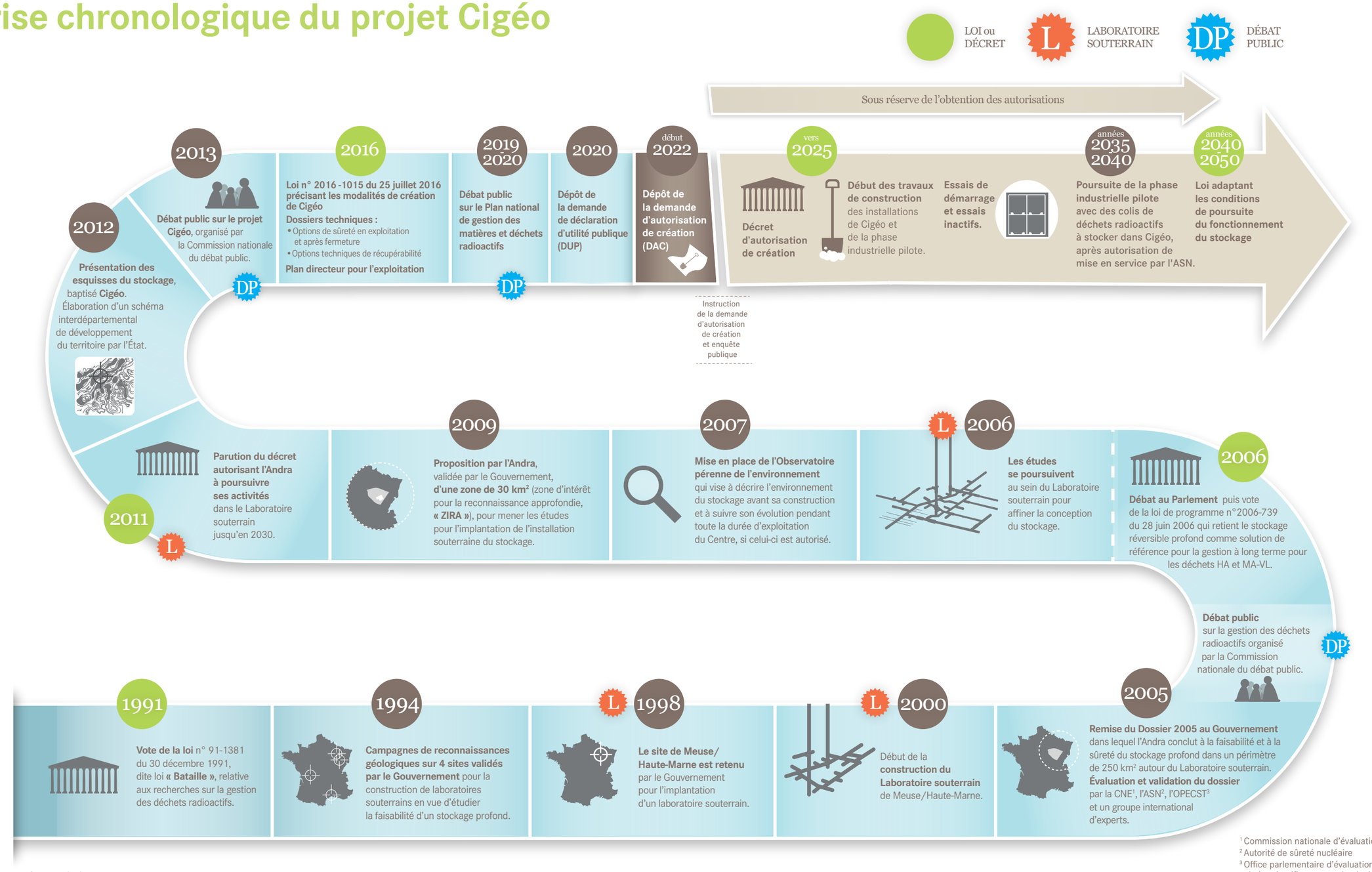
Les engagements présentés par l'Andra aux citoyens concernant la prise en compte et la publication de l'avis

- Le texte de l'avis final de la conférence citoyenne sera publié dans son intégralité et sans retouche sur le site de l'Andra.
- Il sera également communiqué à tous les intervenants de la conférence, au Haut comité pour la transparence et l'information pour la sécurité nucléaire (HCTISN), au groupe de travail du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), aux autorités de contrôle, à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST).
- L'avis de la conférence de citoyens nourrira le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo qui sera finalisé par l'Andra à la fin de l'année 2021 et déposé en 2022. L'Andra s'engage à ce que l'avis de la conférence de citoyens soit mis dans son intégralité et sans retouche dans les annexes de la DAC.
- Des extraits sans modification pourront être insérés dans le dossier de DAC publiée par l'Andra. Ces extraits devront avoir un renvoi sur l'avis intégral et non retouché placé en annexe de ces documents.

Enfin, certains citoyens ont cru comprendre que l'avis serait également intégré dans la demande de déclaration d'utilité publique (DUP). L'Andra n'a plus aucune latitude sur le texte du dossier de DUP pour lequel une enquête publique sera ouverte à l'automne. Ce dossier a été analysé par l'Autorité environnementale et les services de l'Etat, modifié pour répondre à leurs demandes et, aujourd'hui, l'Andra ne peut plus y toucher. La pièce du dossier de DUP dénommée « Bilan de la participation du public sur le projet Cigéo » informe de la tenue de la conférence de citoyens, mais ne peut pas intégrer l'avis.

Annexe 7

Frise chronologique du projet Cigéo



[1] Commission nationale d'évaluation
[2] Autorité de sûreté nucléaire
[3] Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Source : Andra

conférence de citoyens

Phase industrielle pilote de Cigéo

Juillet 2021 - DDP/DICOM/21-0066 • Création graphique : Agence Les Récréateurs

Les rencontres avec les parties prenantes

LA CONCERTATION SUR LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE ET LA GOUVERNANCE DU CENTRE DE STOCKAGE CIGEO

Pascal C. LEVERD
Adjoint au Directeur du projet Cigéo

1- Présentation de la démarche de concertation sur Cigéo menée actuellement par l'Andra

2- Présentation de la proposition de l'Andra sur la Phase industrielle pilote

3- Présentation de la proposition de l'Andra sur la gouvernance du centre de stockage

Les concertations sur le projet Cigéo en 2021

Réunion de lancement 28/01

Concertation Phipil de Cigéo

- Modules de participation en ligne (plateforme concertation Andra)
- Conférence de citoyens
- Echanges parties prenantes

Réunion de Clôture 14/02/22

Intégration des conclusions dans le dossier de demande d'autorisation de création

Plan directeur de l'exploitation PDE (pièce 16)
+
Mise à jour du bilan de la participation du public (pièce 14)

Concertations sur les sujets de portée nationale et locale

Plateforme de participation opérationnelle depuis le 07/05

Concertation gouvernance de Cigéo

- Echanges parties prenantes
- Modules de participation en ligne (plateforme concertation Andra)

1er semestre

2nd semestre

Concertations sur les sujets de portée locale

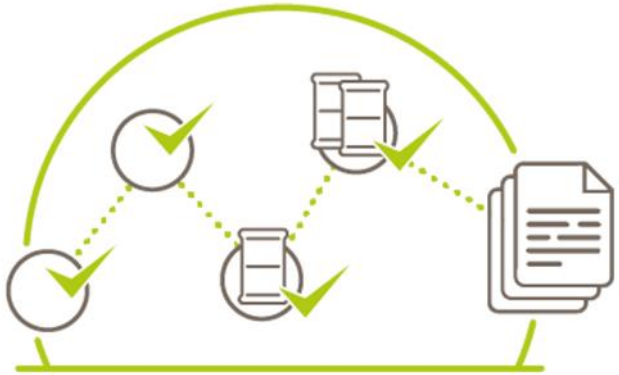
Concertation SNCF ligne 027 000
(03/05 - 08/06)

Enquête Publique Déclaration d'utilité publique (DUP)
(15/09 – 23/10)

Concertation Conseil Départemental 52 sur la RD60

Aménagement de l'espace et du cadre de vie

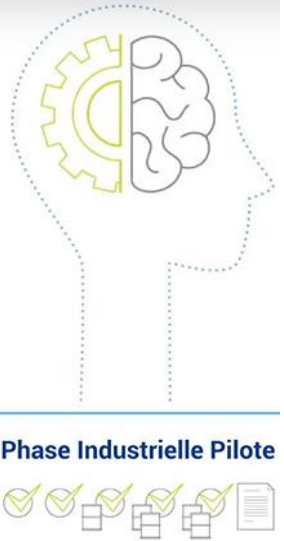
DPC/DIR/21-0053



La phase industrielle pilote de Cigéo

La phase industrielle pilote telle que proposée par l'Andra

L'origine de la phase industrielle pilote (Phipil)



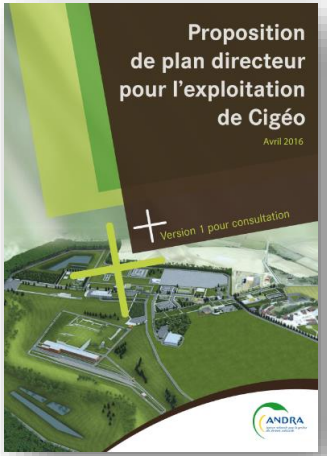
Le centre de stockage Cigéo est une **installation industrielle inédite** :

- Son objet - le stockage en couche géologique profonde de déchets dans l'argile
- Ses caractéristiques - environnement souterrain, sa profondeur, ses dimensions, la durée séculaire de son fonctionnement, la très longue durée de ses objectifs de sûreté
- Son unique finalité - la protection durable de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement
  - **Sûreté assurée de manière passive à très long terme après-fermeture**

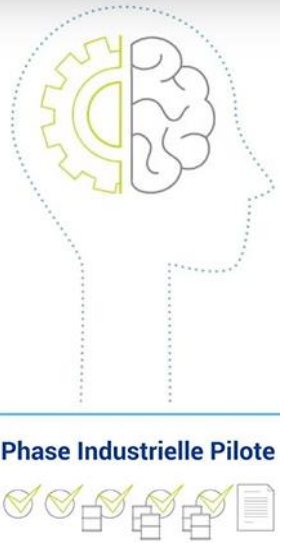
Le principe de la Phipil a été retenu par l'Andra à l'issue du **débat public de 2013**.

Il répond à une **démarche progressive et prudente pour la construction** et le démarrage d'une installation considérée comme complexe.

La Phipil a été intégrée dans le **plan directeur du projet en 2016**.



Le contexte réglementaire actuel de la phase industrielle pilote (Phipil)

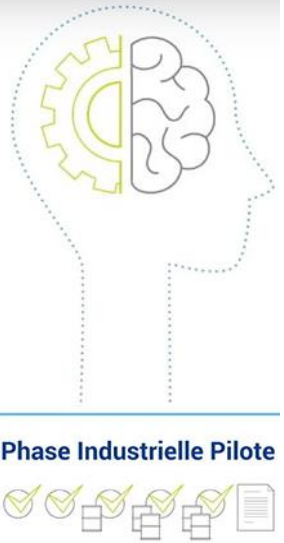


Le Parlement a adopté une loi fixant le principe de la Phipil (code de l'environnement L.542-10-1) :

- l'exploitation du centre de stockage « débute par une phase industrielle pilote permettant de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais in situ »
- tous les colis de déchets doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La phase industrielle pilote comprend des essais de récupération de colis de déchets
- la mise en service est limitée à la Phipil
- l'Andra produit un rapport pour le Parlement dans lequel elle présente ses résultats
- le rapport de l'Andra est évalué (ASN, CNE, collectivités, OPECST)
- une nouvelle loi est votée pour décider des conditions de poursuite du projet

Cigéo est la seule installation industrielle pour laquelle un tel mécanisme d'examen parlementaire est prévu après son autorisation de création.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Le rôle de la Phipil



La Phipil sert à **décider de la nature de la phase suivante** (arrêt ou poursuite) et à la préparer.

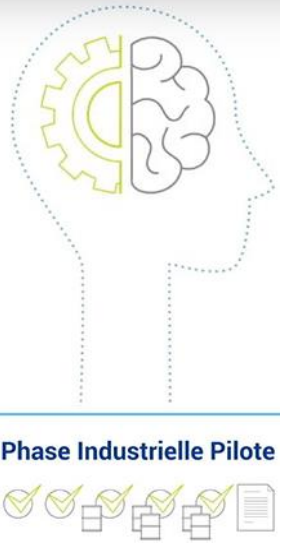
Un objectif principal pour la Phipil :

- **consolider, concerter et, autant que possible, partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet**

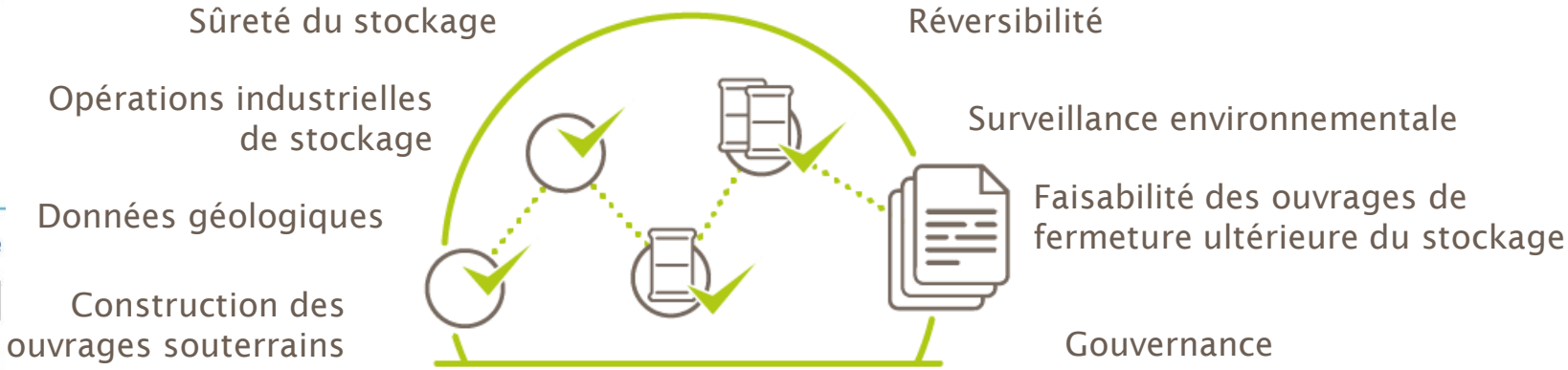
Un double enjeu de la Phipil :

- une phase d'apprentissage technique
  - Conforter *in situ*, dans les conditions d'environnement réelles, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté
  - prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle
  - préparer les phases suivantes
- une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo
  - les décisions et échanges pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, des cas concrets pour mettre en place, roder et acquérir la pratique de la gouvernance

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les éléments de connaissance à acquérir en Phipil

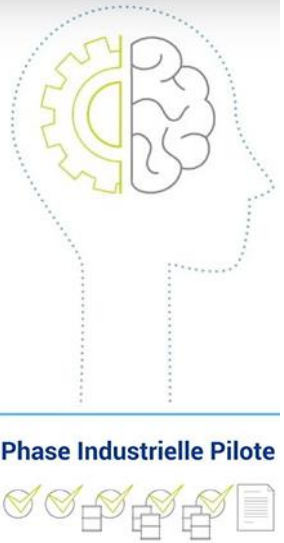


Les **éléments de connaissance identifiés comme fondamentaux** pour la future décision du Parlement qui restent à stabiliser, puis à décliner ultérieurement en termes d'objectifs, de critères de réussite et de programmation opérationnelle :



Lors de la conférence de citoyens, les citoyens ont demandé que la « mémoire » soit ajoutée.

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Le déroulement de la Phipil



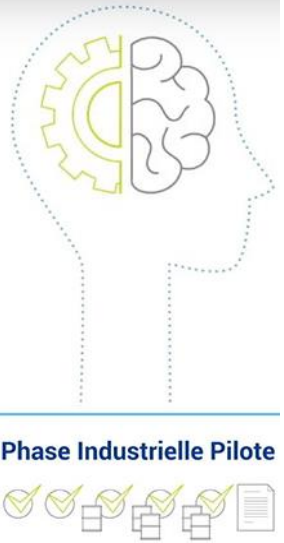
Un déroulement en **deux parties** :

- Une première partie couvrant la construction initiale et des essais avec des maquettes de colis (10 à 15 ans)
  - Des démonstrateurs d'alvéoles sont d'abord construits (non destinés à recevoir des colis de déchets)
  - Les alvéoles de stockage pour les colis de déchets sont construits dans un second temps
- Une seconde partie couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage pendant quelques années (5 à 10 ans) pour acquérir du retour d'expérience industriel

Une durée prévisionnelle totale de **15 à 25 ans** :

- Cette durée prévisionnelle n'est pas intangible
- La Phipil durera le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés
- Le caractère suffisant du retour d'expérience est un enseignement à tirer collectivement du déroulement propre à la Phipil, plutôt qu'une donnée d'entrée à fixer préalablement

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – La phase qui suivra la Phipil



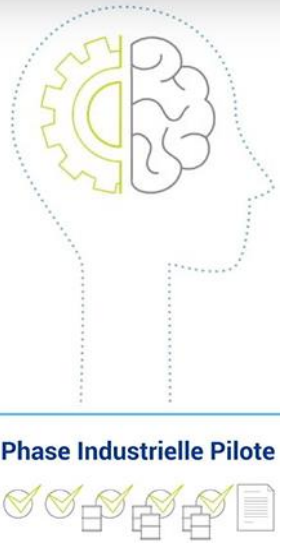
La Phipil prend fin par **l'autorisation de la phase suivante** dans les conditions fixées par le Parlement :

- soit une phase d'arrêt (retrait de colis, réexpédition, démantèlement)
  - l'Andra préparera une demande d'autorisation de démantèlement
- soit une phase suivante d'exploitation et de développement
  - l'Andra préparera la demande de mise en service de la phase suivante et la transmettra à l'ASN

L'exploitation du centre de stockage Cigéo continue, dans les conditions de l'autorisation de mise en service initiale, pendant :

- le processus d'instruction du rapport de synthèse de la Phipil
- les travaux parlementaires
- la préparation et l'instruction de la demande de mise en service de la phase suivante

La phase industrielle pilote proposée à la concertation – Les documents supports aux décisions et aux échanges



La Phipil constitue une phase intense d'échanges. De nombreux documents seront produits par l'Andra :

- La production de ces documents fera l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public

Le rapport de synthèse pour le Parlement.

Deux rapports de demandes d'autorisation pour l'ASN :

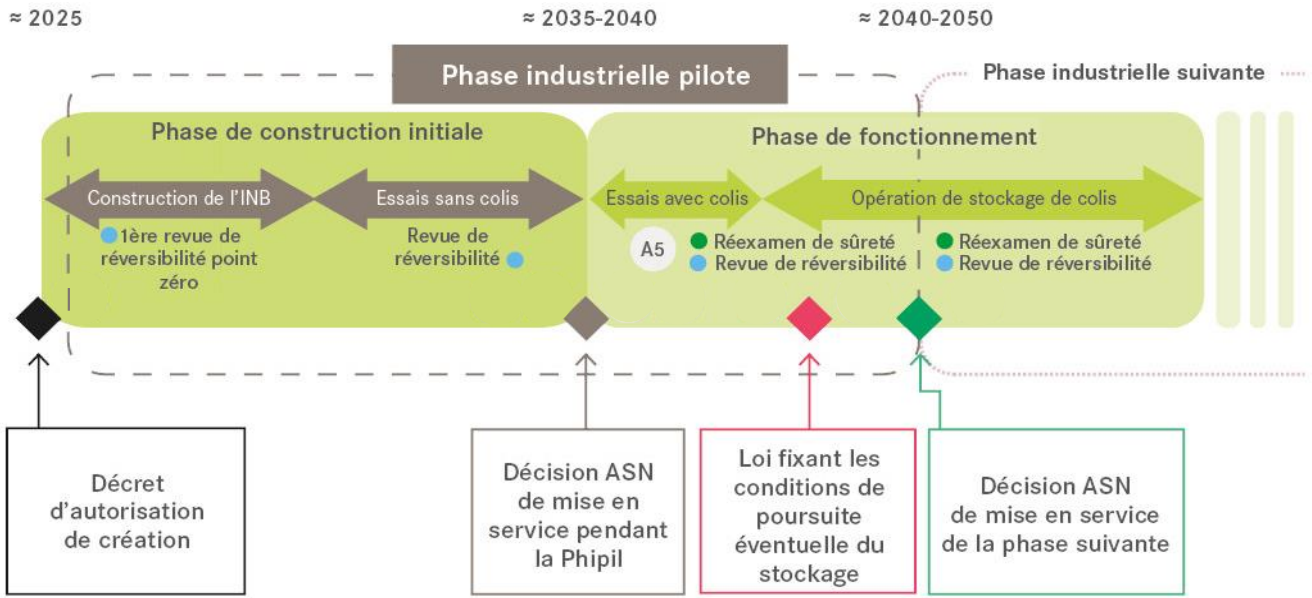
- pour la réception des premiers colis de déchets pendant la Phipil
- pour la mise en service de la phase qui suivra la Phipil

Les rapports pour les revues et réexamens périodiques :

- 3 revues de réversibilité que l'Andra propose d'organiser
  - Point zéro / point sur les essais en « inactif » / point sur les essais en actif et le fonctionnement
- 1 réexamen de sûreté que l'Andra propose d'anticiper
  - Examen global de la sûreté et des éventuelles recommandations à mettre en œuvre

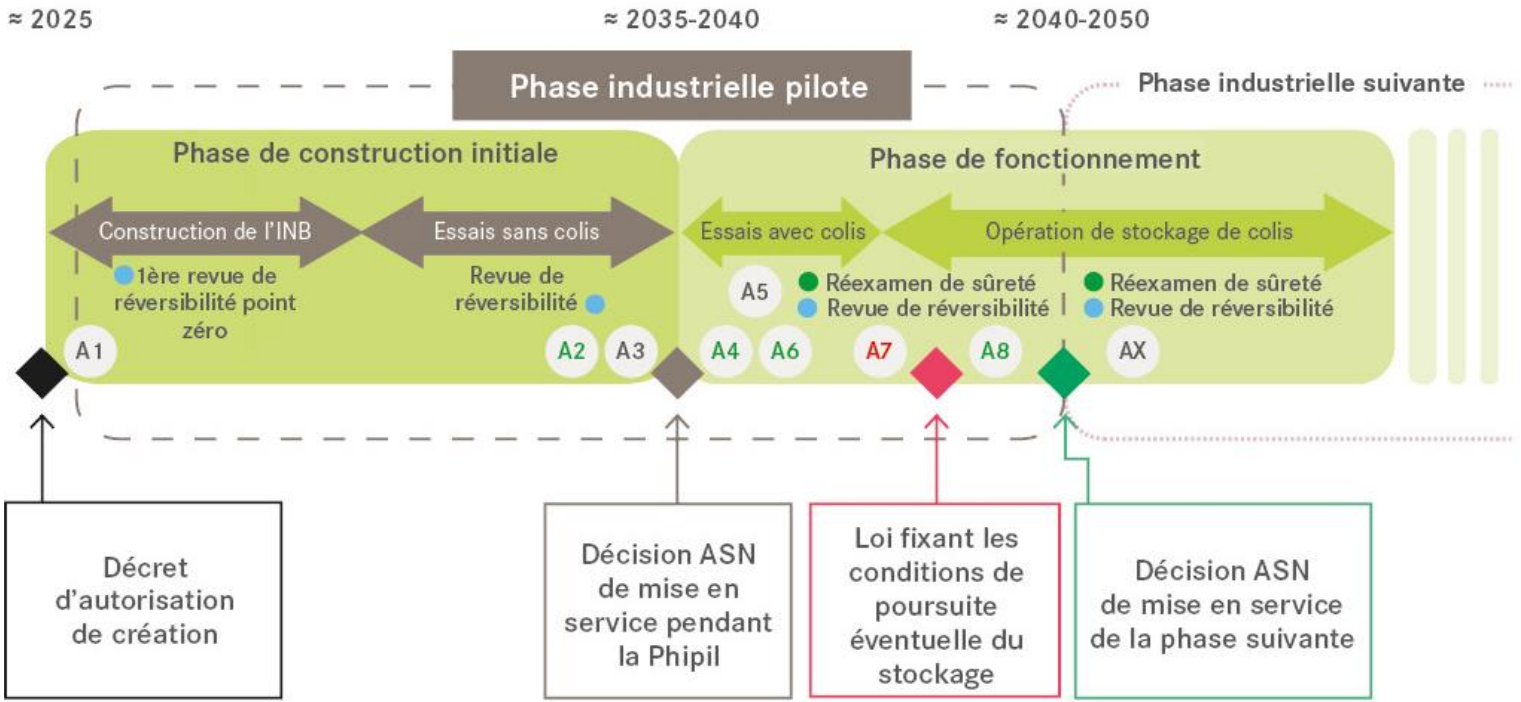
Les mises à jours quinquennales du plan directeur de l'exploitation.

La synthèse du déroulement de la Phipil proposée par l'Andra



Phase Industrielle Pilote

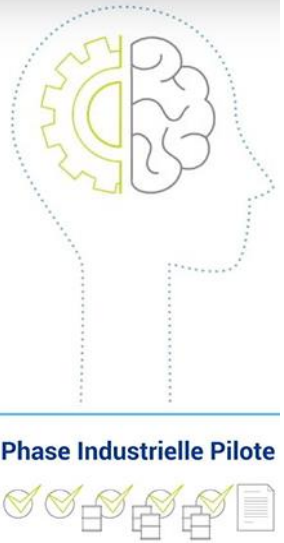
Après la Phipil, si le projet est poursuivi, de nombreux rendez-vous décisionnels jalonneront son développement et seront soumis à la gouvernance :
Construction d'extensions, modifications, stockage de nouveaux déchets, fermeture…



Dossier produits par l'Andra (mises à jour quinquennales du PDE non représentées)

- A1 Dossier de préparation de la 1re revue de réversibilité
- A2 Dossier de demande de mise en service pour l'ASN
- A3 Dossier de préparation de la 2e revue de réversibilité
- A4 Dossier de fin de démarrage pour l'ASN
- A5 Dossier de préparation de la 3e revue de réversibilité
- A6 Dossier de réexamen de sûreté pour l'ASN
- A7 Dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement
- A8 Dossier de demande de mise en service de la phase industrielle suivante pour l'ASN

Information - Les ouvrages de la Phipil / coût / natures des colis



Phase Industrielle Pilote

Les ouvrages du centre de stockage construits pour la Phipil constituent ses infrastructures structurantes pour la réception des colis de déchets :

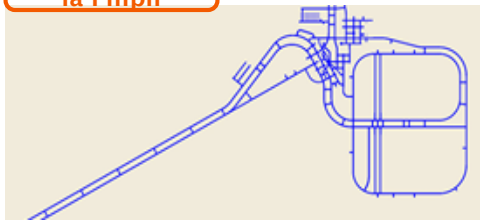
- ils permettent d'éprouver les principales fonctions industrielles
  - Exploitation / travaux
  - Quartier pilote HA (colis peu exothermiques) + 4 alvéoles MA-VL
- en fonction des besoins et des enseignements de la Phipil, la construction d'ouvrages complémentaires pourrait être décidée

Le coût des ouvrages construits pour la Phipil est estimé à **5,06 Mds d'€**.

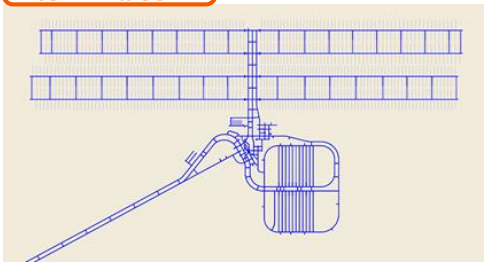
Toutes les natures de colis ne seront pas reçues en Phipil :

- les colis bitumés, les colis HA exothermiques feront l'objet de décisions ultérieures

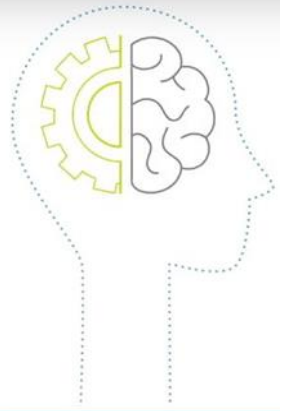
Ouvrages de la Phipil



Ouvrages à terminaison



Information – Ce que n'est pas la phase industrielle pilote



Phase Industrielle Pilote

La Phipil est une phase d'acquisition de connaissances, d'essais, d'acquisition de retour d'expérience, d'appropriation de l'outil industriel :

- La Phipil n'est pas une phase expérimentale menée dans un « super laboratoire »
- Le retour d'expérience du fonctionnement industriel de l'installation de stockage réelle, telle que conçue dans l'objectif de perdurer est essentiel pour décider de la poursuite ou non du projet

La Phipil ne signifie pas que l'Andra doute de la capacité du centre de stockage Cigéo à répondre à ses objectifs, notamment en matière de sûreté. La démonstration de sa faisabilité et de sa sûreté sont les prérequis à l'obtention de son autorisation de création.

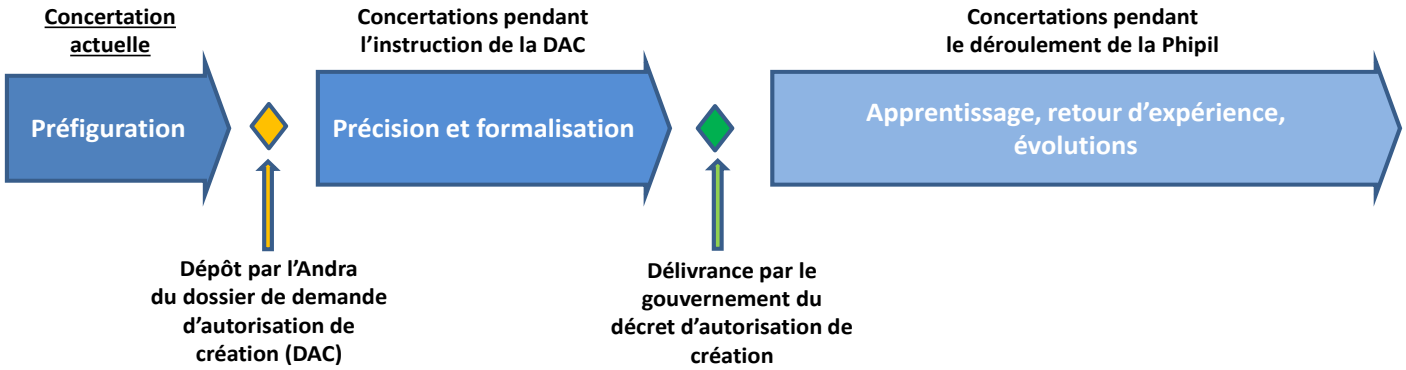
La Phipil témoigne concrètement de l'approche prudente, progressive et transparente :

- pour construire et démarrer une installation unique pour laquelle tout n'est pas connu et conventionnel
- pour donner le temps et les moyens à la société de suivre son développement, de s'assurer de sa pertinence et de participer aux décisions dans le cadre de sa gouvernance

La Phipil est une partie intégrante du déploiement progressif du centre de stockage Cigéo qui prend en compte ses enjeux techniques et sociétaux.

Le principe d'une concertation en plusieurs étapes

Les échanges sur la Phipil se poursuivront **dans la durée** (recommandations HCTISN).



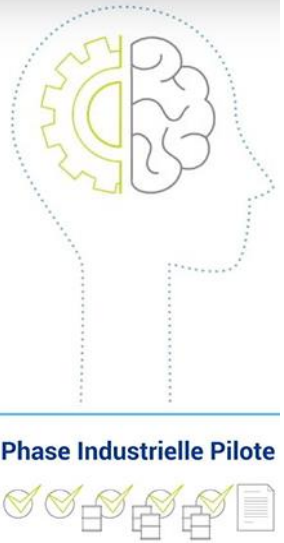
Décision de la Ministre de la transition écologique et du Président de l'ASN suite au DP PNGMDR – Art. 8

« le PNGMDR définira […] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo »

« le PNGMDR définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote »

Phase Industrielle Pilote

Les objectifs de la concertation sur la phase industrielle pilote



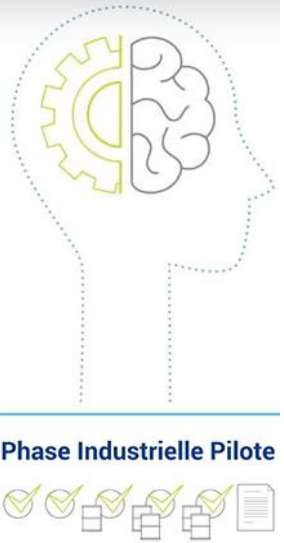
Présenter, prendre l'avis et connaître les questionnements de la société civile :

- Sur la Phipil proposée par l'Andra en terme de démarche
- Les éléments de connaissance à acquérir et à présenter pour fonder la décision du Parlement
- L'organisation de la Phipil, sa durée, son déroulement…
- L'articulation de la Phipil avec les exercices périodiques prévus au cours de l'exploitation (réexamen de sûreté, PDE, revues…)

Les enseignements que l'Andra tire de la concertation lancée par la présente réunion seront :

- Restitués lors de la réunion de clôture et publiés
- Intégrés au plan directeur de l'exploitation du projet Cigéo et au dossier de demande d'autorisation de création
- Serviront de base à la poursuite des échanges et des concertations à mener pendant l'instruction de la DAC et au-delà

Zoom sur la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote



- Dispositif de délibération citoyenne conduit comme par un comité de pilotage indépendant.
- 17 citoyens tirés au sort réunis durant 3 week-ends de travail (du 28 mai au 10 juillet 2021). Leur mandat → donner un avis à l'Andra et aux décideurs publics sur la façon dont la phase industrielle pilote doit être menée par l'Andra pour assurer la confiance des citoyens dans un début prudent et réversible du projet Cigéo.
- Publication de l'avis citoyen le 13 juillet 2021. Différentes thématiques abordées : impacts sur le territoire, processus décisionnel, mémoire, communication et participation du public, suivi environnemental et sanitaire, protection des travailleurs, réversibilité, solutions alternatives.
- Ouverture d'un temps d'échange avec les citoyens sur la réponse apportée par l'Andra à leurs recommandations (novembre 2021).
- Publication officielle des réponses apportées aux recommandations des citoyens lors de la clôture de la concertation sur la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo (janvier 2022).

La gouvernance du centre de stockage Cigéo telle que proposée par l'Andra

Définition de la gouvernance du centre de stockage Cigéo

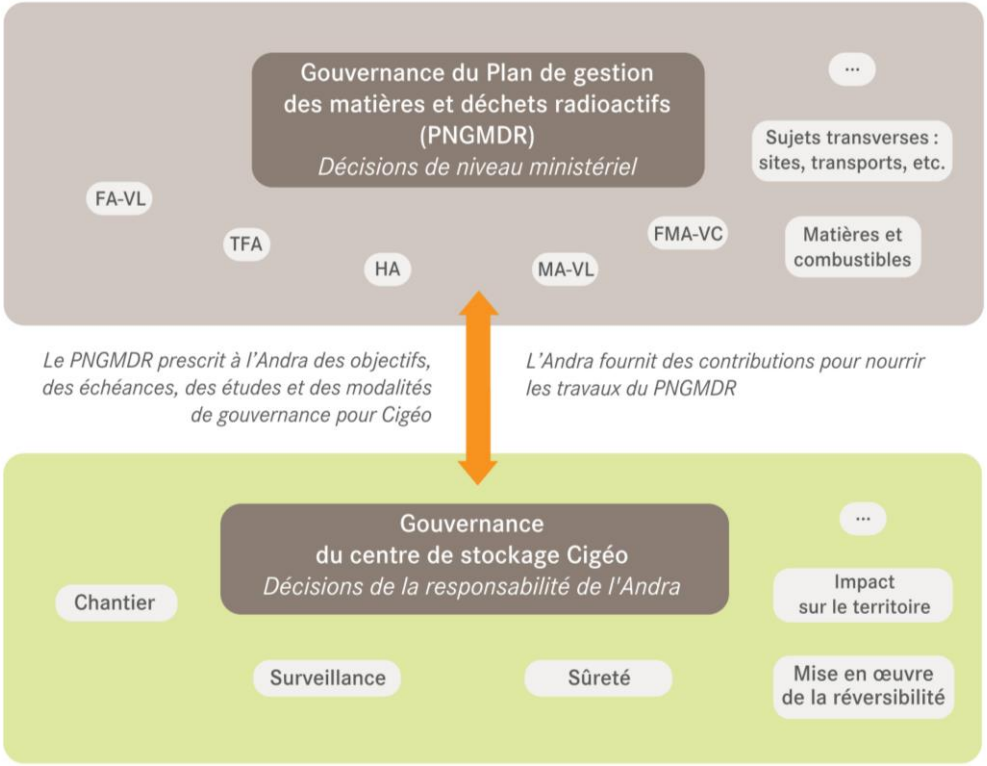
- ✓ Selon l'Andra, la gouvernance du centre de stockage Cigéo est la façon dont **seront préparées, prises et suivies les décisions** relatives au **développement et au fonctionnement** du centre de stockage Cigéo.

- ✓ L'Andra propose que soit dénommée « **gouvernance du centre de stockage Cigéo** » uniquement la gouvernance des décisions qui sont du ressort de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire.

La gouvernance du centre de stockage Cigéo se fait sans préjudice des obligations de l'Andra envers ses tutelles, ses autorités de contrôles, les instances en charge de l'évaluation de ses activités et les acteurs jouant un rôle pour l'information du public.

Comment s'articule la gouvernance du centre de stockage Cigéo avec la gouvernance générale de la gestion des matières et des déchets radioactifs ?

Processus de
GOUVERNANCE



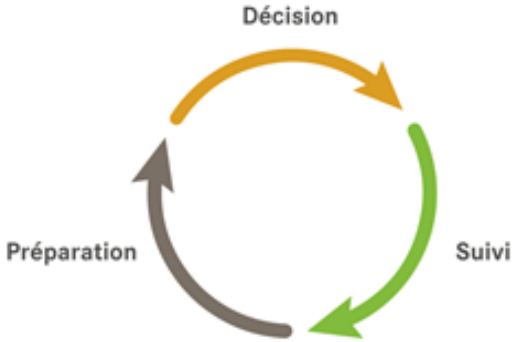
Quel processus de décision pour la gouvernance du centre de stockage Cigéo?

- ✓ Trois phases distinctes dans le processus de décision, dont chacune a une **influence sur la suivante.**

- ✓ L'Andra propose d'associer les parties prenantes et le public aux **phases de préparation et de suivi de la décision:**
  - ✓ Afin d'enrichir le projet
  - ✓ Permettre une meilleure compréhension des enjeux associés

- ✓ **La prise de décision reste du seul ressort de l'Andra** : en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire, l'Andra est **l'unique responsable** des décisions prises et les assume.

- ✓ Le rôle du public et des parties prenantes est un **rôle consultatif.**
  - ✓ Ils n'endossent pas la responsabilité dans les décisions prises et dans le développement du projet
  - ✓ Leur participation leur permet de s'informer, de s'exprimer voire d'exercer leur vigilance sur les décisions



Quels types de décisions soumis à la gouvernance du centre de stockage?

- ✓ L'Andra propose de soumettre à la gouvernance de centre de stockage Cigéo toutes les **décisions structurantes** qui sont de **son ressort** :
  - ✓ des décisions relatives à des franchissement d'étapes significatives du projet (déploiements du stockage, productions de dossiers, préparation des revues…)
  - ✓ des modalités de mises en œuvre pratiques de décisions qui lui seront prescrites (par le PNGMDR notamment)

- ✓ **A contrario, les décisions opérationnelles de conduite du projet et de gestion des éventuelles situations d'urgence ne constituent pas des décisions structurantes.**

- ✓ L'Andra propose également de mettre à la gouvernance du centre la préparation de revues et de documents:
  - ✓ l'Andra propose d'organiser les revues de réversibilité, de les préparer en concertation avec le public et de les y associer;
  - ✓ elle propose aussi de rendre publiques les versions successives du PDE en y intégrant les bilans et les conclusions de leurs concertations préparatoires.

Quelle association concrète pour les parties prenantes et le public? 1/2

- ✓ **Au-delà du cadre législatif et réglementaire existant** en matière d'échanges avec la société sur le projet Cigéo
  - ✓ du code de l'environnement concernant la **participation du public** sur les projets
  - ✓ des **dispositions spécifiques aux INB** (production de rapport d'activité annuel, information auprès du Clis et de la future Cli)
  - ✓ des **dispositions spécifiques au stockage en couche géologique profonde** (PDE, instruction de la DAC, loi de fin de Phipil…)

- ✓ L'Andra **propose d'associer le public** :

1- En support de la phase de préparation des décisions

  - ✓ **publier annuellement le jalonnement prévisionnel du projet** identifiant les décisions structurantes ;

  - ✓ **organiser des concertations avec le public en amont des décisions structurantes** du projet, notamment en amont de la production des dossiers transmis aux autorités (dossiers d'autorisations et de réexamen, rapport pour le Parlement, etc.) ;

Quelle association concrète pour les parties prenantes et le public? 2/2

2- En support du suivi des décisions

- ✓ **tracer**, dans ses rapports annuels d'activité, **l'état de l'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations**
- ✓ mettre à la disposition du public les **données de surveillance environnementale** du centre de stockage Cigéo
- ✓ **organiser des réunions annuelles de présentation et de suivi** du centre de stockage Cigéo
- ✓ **publier les conclusions** qu'elle retient des avis exprimés à l'occasion **de ces réunions annuelles**

Pour ses échanges avec le public dans le cadre de la gouvernance et notamment pour les concertations visant à préparer les décisions, l'Andra mettra systématiquement en œuvre les recommandations que HCTISN a formulé dans son avis du 28 septembre 2020 relatif à la participation du public au projet Cigéo.

Comment garantir le bon fonctionnement de la gouvernance ?

- ✓ Il revient à l'Andra **d'évaluer et de choisir** les décisions relatives au centre de stockage Cigéo suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance.

- ✓ Afin de trouver un **point d'équilibre** entre les attentes des citoyens et les responsabilités portées par l'Andra, l'agence propose **deux solutions complémentaires** pour garantir le bon fonctionnement de la gouvernance:

  - ➢ Une **présentation** à la future CLI de l'INB et au PNGMDR, des **motivations du choix** des décisions structurantes afin qu'elles puissent être autant que possible partagées.

  - ➢ **La sollicitation**, de la part d'une instance à définir, de **la nomination d'un ou de plusieurs tiers, personnalités qualifiées, nommés individuellement** au profit de la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Le rôle de ces **tiers, en toute indépendance,** serait de :

- ✓ **conseiller l'Andra sur le choix des décisions** suffisamment structurantes pour être **soumises à la gouvernance** et sur la façon d'associer le public et les parties prenantes à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- ✓ **garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente** ;
- ✓ **fournir à la société et à l'État des bilans d'évaluation** de la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo produits indépendamment de l'Andra.

Comment inciter le public et les parties prenantes à participer dans la durée ?

- ✓ L'Andra propose un ensemble **de principes de fonctionnement et de valeurs à partager** par les participants au processus de décision.

- ✓ Ils ont pour objectif de **donner confiance** aux citoyens, **d'éveiller leur intérêt** et de **contribuer à la qualité** des échanges lors des phases de préparation et de suivi des décisions:

Les principes de fonctionnement de la gouvernance :

- ✓ sincérité, la continuité, la transparence de l'information, la reconnaissance des savoirs et la recherche de l'inclusion.

Les valeurs à partager pour l'exercice de la gouvernance

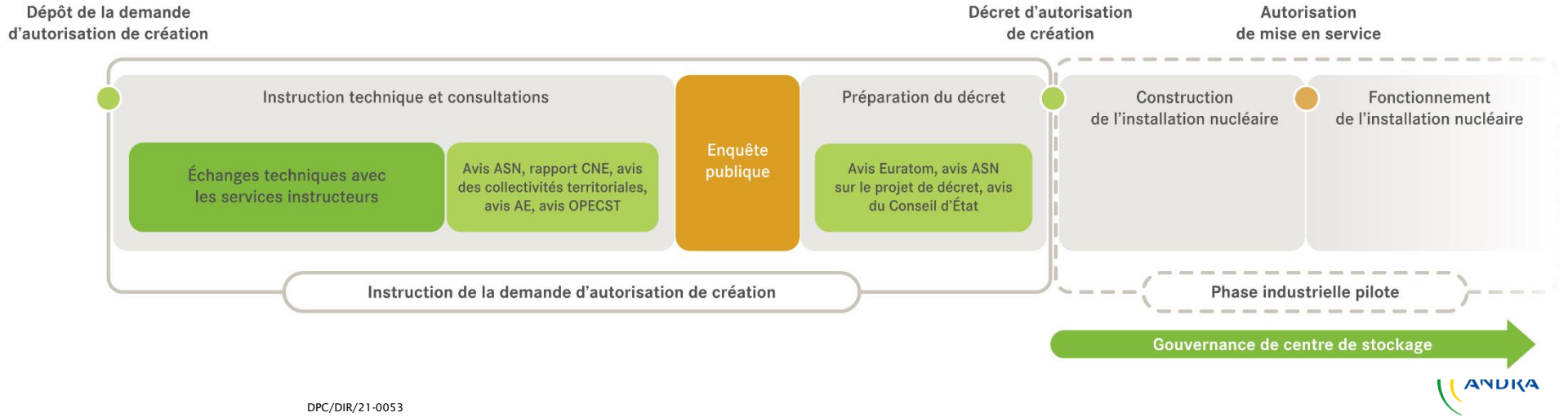
- ✓ la responsabilité pour chaque génération et la solidarité avec le territoire d'accueil.

Ces principes et valeurs, proposés notamment suite à de premiers échanges avec les parties prenantes sur le PDE en 2016, pourront être complétés lors de la concertation. Leur déclinaison pratique fera l'objet de concertations ultérieures.

Quand commence et quand s'arrête la gouvernance du centre de stockage Cigéo?

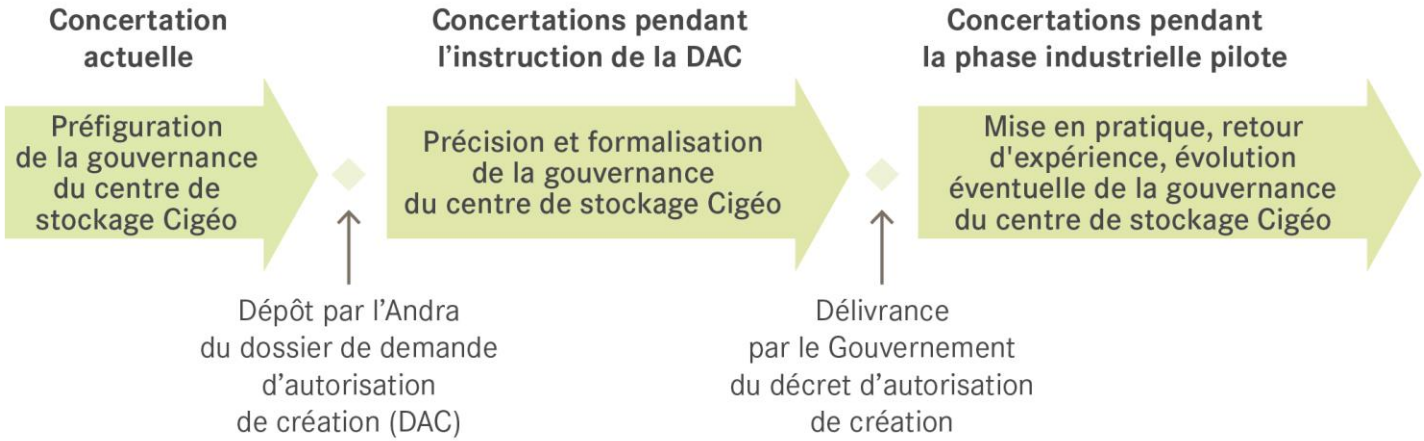
L'Andra propose que la gouvernance commence de façon concrète:

- ✓ après **la délivrance de son autorisation** de création par décret, au lancement de la phase industrielle pilote,
- ✓ et qu'elle se prolonge, **sans limite de durée définie** de façon préalable.



Quelle concertation sur la gouvernance du centre de stockage ?
Les phases successives de la concertation gouvernance

Phase Industrielle Pilote



- ✓ Ce continuum du dialogue et de la participation du public jusqu'à la publication du décret d'autorisation de création de Cigéo, et au-delà, à toutes les étapes clés et structurantes de son déploiement, répond aux recommandations émises par le (HCTISN)
- ✓ La mise en place d'un dispositif continu d'association du public à l'élaboration des décisions à prendre est également une forte attente entendue lors du débat PNGMDR

Quelle concertation sur la gouvernance du centre de stockage ? Les attendus de la concertation actuelle

Discuter avec les parties prenantes et le public:

- ✓ le rôle des parties prenantes et du public dans la gouvernance du centre de stockage;
- ✓ les modalités d'association des parties prenantes et du public à la gouvernance du centre de stockage ;
- ✓ les types de décisions qui seront soumises à la gouvernance ;
- ✓ les leviers pour garantir le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage ;
- ✓ la durée de la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- ✓ les principes de fonctionnement et les valeurs de la gouvernance du centre de stockage.
- ✓ Présenter une nouvelle version « projet » du PDE

Les enseignements que l'Andra tire de la concertation :

- ✓ Intégrés au plan directeur de l'exploitation du projet Cigéo et au dossier de demande d'autorisation de création
- ✓ Serviront de base à la poursuite des échanges et des concertations à mener pendant l'instruction de la DAC et au-delà
- ✓ La concertation « pré-dépôt DAC » ne fige pas la gouvernance de Cigéo, elle sera précisée/discutée pendant la phase d'instruction en vue du décret DAC
- ✓ Alimenteront les travaux du PNGMDR qui prescrira les jalons décisionnels et les modalités de gouvernance et d'association du public aux étapes structurantes du projet

Ressources utiles

- **Le dossier de concertation sur la Phipil du centre de stockage Cigéo et sa synthèse**
  https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/89bf5a91e232a401be57b1a65dd07c58b0975caf.pdf
  https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/19b70969df7aeabb2ec5046c257169b45d76dc39.pdf
- **Le dossier de concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo et sa synthèse**
  https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/3bb9e8993feb8aa36b88345abe7a9d9891f9cf25.pdf
  https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/7f9c0287b64b15e7908a0ad2fec877757f1cdd1c.pdf
- **La page dédiée à la conférence de citoyens sur la Phipil du centre de stockage Cigéo**
  https://concertation.andra.fr/pages/la-conference-de-citoyens-sur-la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo
- **Les modules de participation en ligne sur la Phipil et la gouvernance du centre de stockage Cigéo**
  https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote
  https://concertation.andra.fr/project/cigeo-gouvernance/consultation/reagir-aux-propositions-de-landhra
- **L'évaluation socio-économique du projet Cigéo et sa synthèse**
  https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-03/evaluation-socio%C3%A9conomique-projet-Cigeo.pdf
  https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-03/Andra-Note_synthese_ESE.pdf

Contribution de l'Afite
aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

A la demande de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), une réunion bilatérale entre l'Agence et l'Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement (Afite) a été organisée le 10 décembre 2021, afin de présenter les propositions de l'Andra et de recueillir les observations et réflexions de l'Afite sur les concertations menées par l'Andra, relatives à la phase industrielle pilote (Phipil) et à la gouvernance de Cigéo. Les échanges ont porté sur les modalités de gouvernance et la concertation et non sur l'opportunité du projet ni sur son contenu technique et industriel, sur lesquels l'Afite ne s'est pas exprimée.

Lors de la réunion du 10 décembre 2021, **l'Afite et l'Andra ont convenu que le présent compte rendu (finalisé et approuvé par l'Afite le 18/01/2022) constitue la contribution de l'Afite** aux concertations menées par l'Andra relatives à la phase industrielle pilote (Phipil) et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Il sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Objet : Echanges Afite – Andra dans le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Sylvain Boucher, Afite
Yves Bouhier, Afite
Paul Carriot, Afite
Pascal Farjot, Afite
Pascale Kromarek, Afite
Myriam Merad, Afite
Bruno Weinzaepfel, Afite

Pascal Leverd, Andra
Camille Peiffer, Andra

Nota : Cette réunion fait suite à une présentation du projet Cigéo par Sébastien Combez, directeur sûreté, environnement et stratégie filières de l'Andra.

1. Introduction

Après un tour de table et un court préambule de présentation par les représentants de l'Andra des objectifs desconcertations sur la phase industrielle pilote et sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo, les représentants de l'Afite ont fait part à l'Andra de plusieurs pistes de réflexion et de propositions relatives à la phase industrielle pilote ainsi qu'à la gouvernance du centre de stockage et ont tout particulièrement mis en avant les enjeux liés à la confiance du public dans le projet.

2. Crédibilité technique du projet et confiance

L'Afite constate la difficulté à créer de la confiance autour de la gestion des déchets radioactifs. Plusieurs causes peuvent être identifiées :

- Les doutes des citoyens s'agissant de la permanence des acteurs institutionnels (Andra, EDF, Parlement, CLI…) au regard de
  - la durée du projet (exploitation de l'ordre de 150 ans) ;
  - la dangerosité des déchets dans le temps (de plusieurs siècles à plusieurs dizaines de millénaires) ;
  - la nécessité de conserver la mémoire sur une très longue période.

- Le positionnement spécifique de l'Andra, à la fois agence au service de l'Etat et exploitant industriel ;

- La défiance ou les doutes exprimés par le grand public sur tous les grands projets en lien notamment avec la crédibilité des informations délivrées et la contestation générale de l'expertise scientifique et technique. Selon l'Afite, la crédibilité du projet est un point essentiel pour renforcer la confiance. Du point de vuetechnique, la crédibilité repose principalement sur la qualité des études et recherches menées par l'Andra et des contre-expertises, ainsi que sur l'acceptabilité des méthodes et outils utilisés.

La discussion porte sur les moyens permettant de renforcer cette crédibilité :

- L'observatoire pérenne de l'environnement, mis en place par l'Andra pour le suivi de l'environnement du territoire d'implantation de Cigéo, pourrait être davantage mis en avant dans les documents de présentation/la communication du projet ;

- Un conseil scientifique du centre de stockage Cigéo, dont les membres seraient indépendants de l'Andra et qui ne seraient pas nommés par l'Andra, pourrait être utile pour répondre aux différentes informations/rumeurs/controverses sur le projet. Il délivrerait une parole différente, complémentaire de celle de l'Andra en tant qu'exploitant industriel et maître d'ouvrage. En effet, de par sa position de promoteur du projet, l'Andra n'a pas la capacité de clore les polémiques ou de faire face aux questionnements ;
  L'Andra précise qu'il existe déjà :
  - Une commission nationale d'évaluation, indépendante de l'Andra, qui évalue ses travaux pour le compte du Parlement et de l'Etat.
  - Un conseil scientifique de l'Andra dont les membres sont nommés par ses tutelles. Ceux-ci rendent compte au conseil d'administration de l'Andra et sont indépendants de l'Agence ;

L'Afite considère que ces deux organismes ne présentent pas des garanties de transparence et d'indépendance suffisantes pour assurer et renforcer la crédibilité de ce projet à l'égard de l'opinion publique.

- La qualité des informations diffusées aux parties prenantes et au public tout au long du projet (notion anglo-saxonne d'« accountability ») permettrait à tous les acteurs de vérifier si l'Andra « *dit ce qu'elle fait et fait ce qu'elle dit* ». La transparence et l'information sur les actions mises en place, par rapport àce qui avait été annoncé, est un outil très fort de crédibilisation du projet ;

- La continuité des relations et des échanges avec les parties prenantes et le public est également un levier important de cette confiance. La mise en place d'une information « permanente » serait utile. La fourniture régulière de données mises à jour sur une longue période contribue à créer de la confiance (cf. point 5 ci-après).

- La production d'une frise temporelle retraçant les modifications apportées par l'Andra au projet issues des concertations menées depuis son lancement en 1991, serait utile à la compréhension du public et rendrait visible l'utilité de la participation de celui-ci au projet ;

- Un outil permettant de tracer et d'actualiser l'état des controverses serait également très utile.

3. Communication/formation

L'Afite recommande de toujours bien préciser les échelles de temps discutées dans les différents supports de communication, documents et argumentaires de l'Andra (court terme, dizaines d'années ou de siècles à venir, très long terme…). Cela favorise la compréhension des différents interlocuteurs (parties prenantes, grand public) et facilite leurs prises de position. Il est important de ne pas « compresser dans le temps » les représentations temporelles et de bien donner à voir les différentes temporalités de décisions et d'impacts.

Les études socio-économiques (ESE) menées par l'Andra sont un élément intéressant pour la compréhension des enjeux liés au projet et pour sa justification ; mais elles sont sans doute insuffisantes. Par exemple, en termes de communication, l'Afite souligne les difficultés liées à la mise en avant d'enjeux majoritairement économiques ou monétaires. Sans effort de vulgarisation, la monétarisation des risques et des accidents pourrait être comprise par le grand public comme un arbitrage entre « sûreté » et « coûts » et décrédibiliserait la démarche d'ensemble. Une évaluation par une méthode multi-critères / multi-acteurs serait un moyen de compléter l'approche des ESE en permettant d'y adjoindre des informations sur l'environnement, la santé...

La perception du risque par le public est un élément essentiel à prendre en compte dans la politique de gestion,d'information et de communication sur la gestion des déchets radioactifs. L'Afite recommande à l'Andra de contribuer à faire progresser la « culture du risque » à tous les niveaux en laissant la porte ouverte aux évolutions ultérieures des connaissances scientifiques et techniques. La création d'un baromètre spécifique pourrait constituer un axe de réflexion (du type « *Baromètre IRSN sur la perception des risques et de la sécurité* »).

L'Afite considère qu'il serait utile que l'Andra mette à profit ses compétences en matière d'environnement et de sécurité industrielle afin de contribuer à la formation à tous niveaux, professionnels et universitaires, et ainsi de participer à une meilleure compréhension par le public des enjeux des déchets radioactifs et du projet.

4. Gouvernance

L'Afite estime qu'il est important que toutes les concertations menées par les acteurs de la gestion des déchets radioactifs (Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), État, producteurs, ASN…) s'articulent clairement les unes avec les autres et permettent au public de comprendre le rôle de chacun : qui fait quoi ?

L'Afite constate que deux types de gouvernance doivent être pris en compte : la gouvernance en situation normale (« usuelle ») et la gouvernance en situation de crise. Sur ce dernier point, l'Afite recommande vivement que l'Andra complète ses propositions sur ce que pourrait être la gouvernance du centre de stockage Cigéo en cas de crise. Le retour d'expérience de Fukushima, ainsi que les travaux rapportés par les « entretiens du risque » organisés par l'institut de maîtrise du risque (IMdR) y participeraient positivement.

5. Partage des données environnementales

Pour l'Afite, dès lors que des données d'usage ou des données environnementales de qualité sont régulièrement mises à la disposition de la société par un industriel, des acteurs externes (« start-ups » et laboratoires indépendants) peuvent les utiliser et les valoriser pour des applications utiles pour l'industriel lui- même ou pour d'autres champs d'activité.

Dans le cadre du projet Cigéo, cette démarche pourrait avoir différents impacts positifs :

- La transparence des données et leur utilisation par des tiers participe à crédibiliser leur qualité ;
- La valorisation (au sens de l'open-data) des données publiques concerne souvent un public « jeune » (startuppers, étudiants stagiaires, thésards, chercheurs en écoles d'ingénieurs et universités) sensible aux domaines de l'innovation, de l'environnement et du risque ;
- Un « tiers lieu » d'innovation (incubateur) pourrait être créé pour favoriser la libre utilisation de ces données (voir l'exemple de TUBA, « tube à expérimentation urbaine » à Lyon) et pourrait participer au développement du territoire adossé aux activités de Cigéo.

Dans ce cadre, la mise à disposition du public des données de type SIG (système d'information géographique) pourrait contribuer à la transparence du projet. En fonction de la configuration de l'outil et des données fournies, un SIG offre des possibilités d'exploitation parmi lesquelles :

- La connaissance de l'environnement du territoire ;
    - cette connaissance permet au territoire de s'engager dans des démarches de type « nature based decision » ;

- La visualisation des impacts du projet ;
    - en fonction des outils mis à disposition, des scénarios peuvent être testés de façon interactive ou des modèles alternatifs peuvent être utilisés, ce qui permet de partager les incertitudes.

En complément de l'outil « Géorisques » dont l'objet se focalise sur l'état des risques, ce qui peut entraîner la stigmatisation du territoire concerné, il s'agirait pour Cigéo de mettre en valeur ce territoire et de générer ainsi des opportunités.

anccli
LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE PARLONS EN !

Le 06 janvier 2022,

À l'attention de Monsieur
le Directeur Général de l'Andra

Objet : Recommandations de l'ANCCLI sur Phipil

Monsieur le Directeur Général,

Je vous remercie de m'avoir transmis l'avis rédigé par la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo (PHIPIL) et de l'entretien que nous avons pu avoir avec vos équipes, le 22 octobre 2021.

Comme vous le savez, la Phipil, fruit du débat public de 2013, est une étape qui nous tient tous à cœur.

Je souhaite partager avec vous plusieurs réflexions suscitées par la lecture de l'avis de la conférence de citoyens et par les échanges avec MM. Leverd et Farin.

Je note un souhait fort et souligné à plusieurs reprises par les citoyens (conférence citoyenne, débat public PNGMDR, membres de CLI) pour une sincérité optimum de la Phipil qui passe par plusieurs garde-fous dont celui d'un arrêt possible du projet si les résultats de la Phipil ne sont pas satisfaisants mais aussi par une gouvernance et une participation du public renforcées tout au long du projet.

Les conditions de la confiance, préalable indispensable au dialogue, sont aussi souvent soulignées avec notamment la nécessité d'éclairer le débat par le partage des points de vue et d'accompagner ce débat par une pédagogie et une communication efficaces qui doivent nous conduire à être plus inventif.

L'ANCCLI ne peut qu'adhérer à ces souhaits et conditions qu'elle porte elle-même depuis des années et qui l'avait conduit, dès 2012, en compagnie du CLIs de Bure, à solliciter l'IRSN pour engager un processus de dialogue technique régulier, durable et participatif autour de la question de la gestion des déchets MA – HAVL.

L'ANCCLI a toujours souligné que « les déchets nucléaires existaient et qu'il fallait s'en préoccuper ».

Néanmoins, le dossier de la Phipil est, à ce jour, assez nébuleux et s'imbrique dans le périmètre du dossier de la DAC. Cela peut donner l'impression, que finalement, la phase industrielle pilote ne représente pas un stade d'arrêt possible. Autre exemple, l'engagement des travaux d'aménagements (DUP) autour du site laissent penser que la décision est prise.

.../...

Contact : Yves LHEUREUX – yvestheureux@anccli.org - 06 60 18 57 92 -

.../...

Bien évidement nous sommes conscient que le processus est bien plus complexe et qu'un vote du Parlement aura bien lieu, plusieurs années après l'autorisation de mise en service (Phipil), afin de déterminer la nature de la phase suivante, à savoir, arrêt, poursuite, modifications des conditions de réversibilité...

A notre sens, il convient de dire haut et fort que la phase industrielle pilote représente un temps d'acquisition de connaissances, qui permet de produire et, autant que possible, de partager les données à présenter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision.

Cette explication de texte, est à multiplier et à développer et est d'autant plus nécessaire que la durée de la phase industrielle pilote, de 15 à 25 ans, peut paraître particulièrement longue pour le public qui n'est pas habitué à de telles échelles de temps.

Il s'agit de s'investir aujourd'hui pour une décision qui sera prise demain.

Nous rejoignons l'idée portée par de nombreux acteurs, de la nécessité d'un dialogue nourrit et varié pendant ces différentes étapes et nous pensons également que c'est la diversité des processus de dialogue, leur variété, leur durabilité, leur continuum, leur pluridisciplinarité et leur interconnexion qui assureront cette confiance, cette reconnaissance mutuelle des parties et de leurs responsabilités.

D'ailleurs, dans son avis du 28 septembre 2020 sur la participation du public au projet Cigéo, le HCTISN souligne les enjeux d'une concertation menée sur plusieurs années, au-delà de la phase d'instruction technique du projet, ainsi que sur la nécessaire montée en compétences des citoyens.

Il me paraît essentiel de poursuivre ces diverses initiatives de concertation et de dialogue, chacune étant une pierre à l'édifice d'une décision qui sera construite en prenant le temps du partage de l'information et de l'expertise pluraliste pour une décision réfléchie et argumentée.

La réussite de la Phipil passe également par plusieurs sujets qui ont alimenté l'ANCCLI, nos Livres Blancs, nos groupes permanents mais aussi nos dialogues techniques ANCCLI-CLIs de Bure-IRSN :

- ***la récupérabilité/réversibilité*** devra faire l'objet d'une analyse approfondi et la Phipil devra prouver la capacité du dispositif et des organisations à répondre à cette récupérabilité ;
- ***les solutions alternatives*** doivent rester en débat. L'urgence d'une solution n'a jamais été une solution et l'ANCCLI appuie la recommandation de la conférence de citoyens de veiller à ne pas influencer la décision par la pression des investissements de temps et d'argent.
- ***la mémoire est un enjeu primordial*** à la fois sur ce que pourrait devenir le site dans 500 ans voire plus alors même que certains déchets radioactifs resteront dangereux pour des millions d'année et à la fois au regard de la transmission aux générations à venir du travail colossal réalisé : études, expertises... Ces nouvelles interrogations touchent directement le niveau local. Sur le long terme, l'exercice de la vigilance, sa durabilité dépendent fortement de la mémoire du site au sein de la population locale et de l'inscription de l'installation dans un cadre de développement économique et social durable.

.../...

.../...

Voilà 3 sujets, parmi d'autres, qui mériteront une place toute particulière dans la Phipil et son instruction aux côtés de celles de la gouvernance et de la participation.

En conclusion, je reprendrai des propos que j'ai pu tenir lors du PNGMDR et notamment lors d'une réunion sur la gouvernance où j'avais souligné un concept mainte fois répété et cher à l'ANCCLI, à savoir que « la gouvernance doit apporter des garanties à ses participants et à la société. ***Il ne s'agit pas d'une simple suite d'échanges, mais d'un instrument d'action***.

La société civile a des attentes sur le poids effectif des avis qu'elle émet, sur l'articulation avec les processus de décisions par les responsables publics, sur le suivi, sur le traçage et sur le respect des décisions prises.

Ces avis de la société civile doivent aussi porter sur les aspects techniques (huit thèmes de connaissances proposés par l'Andra) et sur la garantie des réponses apportées par la Phipil aux nombreux enjeux techniques nouveaux que génèrent le stockage profond.

Ces avis doivent également être portés à la connaissance du Parlement pour servir à la décision sur les conditions de poursuite du projet et, ce, aux côtés des rapports qui seront produits par l'Andra, les institutions, le CLIs de Bure, les associations, les experts non institutionnels...

Ces garanties constituent une condition permettant la création d'une confiance durable entre les partenaires. La confiance ne se décrète pas mais se construit et se nourrit.

Je reste à votre disposition pour échanger plus en détails sur ces diverses réflexions qui alimenteront encore pour des années nos échanges constructifs.

Respectueusement.

Le Président de l'ANCCLI

Jean-Claude DELALONDE

Contribution du CEA aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Le CEA a été contacté par l'ANDRA dans le cadre du processus de concertation post-débat public et des échanges avec les Parties Prenantes du projet Cigéo. M. Pascal Leverd, adjoint au Directeur du projet Cigéo, a exposé au CEA la démarche de concertation sur Cigéo menée actuellement par l'Andra, puis présenté la proposition de l'Andra sur la Phase industrielle pilote ainsi que sur la gouvernance du centre de stockage.

1. Les éléments de connaissance à acquérir en phase industrielle pilote

L'Andra a présenté les éléments de connaissance identifiés comme fondamentaux pour la future décision du Parlement et qui restent à stabiliser, puis à décliner ultérieurement en termes d'objectifs, de critères de réussite et de programmation opérationnelle : sûreté du stockage, opérations industrielles de stockage, données géologiques, construction des ouvrages souterrains, réversibilité, surveillance environnementale, faisabilité des ouvrages de fermeture ultérieure du stockage, gouvernance. Lors de la conférence de citoyens, les citoyens ont demandé que la « mémoire » soit ajoutée.

Le CEA reconnaît l'importance de la Phase industrielle pilote dans le processus global de construction de CIGEO. Le caractère industriel de cette phrase, ce qui implique par exemple la prise en compte d'un nombre suffisant de colis de chaque catégorie (MAVL et HA), sera fondamental pour assurer les démonstrations de faisabilité de l'ensemble du projet, dans le respect des exigences de sûreté et de sécurité.

2. Sur le déroulement de la phase industrielle pilote

L'Andra indique un déroulement en deux parties : une première partie couvrant la construction initiale et des essais avec des maquettes de colis (10 à 15 ans) et une seconde partie couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage pendant quelques années (5 à 10 ans) pour acquérir du retour d'expérience industrielle, soit une durée prévisionnelle totale de 15 à 25 ans. L'Andra indique que cette durée prévisionnelle n'est pas intangible : la Phipil durera « le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés ».

Le CEA adhère au besoin de continuité de l'exploitation avant de passer à la phase suivante. Au vu des fortes incertitudes temporelles inhérentes à la nature même de cette phase industrielle pilote, le CEA est d'avis que le problème de l'entreposage puis du stockage des déchets HA et MAVL devra être considéré d'une manière globale. En effet, toute incertitude calendaire aura nécessairement des répercussions sur les durées d'entreposages des colis HA et MAVL chez les producteurs et nécessitera donc des années d'anticipation quant à la rénovation, voire la construction nouvelle, des bâtiments dédiés à ces entreposages.

Projet Cigéo

Concertation sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Contribution de la Confédération Française de l'Encadrement – CGC

15 décembre 2021

Maison de la CFE-CGC
59 rue du Rocher
75008 Paris

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE DE L'ENCADREMENT - CGC

www.cfecgc.org

Résumé

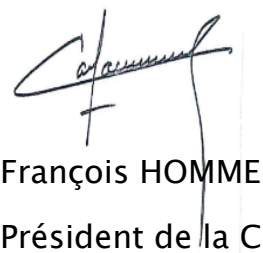
La CFE-CGC est favorable au développement en France du mix énergétique associant tous les modes de production à faible émission de gaz à effet de serre : énergies renouvelables aussi bien qu'énergie nucléaire.

La perspective du renouvellement du parc de réacteurs nucléaires renforce les arguments en faveur d'une filière complète de retraitement et de stockage des déchets issus non seulement de la production d'électricité mais aussi des autres activités employant des sources radioactives.

La CFE-CGC soutient donc le projet Cigéo. Les études et expérimentations menées en phase de laboratoire sont la preuve de la pertinence du stockage de long terme en profondeur avec des conditions de sureté optimales sans équivalent dans le monde, en intégrant la sécurité du personnel et des populations.

La CFE-CGC apporte volontiers sa contribution à la concertation nationale et souhaite y être impliquée jusqu'à sa clôture.

Elle demande à être associée aux structures de gouvernance locales qui seront mises en place. La CFE-CGC y sera représentée essentiellement par son union départementale de la Haute-Marne, acteur engagé dans le développement économique et social du territoire d'accueil du projet Cigéo. De même, elle continuera à tenir sa place dans les instances du Comité Local d'Information et de Suivi et de la future Commission Locale d'Information.



François HOMMERIL

Président de la CFE-CGC

Introduction

La CFE-CGC représente les techniciens, les agents de maîtrise, les forces de vente, les cadres, les ingénieurs quels que soient leur domaine d'activité et la nature de leurs fonctions, c'est à dire des salariés dont les fonctions comportent responsabilité, initiative et commandement. Notre syndicat, véritable partenaire social, s'attache à fédérer et à porter, en permanence, l'action collective, seul moteur de progrès social.

La CFE-CGC tient à rappeler que depuis l'origine du projet de stockage géologique profond (Cigéo), elle a apporté son soutien tant au niveau national qu'au niveau local. La CFE-CGC considère que le projet Cigéo, est d'importance vitale, non seulement pour le territoire qui l'accueille mais aussi pour toutes les filières de génie civil, minier et nucléaire.

Ainsi, pour le débat public de 2013, la CFE-CGC a produit trois cahiers d'acteurs et, pour le débat public de 2019, portant sur le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), elle s'est également impliquée en produisant un cahier d'acteur.

Aujourd'hui, la CFE-CGC souhaite apporter sa contribution aux concertations sur les modalités de la phase industrielle pilote (dite Phipil) et autour de la gouvernance du projet.

Ces thèmes ne sont évidemment pas nouveaux pour notre syndicat, car si on se reporte aux contributions précédemment citées, ils étaient déjà au cœur de notre engagement.

Au-delà d'une position formelle exprimée dans le cadre de cette concertation, la CFE-CGC souhaite s'engager durablement, tant au niveau national qu'au niveau local pour que ce projet puisse enfin passer en phase industrielle, et répondre aux aspirations légitimes des populations de Meuse et de Haute-Marne en termes de sûreté de l'installation et de développement territorial.

Rappel des conclusions des contributions de la CFE-CGC aux débats publics

En 2013, dans son cahier d'acteur national, la CFE-CGC avait indiqué les conditions du succès du projet de stockage de Cigéo: une recherche de haut niveau, une gouvernance claire, et l'implication des acteurs sociaux et économiques.

La CFE-CGC s'est engagée ainsi résolument en faveur du projet Cigéo et souhaite qu'il soit un succès. Elle reste cependant très vigilante à ce que l'ensemble des acteurs industriels et politiques maintiennent les moyens nécessaires à ce projet, à savoir :

- une recherche scientifique de haut niveau avec les moyens associés, en particulier pour le développement du Laboratoire de Bure et des structures de surveillance du stockage,
- une gouvernance claire permettant à chaque acteur, l'Etat, les régions, les départements, les communautés de communes ou d'agglomération, l'Andra, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et son appui technique l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), de jouer pleinement leurs rôles respectifs dans la conception, la construction, le contrôle et la surveillance du stockage, le développement des infrastructures et la mise en place des structures sociales et culturelles,
- la représentation au plus haut niveau de gouvernance des institutions à mettre en place autour de Cigéo des industriels, des élus, des associations et des syndicats.

Pour sa part, L'union Départementale de Haute-Marne (UD52) avait conclu ses cahiers d'acteurs par les considérations suivantes :

- après vingt ans d'études, les acquis des recherches notamment au Laboratoire de Meuse/Haute-Marne permettent de lancer la construction de Cigéo ;

- la sûreté et le contrôle des installations doivent être garantis par le maintien d'une recherche de haut niveau et par une gouvernance impliquant très largement les acteurs sociaux et économiques locaux ;
- la surveillance de l'environnement doit être un catalyseur pour la réduction de toutes les pollutions ;
- le transport ferroviaire doit être privilégié pour les transports industriels. Pour le transport du personnel, des navettes fer et route doivent se mettre en place sans délai ;
- le développement des formations en génie nucléaire, minier, environnemental adossées à de fortes structures de recherches permettront de garantir des emplois et le maintien de la sûreté et de la sécurité des installations pour le présent et l'avenir ;
- il convient de favoriser et soutenir dès maintenant toute initiative sociale et culturelle pour renforcer l'attractivité de notre territoire
- la CFE-CGC UD52, acteur engagé dans le développement économique et social du territoire d'accueil du projet Cigéo, demande à intégrer directement les structures de gouvernance. Elle soutient toutes les initiatives publiques pouvant favoriser l'emploi, telles qu'une « Zone d'Intérêt National » (ZIN)
- Dans son cahier d'acteur pour le débat Public du PNGMDR en 2019, l'Union Départementale de Haute-Marne, avait réaffirmé sa position en faveur du projet Cigéo et de son urgence en indiquant :
- l'objectif du stockage géologique est de protéger sur le long terme, l'homme et l'environnement, du danger que représentent les déchets produits et à produire par le parc nucléaire français. La sûreté à long terme doit rester l'objectif majeur de l'installation quelques soient les options techniques retenues ;
- dans tous les cas la priorité est de garantir, dès la conception des installations, la sécurité des personnels intervenant dans toutes les phases

de construction et d'exploitation courantes, mais aussi en cas d'incident ou d'accident lors de la récupération de colis ou en cas d'incendie.

- le stockage doit être réversible et il est nécessaire de pouvoir retirer un colis pendant la période d'exploitation. Il est impératif de laisser ouvert des choix aux générations futures pour mettre en œuvre, le cas échéant, d'autres solutions. La flexibilité du projet doit permettre de s'adapter aux évolutions des exigences de sûreté ou des politiques énergétiques à venir.
- enfin, il est nécessaire de mettre en place des mécanismes de gouvernance, non seulement pendant la période de construction et d'exploitation, mais également pendant la période de surveillance et après fermeture du site, qui devront permettre la pérennité et le contrôle de l'installation quel que soit le devenir de l'exploitant.

En conclusion de cette contribution, UD 52 estimait que la construction des ouvrages de Cigéo devait s'engager rapidement pour permettre de débuter, sans attendre, la phase industrielle pilote.

La CFE-CGC s'est donc engagée fortement, aussi bien nationalement que localement, et sans ambiguïté en faveur du Projet Cigéo.

La CFE-CGC considère que ces positions sont toujours, et plus que jamais, d'actualité en insistant pour que le projet, après trente années de discussions démarre enfin, dans les meilleures conditions.

Position de la CFE-CGC sur la « phase industrielle pilote »

Définir un calendrier réaliste qui donne confiance

La CFE-CGC estime que le plus important dans la phase industrielle pilote (Phipil) est de pouvoir disposer d'un calendrier réaliste qui seul peut donner confiance en l'avenir du projet. Les retards successifs liés au dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC) prévu initialement par des lois en 2015 puis en 2018, ont fait naître un doute sur la volonté des pouvoirs publics de mener à bien le projet.

Il convient de restaurer cette confiance en faisant le maximum pour que le chantier et ses retombées économiques puissent se concrétiser dans les délais les plus rapides, suivant un calendrier stable.

Fixer un nombre réduit de jalons évitant les contraintes inutiles

La CFE-CGC trouve pertinent le jalonnement de dossiers proposé par l'Andra qui explicite les demandes de la loi. Il convient cependant de ne pas multiplier le nombre de dossiers et de vérifier que leur contenu soit clair de sorte que les parties prenantes et le public puissent se les approprier.

L'Andra propose de faire démarrer la phase industrielle pilote dès le début de la construction. La CFE-CGC n'y est pas opposée mais attire l'attention sur le fait que d'une part, ce n'est pas exigé par la loi qui indique que cette phase commencerait par des essais, et que d'autre part, il ne faudrait pas faire peser des contraintes inutiles liées à cette phase en matière de gouvernance alors qu'il ne s'agit à ce stade que d'un chantier de génie civil, et non d'une installation nucléaire.

Définir le rôle de chacun des acteurs

La CFE-CGC souhaite qu'il soit clairement exprimé dans le document décrivant la gouvernance de l'installation future ce qui relève de la loi, des décisions gouvernementales, des décisions administratives, de l'ASN et des décisions de gouvernance interne.

Il convient par ailleurs de ne pas guider le projet et le développement de l'installation, sur des suppositions de changement de politique mais de s'en tenir à la lettre à l'esprit de la loi, et au fonctionnement des instances administratives indépendantes en charge de prendre des décisions.

Acquérir de nouvelles connaissances

La CFE-CGC estime que le laboratoire souterrain est un lieu exceptionnel d'échanges avec le territoire et aussi un élément de fierté puisque c'est un creuset de nouvelles connaissances et un lieu d'échange avec un large public.

La CFE-CGC souhaiterait que les connaissances à acquérir soient structurées par priorité, avec en premier lieu la sécurité des populations et des travailleurs réalisant la construction et l'exploitation, ensuite la sûreté du stockage et son programme de surveillance associé, et enfin la réversibilité du stockage sur ses aspects récupérabilité et réversibilité.

La CFE-CGC réaffirme le rôle central du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne dans les acquisitions de connaissances qui doivent y être menées en ce qui concerne la composante scientifique du projet. Ces recherches, doivent permettre de soutenir le développement de la construction de l'installation de stockage pendant la phase industrielle pilote.

Poursuivre la phase industrielle pilote jusqu'à l'autorisation de la phase industrielle suivante

La CFE-CGC estime crucial qu'une fois prise la décision de l'ASN de « mise en service de l'installation » pendant la Phipil, c'est-à-dire l'autorisation de stockage des premiers colis de déchets radioactifs, le processus de stockage se poursuive pour la totalité des types de colis autorisés jusqu'à l'autorisation ASN suivante. Celle-ci permettant d'élargir la nature et le nombre de colis qui seront stockés pendant la phase suivante.

Ceci, à moins bien sûr qu'un élément n'apparaisse au cours des examens et réexamens de sûreté, ou des revues de réversibilité, ce qui rendrait fragile les options retenues.

De même, tout évènement survenant au cours des essais ou de l'exploitation du stockage, de nature à potentiellement remettre en cause les options de sûreté et de réversibilité devra être analysé en toute transparence par les autorités compétentes avec la pleine information du public.

Position de la CFE-CGC sur la Gouvernance du centre de stockage

Poursuivre la concertation actuelle

La CFE-CGC approuve pleinement la démarche de concertation actuelle et future proposée par l'Andra, et demande que les instances territoriales soient étroitement associées aux actions d'information, de consultation et de concertation que l'Andra engagera au cours du déroulement de la construction de l'installation.

Définir de façon pragmatique la gouvernance de Cigéo

La CFE-CGC est en accord avec l'approche pragmatique de l'Andra en ce qui concerne la définition de la gouvernance, qui identifie trois phases distinctes associées au processus de décision.

La CFE-CGC souhaite que les différents niveaux de gouvernance soient adaptés en fonction des besoins et tient à ce que chaque acteur reste dans son rôle. Cependant, il faut que les décisions soient effectivement prises par ceux qui ont à les prendre.

La clarté du positionnement de chacun dans le processus de décision permettra d'éviter toute confusion dans l'esprit du public pouvant générer de la défiance.

Maintenir les structures existantes associant les parties prenantes et le public

La CFE-CGC souhaite comme l'Andra que les instances mises en place par la loi comme le Comité Local d'Information et de Suivi du laboratoire de Bure (Clis), où la CFE-CGC est partie prenante active depuis plus de vingt ans, jouent pleinement leur rôle d'information et de suivi de la future installation.

Garantir des modalités efficientes de gouvernance

La CFE-CGC s'accorde avec l'Andra sur le fait que seules des décisions structurantes sur ses activités soient soumises au processus de gouvernance associant du public, et non les décisions opérationnelles ou urgentes.

Ces aspects doivent rester sous l'entière responsabilité de l'Andra et des autorités publiques. Celles-ci devant être garantes d'une information transparente, rapide et fiable.

Mettre en place un comité spécifique pour accompagner l'Andra dans la prise de décision

En ce qui concerne les décisions structurantes, l'Andra propose la nomination de personnalités qualifiées (« Tiers ») au profit de la gouvernance.

Pour sa part, la CFE-CGC propose que ces « Tiers » aient pour mission de s'assurer que l'Andra, en tant qu'exploitant, a d'une part, correctement anticipé les décisions à prendre dans l'année et les années suivantes et d'autre part, a bien effectué la redescente d'informations dans ses rapports annuels.

La CFE-CGC propose que ces « Tiers », soient désignés par des institutions ou des organismes, dont les syndicats, au sein d'une structure telle qu'un comité spécifique.

Ainsi, la CFE-CGC recommande la création de ce comité pouvant conseiller l'Andra sur les attentes des acteurs de la société civile et être force de proposition pour les décisions futures à prendre dans les domaines considérés. Ce comité aurait également un rôle dans le suivi des actions réalisées, bien qu'il n'ait pas la charge de les évaluer.

Maison de la CFE-CGC
59 rue du Rocher
75008 Paris

CONFÉDÉRATION FRANÇAISE DE L'ENCADREMENT - CGC

www.cfecgc.org

Contribution de la CGT aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Lors de la réunion du 04 janvier 2021, les participants de la CGT et de **l'Andra ont convenu que le présent compte rendu (approuvé par la CGT le 13/01/2022) constitue la contribution de la CGT** aux concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Objet : Echanges CGT – Andra dans le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Virginie Neumayer, Bureau fédéral FNME-CGT
Francis Combrouze, CGT
Jérôme Marcel, Comité régional CGT Grand-Est
Roberto Miguez, Andra et représentant syndical CGT au CSE
Sophie Muzerelle, Andra et déléguée syndicale CGT

Pascal Leverd, Andra
Camille Peiffer, Andra

1. Introduction

Après avoir pris connaissance des documents de présentation de la phase industrielle pilote et de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, les membres de la CGT ont fait part de leurs interrogations et pistes de réflexions.

2. La responsabilité sociale de l'Andra en phase chantier de Cigéo

Au regard de la durée particulièrement longue de la phase industrielle pilote, entre 15 et 25 ans, la CGT s'interroge sur les conditions sociales du chantier : statuts des sous-traitants, cahiers de charges destinés aux prestataires, conventions collectives, charte type « grand chantier ».
L'Andra relève que le statut des sous-traitants correspond à une préoccupation partagée par d'autres parties prenantes rencontrées dans le cadre de cette concertation, et qui a également émergé de la conférence de citoyens organisée au printemps dernier.
La CGT alerte sur la responsabilité sociale de l'Andra en tant que maître d'ouvrage et porteur du projet Cigéo et sur le risque que les grandes entreprises (BTP, transport, logistique…) imposent leurs conditions sociales aux sous-traitants. La CGT estime nécessaire d'engager une réflexion sur les clauses sociales à introduire dans les cahiers de charges pour anticiper ce risque. La CGT recommande que le label « grand chantier » soit délivré pour les travaux du centre de stockage.

La CGT alerte également sur la préparation du territoire au lancement du projet Cigéo, particulièrement au regard de l'afflux de population/travailleurs qu'il va amener, et le développement de ses capacités en termes d'offres de transports, logements, hôtellerie, infrastructures de santé et établissements scolaires pour les accueillir. Pour la CGT, une vigilance doit être également portée sur les potentiels déséquilibres que pourrait causer l'implantation de Cigéo sur le territoire, si les habitants ne bénéficient pas des retombées économiques du projet, en termes d'emploi, de formation, de niveau et de cadre de vie.

Le territoire ne doit pas uniquement subir les nuisances du projet, il doit pouvoir tirer un bénéfice du projet. Un projet bénéfique pour l'attractivité du territoire renforcera les valeurs d'inclusion que porte la CGT.

Si l'ensemble de ces éléments n'entre pas dans le champ de compétence de l'Andra, la CGT estime qu'il appartient à l'Andra d'intervenir et d'investir dans le secteur de la formation (filière universitaire et métiers spécialisés).

L'offre en matière d'infrastructures de transport, santé, logement et éducation relève majoritairement du Projet de développement de territoire[1] (PDT) pour l'accompagnement de Cigéo qui a été signé en 2019. De nombreux acteurs locaux et nationaux ont participé à son élaboration.

La CGT considère que ses recommandations relatives à l'insertion du projet dans le territoire et à ses capacités d'accueil s'adressent et sont à transmettre aux acteurs compétents (départements, collectivités, préfets…) et qu'il importe que ceux-ci s'accordent, avec les partenaires sociaux, sur le volet social du PDT. La CGT rappelle son attachement à l'intérêt général. Les subventions doivent servir la collectivité et ne pas servir des intérêts particuliers.

L'Andra indique que la logique de calcul et de répartition des contreparties financières au projet Cigéo, gérées par les groupements d'intérêts publics (GIP), se fonde sur l'impératif d'éviter la création d'un « îlot de prospérité » sur une région dont le rythme de développement serait plus lent que celui du territoire très à proximité de Cigéo. Ce principe est présenté dans le rapport de l'OPESCT du 17 décembre 1990[2], qui a précédé la publication de la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des radioactifs. Les financements sur le territoire ne visent pas à compenser le préjudice qui serait engendré par la mise en place du centre de stockage Cigéo, mais à garantir une solidarité à l'intérieur même du territoire. Les financements doivent être organisées à une échelle plus large que deux ou trois communes d'où la création de groupements d'intérêt public au niveau départemental (GIP).

L'évaluation des impacts sociaux économiques sur le territoire pourra être ajoutée aux thèmes présentés dans le rapport de l'Andra sur les enseignements de la phase industrielle pilote qui sera transmis au Parlement pour fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040/2050.[3]

3. La qualité des données environnementales

La CGT s'interroge sur la communication des données environnementales du site d'accueil du centre de stockage, notamment en ce qui concerne celles relatives à l'eau durant le temps du chantier.

L'Andra précise que ce besoin d'informations sur les possibles impacts du chantier sur l'environnement proche du centre a guidé la décision de débuter la phase industrielle pilote dès

[1] https://www.meuse.gouv.fr/content/download/17538/111117/file/PDT%20CIGEO%20compress%C3%A9.pdf

[2] Pages 61, 98 et 99 du rapport de l'OPESCT du 17 décembre 1990

[3] L'objectif principal de la phase industrielle pilote est de préparer, et autant que possible, de partager en amont les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite, ou non, du projet. Huit thèmes de connaissances ont été proposés par l'Andra : sûreté du stockage / réversibilité / opérations industrielles de stockage / données géologiques / construction des ouvrages souterrains / surveillance environnementale / faisabilité des ouvrages de fermeture ultérieure du stockage / gouvernance.
La concertation sur la Phipil permet d'interroger la validité de ces premiers thèmes proposés par l'Andra. La conférence de citoyens a proposé d'y ajouter « la mémoire ». Plusieurs autres thèmes complémentaires pourront être proposés à l'issue de la concertation.

la phase chantier du projet, et non à partir de sa mise en service. En effet, c'est dès le lancement des premiers travaux que les impacts pourront être visibles et étudiés, et représenteront des données utiles pour les choix relatifs à la poursuite du projet. Une concertation sur le chantier sera lancée par l'Andra au niveau local en 2022. Elle permettra d'aborder les mesures environnementales et le suivi du chantier.

En ce qui concerne le niveau d'exposition en radionucléides des travailleurs, la CGT considère que l'information devrait être plus facilement accessible et alerte sur la nécessité d'une plus grande formation des médecins sur ces thématiques. **Elle recommande également la mise en place d'une étude épidémiologique pour définir l'état zéro de la santé des habitants aux alentours de Cigéo, afin de suivre son évolution.** En région Grand-Est, des formations sur les activités nucléaires sont déjà proposées aux médecins du travail (association santé au travail de la Haute-Marne).

L'Andra indique que le Clis de Bure et l'agence régionale de santé (ARS) ont mis en place, en octobre 2021, un observatoire de la santé des riverains du projet de centre de stockage de Bure (OSaRiB). Une première « photographie » de l'état de santé de la population dans un rayon de 25 km est prévue en 2022 afin de disposer d'un « état zéro » de référence.

4. Les périodes de temps associés au projet et son coût

La CGT souligne la question du rapport au temps, particulière au projet Cigéo. Ce projet doit être appréhendé à la fois sur un temps long (milliers d'années) et un temps relativement court (3 à 4 générations). Elle s'interroge sur les réflexions engagées sur ce deuxième point.

Pour l'Andra, cette question est au cœur du principe de réversibilité qui répond à la nécessité éthique d'offrir des choix aux générations successives : poursuivre le stockage, le modifier, se tourner vers d'autres solutions…

Le jalonnement des décisions relatives au projet Cigéo offre la possibilité de construire progressivement Cigéo en tenant compte des évolutions techniques, de fermer progressivement ou à la fin du fonctionnement, de revenir sur des choix antérieurs et de retirer tout ou partie des colis de déchets stockés.

Pendant la phase industrielle pilote plusieurs jalons d'échanges sont consacrés à la réversibilité : deux revues de réversibilité pendant la phase de construction initiale, une revue de réversibilité, associée à un premier réexamen de sûreté pendant les premières années du fonctionnement pour le stockage de colis de déchets. Ces revues seront réitérées périodiquement si le projet est poursuivi suite à la décision du Parlement à l'horizon 2040/50. **La CGT s'interroge sur l'issue des revues de réversibilité sur le projet et l'impact qu'elles auront en matière de gestion des déchets. La CGT recommande à l'Andra de mieux définir le « produit de sortie » des revues de réversibilité et d'engager une réflexion sur l'articulation de ces revues avec les travaux menés dans le cadre du PNGMDR en matière de gestion globale des déchets.**

La CGT s'interroge sur les évolutions du coût du projet dans le cadre de la conception la phase industrielle pilote.

L'Andra précise que le coût global de Cigéo est arrêté à 25 milliards d'euros. A l'intérieur de ce montant, 5,06 milliards sont dédiés aux investissements pour construire les ouvrages de la phase industrielle pilote. Un chapitre relatif au coût du projet pourrait être ajouté par l'Andra au sein du Plan directeur de l'exploitation (PDE) de Cigéo où seraient explicités les enjeux soulevés : contexte règlementaire, modalités d'estimation périodique, justification des évolutions.

Le coût pourrait également constituer un des éléments présentés au Parlement pour sa décision sur les conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040/2050, sans qu'il n'en représente pour autant un point central par rapport à celui relatif à la sûreté du projet.

5. La gouvernance du centre de stockage

La CGT s'interroge sur la manière dont le débat public et l'information sur le projet Cigéo pourraient être nourris par des retours d'expériences à l'international, particulièrement en Suède et en Finlande qui se situent à un état d'avancement élevé du projet ou au niveau européen (taxonomie). **La CGT considère également qu'il serait intéressant que l'Andra communique davantage sur les projets de gestion des déchets radioactifs des autres pays, notamment les choix et les évolutions pour fermer l'aval du cycle des combustibles usés, en s'inscrivant ou non dans l'économie circulaire. Elle recommande en particulier que les retours d'expériences de projets de stockage géologique menés à l'étranger soient intégrés aux thèmes présentés dans le rapport de l'Andra sur les enseignements de la phase industrielle pilote qui sera transmis au Parlement pour fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040/2050.**

En matière de gouvernance, la CGT considère qu'il est important de bien faire fonctionner et de bien articuler les instances existantes au niveau national, notamment la Commission nationale d'évaluation des recherches sur la gestion des déchets radioactifs et le Haut conseil sur la sûreté des installations nucléaires.

La CGT insiste sur le rôle prépondérant de la CLI locale qui sera créée pour l'installation nucléaire du centre de stockage. Pour que la CLI puisse jouer pleinement son rôle dans la gouvernance du centre de stockage, la CGT considère qu'elle devrait être composée d'un panel de représentants élargi, couvrant l'ensemble des sensibilités des partenaires sociaux.

Contribution d'EDF à la concertation sur la Phase Industrielle Pilote

Le stockage géologique est la solution considérée internationalement comme la référence pour la gestion des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité (MA-VL). Après plus de 30 années de recherches, elle fait l'objet d'un large consensus scientifique. C'est une solution de gestion passive, sûre et pérenne.

Le stockage géologique est la solution de référence qui a été retenue par la loi pour la gestion des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité (MA-VL) en France et qui en a confié le développement à l'Andra.

Cigéo, le projet de stockage géologique conduit par l'Andra, a fait l'objet d'un Dossier d'Options de Sûreté instruit par l'Autorité de Sûreté (ASN) et de revues d'experts nationaux et internationaux. Dans son avis du 15 janvier 2018, l'ASN a estimé que le projet avait atteint un niveau de maturité technologique satisfaisant à ce stade. Par ailleurs, la Commission Nationale d'Evaluation (CNE), constituée de scientifiques indépendants, qui évalue le projet Cigéo et en rend compte au Parlement, rappelle dans son rapport de juin 2021 que cette option est scientifiquement et technologiquement accessible dès aujourd'hui et confirme la pertinence des choix faits par l'Andra.

Cigéo a fait l'objet de multiples concertations et consultations du public : trois lois votées en 1991, 2006 et 2016 et deux débats publics ont contribué à retenir et encadrer la solution du stockage géologique. **Ce processus démocratique continu est appelé à se poursuivre**. Ainsi, les premières années d'exploitation (Phase Industrielle Pilote) feront l'objet d'un bilan qui sera présenté au Parlement qui devra se positionner sur la poursuite du développement de l'installation.

Le principe d'une phase industrielle pilote (Phipil) pour Cigéo a été retenu suite au débat public mené en 2013. Depuis 2016, la Phipil constitue une exigence légale inscrite dans le code de l'environnement (article L. 542-10-1).

La Phipil est une phase de prise en main de l'outil industriel et de validation. Elle s'appuie sur la démonstration de sûreté long terme de l'installation élaborée pour l'autorisation de création de Cigéo (DAC) et vient conforter cette démonstration par la vérification in situ du respect des exigences prévues.

Sur le plan technique, elle consiste en une phase de mise au point, d'essais en inactif puis, une fois la demande de mise en service partielle autorisée par l'ASN, d'essais en actif et de collecte de retour d'expérience d'exploitation selon un schéma classique de démarrage d'installation. Au titre de la vérification des exigences en termes de réversibilité, elle comprend notamment des essais de récupération de colis de déchets radioactifs

Elle aboutit, selon la Loi, à l'élaboration d'un rapport, présentant les résultats obtenus et le retour d'expérience de cette phase. Ce rapport donnera lieu à un avis de la commission nationale d'évaluation (CNE), à un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), au recueil de l'avis des collectivités territoriales

et à une évaluation de l'OPECST[1]de manière à éclairer le Parlement et lui permettre de se positionner sur la suite à donner.

La Phipil ne constitue pas une phase « expérimentale » mais bien, comme son nom l'indique, la première phase industrielle d'exploitation du centre de stockage. Elle s'appuie à ce titre sur une démonstration de sûreté long terme établie et ne se substitue pas au rôle du Laboratoire Souterrain.

Le programme précis des essais et opérations à mener en Phipil, ainsi que sa durée, seront à préciser au fur et à mesure de la finalisation de la conception et des prescriptions des autorités pour son autorisation et notamment en fonction du programme d'envoi des déchets.

Le principe de la Phipil, demandé par la Loi, s'inscrit dans la gouvernance « sociétale » du projet qui prévoit de rendre compte au Parlement du respect des objectifs assignés au projet (sûreté d'exploitation, réversibilité…). La Phipil participe à ce titre à l'enjeu général de réversibilité au travers d'une approche prudente et progressive plus globale.

Le déploiement de Cigéo est en effet caractérisé par sa progressivité, son adaptabilité et sa flexibilité. Sa construction est progressive dans le temps, en cohérence avec le programme d'envoi des déchets (l'horizon 2035 pour les premiers déchets MAVL, mais pas avant 2080 pour la majorité des déchets de Haute Activité). A ce titre, la conception et la construction des derniers quartiers de stockage pourra être amenée à évoluer pour prendre en compte le retour d'expérience des premières années d'exploitation, ainsi que des évolutions du besoin ou des technologies disponibles.
Pour cela, dès sa conception, Cigéo est prévu pour s'adapter aux évolutions possibles.

Cette approche progressive est aussi appelée à se décliner au niveau opérationnel, notamment sur les plans techniques et réglementaires.

Au-delà de la progressivité de la construction, elle devra s'appuyer sur une progressivité des autorisations de mise en service, en cohérence avec le futur décret d'autorisation de création. Une première autorisation de mise en service « partielle » ne s'appliquera qu'aux premières familles de déchets à stocker. En amont de cette autorisation, tous les éléments associés de démonstration de la sûreté en exploitation devront avoir été apportés. Puis progressivement, d'autres autorisations de mise en service pourront être demandées en fonction des besoins (nouveaux conditionnements, optimisations de conception…) et accordées en fonction des éléments de démonstration apportés.
Cette approche incrémentale permet d'apporter la flexibilité et relève aussi de l'approche progressive et prudente attendue au titre de la réversibilité du projet.
Ainsi l'autorisation de mise en service associée aux déchets bitumés ne sera demandée qu'à l'issue des travaux complémentaires engagés pour définir le conditionnement le plus adapté.
De même, l'autorisation de mise en service associée au stockage des déchets de haute activité les plus thermiques est à demander au plus près de leur mise au stockage de manière à bénéficier des meilleures technologies disponibles à cette échéance et du retour d'expérience du stockage des autres déchets.

Il conviendra d'assurer une bonne articulation des niveaux de gouvernance « sociétal » et « opérationnel » portant la mise en œuvre de cette progressivité de manière à éviter des blocages inutiles conduisant à des interruptions d'exploitation ou une dégradation de la maîtrise industrielle du projet.
Rien n'empêche, par exemple, de demander plusieurs autorisations de mise en service successives pendant la phase de Phipil.

[1] Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques

De même, il convient de ne pas restreindre a priori la liste de déchets pouvant être accueillis en Phipil puisque la durée précise de cette phase n'est pas, à ce stade, précisément connue et qu'il est important d'assurer la continuité d'exploitation de Cigéo durant cette phase et lors de la transition avec la phase suivante.

L'exploitation de Cigéo devra se poursuivre pendant la constitution, la remise du rapport de fin de Phipil au Parlement et son examen, en attente de la Loi qui sera votée et qui marquera la fin de la Phipil.

De manière plus générale, les conditions d'un déroulement fluide des opérations de construction, d'essais puis d'exploitation lors de la Phipil sont nécessaires à la maîtrise de la réalisation du Projet, en toute sûreté et sécurité. La maîtrise de ce déroulement doit clairement s'inscrire au niveau de la gouvernance « opérationnelle » du projet directement porté par l'Andra.

Les activités à conduire au titre de la gouvernance « sociétale », la rédaction des différents rapports et bilans, et les échanges associés sont à mener en parallèle en minimisant les impacts éventuels sur les activités opérationnelles et l'exploitation du centre.

Contribution d'EDF à la concertation relative à la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Le stockage géologique est la solution considérée internationalement comme la référence pour la gestion des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité (MA-VL). Après plus de 30 années de recherches, elle fait l'objet d'un large consensus scientifique. C'est une solution de gestion passive, sûre et pérenne.

Le stockage géologique est la solution de référence qui a été retenue par la loi pour la gestion des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité (MA-VL) en France et qui en a confié le développement à l'Andra.

Cigéo, le projet de stockage géologique conduit par l'Andra, a fait l'objet d'un Dossier d'Options de Sûreté instruit par l'Autorité de Sûreté (ASN) et de revues d'experts nationaux et internationaux. Dans son avis du 15 janvier 2018, l'ASN a estimé que le projet avait atteint un niveau de maturité technologique satisfaisant à ce stade. Par ailleurs, la Commission Nationale d'Evaluation (CNE), constituée de scientifiques indépendants, qui évalue le projet Cigéo et en rend compte au Parlement, rappelle dans son rapport de juin 2021 que cette option est scientifiquement et technologiquement accessible dès aujourd'hui et confirme la pertinence des choix faits par l'Andra.

Cigéo a fait l'objet de multiples concertations et consultations du public : trois lois votées en 1991, 2006 et 2016 et deux débats publics ont contribué à retenir et encadrer la solution du stockage géologique. **Ce processus démocratique continu est appelé à se poursuivre**. Ainsi, les premières années d'exploitation (Phase Industrielle Pilote) feront l'objet d'un bilan qui sera présenté au Parlement qui devra se positionner sur la poursuite du développement de l'installation.

Le code de l'environnement prévoit par ailleurs que les producteurs de déchets radioactifs sont responsables, sans transfert possible ni limitation dans le temps, de la gestion de ces déchets.

Enfin, Cigéo, du fait de ses dimensions et du montant des investissements associés, est un projet industriel d'envergure avec tous les enjeux techniques et financiers associés à la maîtrise de ce type de projets.

Dans ce contexte, la gouvernance de Cigéo doit se décliner à 3 niveaux pour permettre de répondre à ces différents objectifs :

- Consulter les parties prenantes et rendre compte à la société et aux autorités de tutelle des grands choix relatifs à Cigéo, et en conformité à ce que prévoit la loi,
- Consulter les producteurs de déchets (responsables de la gestion de leurs déchets et financeurs) et leur rendre compte des dispositions permettant la tenue des objectifs du projet et la maîtrise de sa performance technique, industrielle et financière et des risques associés.
- Assurer le pilotage le pilotage effectif et opérationnel du projet industriel pour garantir l'atteinte de ses objectifs techniques, de coût et de délais et maitriser ses risques.

Ces différents niveaux de gouvernance sont appelés à s'enrichir mutuellement mais ne doivent cependant pas être confondus pour répondre aux différents objectifs attendus : une gouvernance « sociétale » associant l'ensemble des parties prenantes, une gouvernance « stratégique » associant les producteurs de déchets et une gouvernance « opérationnelle » du Projet par l'Andra.

Il convient donc de distinguer les sujets soumis à la gouvernance sociétale avec les parties prenantes, portés par les informations et les dispositifs de concertation, de ceux qui relèvent du pilotage stratégique du projet et de ceux qui relèvent du pilotage opérationnel.

Concernant la gouvernance « sociétale » :

Cigéo est un objet particulier en interaction directe avec des plans programmes nationaux (PPE, PNGMDR) qui relèvent de politiques publiques et largement encadré par la loi. Il est donc légitime qu'il fasse l'objet d'un suivi démocratique associant les parties prenantes à certaines prises de décisions structurantes, selon les jalons majeurs qui sont par ailleurs définis dans la loi : à titre d'exemple, le débat public en amont de l'autorisation de création[1], la concertation en amont de la remise du rapport de fin de phase industrielle pilote au Parlement, le plan directeur d'exploitation[2].

Afin de clarifier ce qui relève de cette gouvernance sociétale pour Cigéo, EDF suggère de clairement distinguer les sujets relatifs au strict périmètre de Cigéo de ceux plus largement associés au sujet de la gestion globale des matières et déchets radioactifs, qui sont à porter au travers du PNGMDR.

EDF considère qu'il convient de s'appuyer le plus possible sur les instances existantes afin de conserver une lisibilité générale des dispositifs de concertation à destination des parties prenantes. Dans le même esprit de lisibilité et de simplification, il conviendra d'utiliser les vecteurs d'information déjà prévus pour la pleine information des parties prenantes (rapport annuel d'activité, comprenant les données de suivi environnemental, CLI, mise à jour du PDE tous les 5 ans) et de mettre en œuvre les principes de concertation sur un nombre ciblé de sujets afin d'éviter que la multiplication des concertations ne nuise à la profondeur de leur analyse et à leurs apports.

Concernant la gouvernance « stratégique » :

Ce niveau de gouvernance a pour objet d'identifier et de décider des modalités et dispositions pertinentes permettant la tenue des objectifs du projet issus du niveau sociétal, exprimés notamment au travers de la loi et des plans programmes cadrant les objectifs de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR…) et permettant d'assurer la maîtrise de la performance technique, industrielle et financière du projet et des risques associés. Cette gouvernance réunit les acteurs devant répondre devant la loi de la qualité de la gestion des déchets concernés : l'Andra, bien évidemment, au titre de sa responsabilité de développer et d'exploiter Cigéo mais aussi les producteurs de déchets au titre de leur responsabilité sur le devenir de leurs déchets, sans transfert possible ni limitation dans le temps ainsi que les autorités de tutelle au titre du contrôle de la cohérence avec les différents plans programmes.

---

[1] *« Le dépôt de la demande d'autorisation de création du centre est précédé d'un débat public »* (Article L542-10-1 du code de l'environnement)

[2] « *Afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie d'une installation de stockage en couche géologique profonde, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs élabore et met à jour, tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public, un plan directeur de l'exploitation de celle-ci ».* (Article L542-10-1 du code de l'environnement)

Concernant la gouvernance opérationnelle :

Cigéo constitue un projet industriel de grande ampleur. Or, comme le rappelle le Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI), dans son avis suite à la contre-expertise du dossier d'évaluation socio-économique du projet Cigéo, « *le retour d'expérience de projets industriels de grande ampleur montre que la réussite de la mise en œuvre implique que le projet soit le plus simple possible, avec une gouvernance et une chaine de décision lisible, conçu pour atteindre des objectifs clairs : garantir la protection des générations lointaines à un coût optimisé pour les générations présentes* ».

A ce titre, **il nous semble important de réaffirmer clairement le rôle de décisionnaire de l'ANDRA.** Les décisions engagent en effet directement l'Andra au titre des responsabilités qui lui sont confiées par la loi en tant que maître d'ouvrage et exploitant nucléaire de Cigéo.

Il convient de distinguer les sujets soumis à la gouvernance sociétale avec les parties prenantes, portés par les informations et les dispositifs de concertation, de ceux qui relèvent du pilotage opérationnel ou technique du Projet (construction, exploitation de Cigéo…), afin de permettre à l'Andra de conserver son rôle et sa responsabilité de pilotage et de ne pas perturber le déroulement opérationnel du Projet une fois qu'il aura été engagé dans le cadre des autorisations obtenues.

Il est en effet essentiel de préserver la capacité de décision du niveau opérationnel pour donner à l'Andra la capacité d'action et de réactivité nécessaire à la conduite de grands projets en phase de réalisation.

En conclusion, une articulation claire des 3 niveaux de gouvernance inhérents à ce projet particulier qu'est Cigéo, la gouvernance « sociétale », la gouvernance « stratégique » et la gouvernance « opérationnelle » est une condition essentielle à la réussite industrielle du projet. Cette articulation devra veiller à adresser au bon niveau les différents sujets et à préserver la capacité de décision de chaque niveau de gouvernance de manière cohérente avec la responsabilité des différents acteurs.

Contribution de l'ENSG-Université de Lorraine aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Lors de la réunion du 11 janvier 2021, la Directrice de l'ENSG et les représentants de l'Andra ont convenu que **le présent compte rendu (approuvé par l'ENSG le 08/02/2022) constitue la contribution de l'ENSG** aux concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Objet : Echanges ENSG – Andra le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Judith Sausse, Directrice de l'ENSG (Ecole nationale supérieure de géologie – Université de Lorraine)

Pascal Leverd, Andra
Camille Peiffer, Andra

1. Introduction

Après une présentation des objectifs des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo, Mme. SAUSSE a fait part à l'Andra de plusieurs pistes de réflexion, de recommandations et de propositions relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage

2. La continuité des travaux de recherche et développement

Le projet Cigéo repose sur un socle robuste de connaissances scientifiques et d'études techniques. Le monde scientifique a largement contribué à cette R&D en participant aux travaux de l'Andra. Un projet d'une telle envergure constitue une mine de données et d'informations pour les chercheurs. Mme Sausse recommande la poursuite des échanges. **Le passage dans une phase plus industrielle du projet ne doit pas réduire la portée des collaborations scientifiques et techniques, ni rendre plus difficile la transmission de données aux acteurs académiques. Au contraire, il est important de continuer les échanges et de capitaliser sur les acquis, notamment en matière de géologie. En termes de méthodologie, la démarche proposée par l'Andra apparaît comme très riche d'enseignements pour les métiers des ingénieurs (études -> développement -> qualification -> consolidation des données *in situ* en phase industrielle pilote ->Incertitudes / gestion des risques -> optimisation).**

L'Andra précise que la R&D et les développements technologiques se poursuivront sur toute la durée du projet. Différents types de données pourront être partagés avec la société et les acteurs du monde scientifique :

- Des données scientifiques/techniques, acquises dans le laboratoire souterrain de rechercher en Meuse/Haute-Marne et dans l'installation Cigéo ;
- Des données d'usage du projet Cigéo (surveillance, fonctionnement, données socio-économiques…) ;
- Des données environnementales du site d'implantation du centre de stockage.

En fonction des conditions de communication, ce partage de données ouvre la possibilité de leur valorisation par des acteurs autres que l'Andra.

3. Développement du territoire et besoins de formation

En termes de formation, Mme SAUSSE s'interroge sur les besoins de l'Andra et du territoire pendant la phase industrielle pilote et sur la manière dont pourraient être adaptées les formations de l'ENSG pour anticiper les débouchés futurs pour les étudiants et les risques de manque de main d'œuvre. Les demandes peuvent porter sur profils variés : techniciens ou ingénieurs, spécialisés en géologie, génie civil, géotechnique... **Mme Sausse recommande à l'Andra d'offrir la plus grande visibilité possible sur les besoins du projet Cigéo en termes de profil de métiers et d'emploi pendant la phase industrielle pilote afin que le monde académique puisse s'organiser pour y répondre.** Ces enjeux incluent les besoins directs de l'Andra en tant que maître d'ouvrage, mais également ceux de ses partenaires et prestataires.
Mme Sausse recommande à l'Andra d'informer l'ENSG et l'Université de Lorraine de la disponibilité des supports de communication et des rendez-vous de concertation afin qu'ils puissent être relayés après des étudiants.

4. Conservation de données du projet

Les 17 participants à la conférence de citoyens organisée au printemps dernier sur la phase industrielle pilote ont fait des recommandations concernant le maintien de la mémoire du projet. Ils ont notamment recommandé des recherches multidisciplinaires sur la mémoire du projet. **Mme. Sausse indique que la chaire « Industrie minérale et territoires », dont l'ENSG est partenaire, constitue un lieu adéquat pour accueillir des travaux pluridisciplinaires en cotutelle. Les appels à projets transverses lui apparaissent comme un bon moyen de créer des liens fertiles entre les différents domaines.**
Par ailleurs, Mme SAUSSE indique que sur le Campus ARTEM, l'école partenaire Mines Nancy organise régulièrement des ateliers thématiques (Ateliers ARTEM) ou des challenges (ARTEM INSIGHT) pour faire travailler ensemble des étudiants de profils variés (commerce, art, technique…). **La thématique de la transmission de la mémoire, notamment la préservation des données numériques, pourrait faire l'objet d'échanges directs avec les étudiants dans le cadre de ces ateliers.**
Mme Sausse souligne que la conservation des données est une question globale, qui recoupe les enjeux de la mémoire du projet Cigéo, mais aussi le monde scientifique et la société au sens large. **Une réflexion commune pourrait porter sur les modes de protection des données géologiques et scientifiques de l'ENSG, de l'Université de Lorraine et de l'Andra. Elle participerait à la conservation de la mémoire du projet.**

4. La gouvernance du centre de stockage

La place donnée aux acteurs scientifiques dans la gouvernance du centre de stockage est une question cruciale. Différents types de sollicitation du monde scientifique sont évoqués. Ils pourraient servir de matière aux réflexions futures sur ce sujet. Parmi les idées discutées, les acteurs scientifiques pourraient se voir confier :

- Un rôle amont de co-construction des dossiers de concertation :
    - Par exemple, l'Université de Lorraine participerait à la constitution des dossiers pour fournir ou vérifier les données présentées au public et aux parties prenantes ;
- Un rôle aval d'évaluation des dossiers préparés par l'Andra ;
    - Par exemple, des géologues du monde académique pourraient se voir attribuer un rôle spécifique pour rendre des avis dans le cadre des concertations de l'Andra ;
- Un comité scientifique pourrait apporter des réponses en cas de sollicitation des parties prenantes, du public ou de l'Andra.

Mme Sausse indique que le monde scientifique n'est pas nécessairement toujours bien informé des controverses discutant la robustesse des études scientifiques autour du projet Cigéo et ne peuvent donc pas y répondre. Il faut donc communiquer autour de ces sujets

Mme Sausse recommande d'engager une réflexion pour produire une cartographie de l'ensemble des recherches menées par l'Andra dans l'objectif de montrer l'ensemble des sujets balayés et étudiés, les acteurs, depuis le démarrage du projet, en cours et prospectifs permettant de montrer l'ampleur des travaux menés dans le cadre d'un site pilote scientifique précédant le pilote industriel.

5. Conclusion

Mode de restitution des apports de l'ENSG aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo

L'ESNG et l'Andra conviennent que le présent compte rendu constitue la contribution de l'ENSG aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Une fois approuvé, ce compte rendu sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Contribution du Groupe Mémoire du CMHM aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Lors de la réunion du 12 janvier 2022, les représentants du Groupe Mémoire du CMHM (Centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra) et les représentants de l'Andra ont convenu que **le présent compte rendu (approuvé par les participants le 26/02/2022) constitue la contribution du Groupe Mémoire du CMHM** aux concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Objet : Echanges Groupe Mémoire du CMHM – Andra le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Pauline Fournier, Andra
Pascal Leverd, Andra
Camille Peiffer, Andra
Marie-Agnès Blondeau, Groupe mémoire MHM
Tiphanie Fontaine, Groupe mémoire MHM
Christian Desroque, Groupe mémoire MHM
Daniel Bozetti, Groupe mémoire MHM
Willy Thierry, Groupé mémoire MHM

1. Introduction

Après une présentation des objectifs des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo, la discussion s'engage autour du thème de la mémoire du projet Cigéo et des recommandations de l'avis citoyen formulé en juillet 2021 à l'issue de la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote.

2. Discussion sur la base des propositions de l'avis citoyen

En synthèse, les propositions des citoyens relatives à la mémoire recouvrent les thèmes suivants :

- Conserver la mémoire le plus longtemps possible et non pas d'organiser l'oubli ;
- Que la mémoire fasse partie des enjeux à prendre en compte par le Parlement ;
- Organiser la mémoire au plus haut sommet de l'Etat pour garantir que ce site est à protéger et non forable en lui donnant un statut particulier ;

- Attribuer une partie du budget pour financer des thèses et recherches multidisciplinaires ou des prix de thèses transdisciplinaires sur les modalités pour garder la mémoire ;
- Mettre en place, dès le début de la phase industrielle pilote, divers types de supports afin de conserver la mémoire du site ;
- Transmettre la mémoire de génération à génération, avec les incertitudes liées à ce que réserve le futur.

Les membres du Groupe Mémoire du CMHM se réjouissent que les citoyens aient bien compris les enjeux de la mémoire du projet Cigéo et qu'ils aient fait de nombreuses propositions sur ce thème. Ils considèrent que l'intervention du Groupe Mémoire du CMHM à la conférence de citoyens a porté ses fruits. **Les membres du Groupe Mémoire du CMHM partagent les recommandations de l'avis citoyen. Toutefois, ils font remarquer que les propositions des citoyens ne recouvrent pas l'intégralité et la richesse des thèmes travaillés par les différents groupes Mémoire des centres de l'Andra sur les dix dernières années. Notamment, ils considèrent qu'il faut déjà travailler sur la transmission actuelle des éléments de connaissance existants et ne pas se focaliser uniquement sur la transmission des données à venir. Ils proposent que soit engagé un travail de recueil et de synthèse des travaux des Groupes Mémoire qui viendrait alimenter les prochaines étapes de concertation.**

Les membres du Groupe Mémoire du CMHM comprennent la définition donnée par l'Andra à la gouvernance. **Selon eux, la question centrale de la gouvernance tourne bien autour des modes de décision et, d'une certaine façon, sur la manière d'exercer le pouvoir. A cet égard, ils considèrent que la pratique de concertations répétées tout au long de la vie du projet participera à la mémoire du projet, à son inscription dans le territoire et à la naissance d'une « culture de la mémoire », c'est-à-dire à une sensibilisation technique et sociétale des citoyens aux enjeux de Cigéo et de la transmission des connaissances qui lui sont associées.**

3. Conclusion

Mode de restitution des apports du Groupe Mémoire du CMHM aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Le Groupe Mémoire du CMHM et l'Andra conviennent que le présent compte rendu constitue la contribution du Groupe Mémoire du CMHM aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Une fois approuvé, ce compte rendu sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Contribution de Georges Mercadal aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Lors de la réunion du 23 septembre 2021, M. Mercadal et l'Andra ont convenu que **le présent compte rendu (approuvé par M. Mercadal le 10 novembre 2021) et ses trois annexes constitueraient la contribution de M. Mercadal** aux concertations menées par l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Préambule

Dans le cadre des concertations menées par l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du projet de centre de stockage Cigéo, M. Georges Mercadal et les représentants de l'Andra se sont rencontrés à l'occasion de 2 réunions de travail :

- la première réunion s'est tenue le 22 janvier 2021. Elle a donné lieu à l'envoi le 26 janvier 2021 d'une première contribution de M. Mercadal jointe en annexe 1 au présent compte rendu. La première réunion visait principalement :
    - à discuter de la « *stratégie pour la confiance* » présentée dans l'article de M. Mercadal publié en 2019 (G. Mercadal, Radioprotection 2019, 54, 169-173) ;
    - à lui présenter la vision de l'Andra des suites données au débat public sur le PNGMDR par la ministre de la transition écologique et solidaire et le président de l'Autorité de sûreté nucléaire en février 2020 ;
    - à lui présenter les propositions de l'Andra sur la phase industrielle pilote en amont de la réunion de lancement de la concertation du 28 janvier 2021 ;
- la seconde réunion s'est tenue le 23 septembre 2021. Elle visait principalement :
    - à clarifier les notions d'alternatives évoquées par M. Mercadal dans ces différentes interventions et contributions ;
    - à statuer du mode de restitution des contributions de M. Mercadal aux concertations de l'Andra.

Par ailleurs, M. Georges Mercadal est intervenu à la conférence des citoyens relative à la Phipil le samedi 29 mai 2021. Le contenu de cette intervention a repris ce qu'il avait dit à la table ronde du débat PNGMDR le 19/09/2019, qui a fait l'objet d'une note envoyée aux organisateurs (DGEC et ASN). Celle-ci est placée en annexe 2 du présent compte rendu. L'intervention de M. Mercadal devant les citoyens est disponible sur le site de la concertation de l'Andra

(https://concertation.andra.fr/blog/retour-sur-la-session-1-de-la-conference-de-citoyens-sur-la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo et https://www.youtube.com/watch?v=Qjjzpc9xuyg&t=2983s).

M. Mercadal a complété son intervention à la conférence de citoyens, par un mail transmis à la présidente de la Conférence, pour diffusion à sa convenance, pour approfondir la réponse apportée en séance à la question d'une citoyenne sur « la composition des colis ». Copie de ce mail est jointe en annexe 3 au présent compte rendu.

Compte-rendu du 23 septembre 2021 au siège de l'Andra

Objet : Echanges Goerges Mercadal – Andra le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Georges Mercadal, ancien vice-président de la CNDP

Sébastien Farin, Andra
Pascal C. Leverd, Andra

Les alternatives au projet Cigéo

M. Mercadal et l'Andra s'accordent sur la grande spécificité du « temps long » nécessaire aux projets nucléaires :

- le temps de la réflexion et du lancement des programmes se compte en décennies ;
- le temps de la mise au point des installations, de leur construction, du fonctionnement ou du démantèlement des installations, est de l'ordre du siècle ;
- le temps de la radioactivité des matières sorties des réacteurs se compte en centaines de millénaires.

Cette perspective temporelle laisse toute sa place à la recherche d'alternatives, telle que demandée par l'article 8 de la décision de février 2020 de la ministre de la transition écologique et solidaire et du président de l'Autorité de sûreté nucléaire suite au débat public portant sur le PNGMDR (Article 8 – « *Sur la base notamment du rapport remis par l'IRSN dans le cadre du débat public, présentant le panorama international des recherches sur les alternatives au stockage géologique profond, le PNGMDR organisera le soutien public à la recherche sur des voies de traitement, en dégageant des pistes sur lesquelles il serait opportun de travailler, au moyen d'une expertise commune de différents organismes de recherche (CEA, CNRS, IRSN, autres organismes de recherche). Il précisera les modalités d'information du public sur le sujet* »).

La recherche sur les alternatives contribue à la confiance que recherche l'ANDRA, notamment à travers des diverses « concertations » qu'elle mène. En effet, selon l'avis écrit par les citoyens après la conférence de citoyens présidée par Mme Claude BREVAN, c'est l'action qui crédibilise toute cette architecture de concertation (« *en parallèle du développement de la phase industrielle pilote, il faut continuer en temps masqué à investiguer d'autres solutions pour la gestion des HA-VL et MA-VL. Ce qui permettra de démontrer que la décision de faire Cigéo n'est pas actée* »).

Il existe en fait deux grands types d'options d'alternatives au stockage réversible en couche géologique profonde :

- des options de rupture par rapport au stockage, dans lesquelles tout ou partie des déchets HA et MA-VL sont gérés dans d'autres filières (transmutation, lasers, entreposage, forages profonds…) ;
- des options internes au développement du centre de stockage qui consistent à le développer de manière différente, ou à le compléter par des actions sur tous ses composants et en particulier sur les colis. Plus que des alternatives, ce sont des variantes de Cigéo.

La mise en œuvre des alternatives, comme celle des variantes, n'a de sens que si elle simplifie et consolide la gestion globale des déchets, y compris le développement du stockage géologique (moins de déchets à stocker, colis plus robustes, déchets moins nocifs…).

Ces points actés, pour poursuivre la stratégie de la confiance dans laquelle souhaite se placer l'Andra, clairement affichée par le projet de concertation qu'elle a élaboré, un échange de vues s'engage :

- Selon M. MERCADAL, les alternatives de rupture doivent être étudiées en dehors de l'Andra, sous le pilotage du PNGMDR. Mais les alternatives dont la composante lourde reste le stockage de colis dans l'argile, soit les variantes, notamment celle qu'il désigne par « entreposage séculaire + stockage millénaire » (annexes 2 et 3), sont en fait des variantes de Cigéo. Comme telles, il appartient à l'Andra de les étudier, car elles ne sont qu'une extension de la notion de contrôle des colis qui lui est déjà confiée. A la condition toutefois, pour que ceci contribue à la stratégie de la confiance que l'Andra poursuit, que l'Agence ouvre le processus d'étude sur l'extérieur. Notamment, en faisant appel à « l'expertise complémentaire », pour la réalisation, et à la concertation médiatisée par un « tiers de confiance » pour le pilotage. Ceci est développé en annexe1 ;

- Selon M. MERCADAL, le rôle de l'Andra ne devrait pas se résumer à celui de « gardien de déchets ». De fait, les débats publics des 15 dernières années montrent que, pour le public, l'Andra est responsable d'une mission globale : mettre en sureté, pour des centaines de millénaires, les déchets HA et MA-VL mis en colis par les producteurs de déchets. Pour un producteur, les colis sont des « déchets ultimes ». Pour l'Andra, considéré comme opérateur industriel titulaire de cette mission globale (cf annexe 2), ils sont les « intrants » de son activité. L'action industrielle sur ces « intrants » devrait viser à améliorer constamment la contribution du colisage pour rendre plus facile et plus sûr leur stockage dans l'argile. Ceci doit constituer un objectif permanent de cette mission globale. L'Andra dispose pour cela du temps séculaire nécessaire à la mise en œuvre de Cigéo ;

- L'Andra fait remarquer à ce propos que, dans le cadre des études globales relatives à la gestion des déchets, suivies par le PNGMDR et en lien avec les producteurs de déchets, les méthodes existantes et les recherches et développement envisagées pour vérifier la qualité des colis de déchets pourraient être présentées périodiquement. Ce suivi aurait pour objectif de garantir que les meilleures techniques disponibles sont bien utilisées pour caractériser et contrôler les colis ;

- Pour M. MERCADAL, il faut dépasser la notion de contrôle et parler d'amélioration de la fiabilité des colis. Ceux d'aujourd'hui, comme ceux de demain. L'amélioration du colisage doit être un objectif de la gestion globale des déchets (annexe2). L'Andra devrait aller jusqu'à considérer le colis comme une barrière de confinement qui, nominalement, peut fonctionner pendant une première dizaine de millénaires (colis de déchets HA). La tâche est alors de passer du nominal à l'effectivité assurée ;

-

- Pour cela, M. MERCADAL a suggéré, dans la réponse à la question d'une citoyenne (cf annexe3), l'utilisation de techniques d'imagerie, appliquées au colis de déchets HA. En outre, un tel procédé se prêterait bien à une association du public à ce « contrôle-fiabilisation ». Qu'une citoyenne s'en soit préoccupée montre que cette participation améliorerait considérablement la confiance dans la maîtrise du système de stockage ;

- M. MERCADAL souligne que cette vision n'est qu'une illustration imaginée par un « incompétent » ou « non-sachant ». La conception du colis comme assurant la première dizaine de millénaires de confinement et le constat d'un temps séculaire pendant lequel ces colis ne sont pas encore définitivement « abandonnés » à leur sort, mais dans une installation sous la responsabilité de l'Andra chargée de leur « amélioration », ouvre un temps masqué (décennies de Phipil), pendant lequel une recherche pour la définition et l'intérêt d'une action industrielle (deux ou trois siècles) d'amélioration de la fiabilité du confinement de la radioactivité par le colisage de verre. C'est cette phase séculaire, celle de la réversibilité de Cigéo (avant sa fermeture définitive), que M. MERCADAL propose de traiter comme une situation comparable à un « entreposage de longue durée ». Bien entendu, il faut dans la phase de recherche (décennies en temps masqué par rapport à la Phipil), faire le bilan des avantages inconvénients de cette variante, de manière à ce que, à la fin de Phipil, la décision soit de choisir entre stockage réversible ou entreposage séculaire fiabilisation des colis + stockage millénaire.

- L'Andra fait remarquer qu'il serait utile de consulter le public sur sa connaissance des déchets radioactifs comprendre comment améliorer au mieux son information sur ce sujet ;

- M. MERCADAL partage cette idée et indique que cela permettrait de rechercher le « point de confiance » collectif sur la qualité des colis. Toutefois, il considère qu'il y a alors un préalable. Pour éclairer le public sur cette question, une expertise plurielle doit auparavant éclairer les questions posées en fin de l'annexe 3 :

    - 1/ Est-ce que la réversibilité gérée en entrepôt de longue durée répond aux peurs suscitées par la gestion de cette même réversibilité dans une installation souterraine, comme cela semble ressortir des débats et des récentes positions des experts opposants (intervention de M. Laponche) ?

    - 2/ Est-ce que, d'épargner à l'argile la chaleur dégagée par les colis pendant les deux premiers siècles, et le risque de détérioration d'un colis pendant les 10 premiers millénaires, répond à la peur de voir remonter, à travers cette argile, dans les siècles des siècles, les radioéléments mobiles ? Et si la dizaine de millénaires est insuffisante, comment chercher une plus longue durée, au moins pour les colis à venir ?

- En fonction du rapport au temps sur lequel un constat de convergence entre M. MERCADAL et les représentants de l'Andra a été fait en début de ce CR, cela reviendrait à découper le temps millénaire en deux périodes, la première dizaine de millénaires, pendant laquelle le confinement est assuré par le colisage amélioré, la suite, c'est-à-dire l'éternité, pendant laquelle c'est l'argile. Au prix (annexe 3) d'un appel en solidarité des quatre ou cinq générations qui suivront la nôtre, pour s'assurer de la qualité du colisage.

Etude socio-économique du projet Cigéo

- L'Andra présente à M. MERCADAL les conclusions de l'étude socio-économique du projet Cigéo. M. MERCADAL souhaiterait pouvoir lire ce texte pour approfondir ce que le découpage du temps évoqué ci-dessus a à voir avec l'avis donné par les économistes.

Conclusions

M. MERCADAL et l'Andra conviennent que le présent compte rendu et ses 3 annexes constituent sa contribution globale aux concertations. Ce compte rendu et ses trois annexes seront mis en ligne sur la plateforme numérique de l'Andra.

Annexe 1

Contribution de M. Mercadal transmise à l'Andra le 26 janvier 2021

Idées pour témoignage

Puisque l'ANDRA a eu l'idée de ce témoignage à partir de mon intervention dans la séance sur la confiance du débat PNGDR, je vais simplement dire ce que me suggère la confrontation de cette intervention avec la proposition de concertation de l'ANDRA.

Précaution : je n'ai pas tout compris tout compris de l'architecture de concertations et de gouvernances qu'on m'a expliquée, dans laquelle prennent place les deux concertations ouvertes aujourd'hui. Je peux donc enfoncer des portes ouvertes, ou commettre des erreurs.

Comment dénommer ce sur quoi porte la concertation ANDRA ?

Au titre des conditions pour retrouver la confiance, je disais en 2019 : « pour les responsables du nucléaire, donner la preuve immédiate de leur sincérité. La preuve qu'ils ne cherchent pas le fait accompli. La preuve qu'ils n'invoquent plus l'urgence. Ce sont les deux poisons mortels de la confiance. »

Au vu du calendrier prévisionnel qui s'étend jusqu'en deux mille cinquante, et qui se clôt à cette date par un vote du Parlement sur la poursuite ou non de CIGEO. Et au vu des commentaires qui, à plusieurs reprises, indiquent que cet horizon pourrait glisser, puisque la phase industrielle pilote devrait se poursuivre « autant que de besoin », pour que tous les tests utiles à la démonstration de sureté soient réalisés, on peut considérer que cette condition est désormais remplie.

C'est un changement important. Il faut rappeler qu'en 2005, le Ministre de l'industrie annonçait le début de la mise en stock des colis, dans un ouvrage définitif, en 2025. Et la fermeture rapide de la mine était donnée comme nécessaire à sa sureté de sa sureté Les déchets HAVL apparaissaient alors comme le seul argument contre le nucléaire. Il fallait réputer d'urgence la solution définitive trouvée. Aujourd'hui on se donne un siècle et demi à deux siècles avant de fermer la mine.

Alors pourquoi ne pas l'annoncer clairement ce changement de rapport au temps dans le titre : « Pilote industriel, intégrable, de CIGEO » ? Pilote industriel car l'objet n'est pas un démarrage, mais un objet en soi, une réplique à échelle un de CIGEO, destiné à éclairer la décision du Parlement en 2050. Intégrable, parce qu'il est tout à fait légitime qu'une telle dépense ne soit pas faite en pure perte, dans le cas où le Parlement décide de faire CIGEO.

Un tel changement de dénomination suggère deux questions à l'ordre du jour de la concertation :

- La DAC à déposer en deux mille vingt-deux concerne-t-elle le pilote industriel, ou CIGEO lui-même ?
- Le pilote est-il réduit à sa dimension strictement nécessaire à son objet ?

Ceci précise ce que dans mon intervention j'appelais : « converger vers la définition d'un temps masqué de quelques dizaines d'années » pour que la phase pilote soit « réellement pilote ».

L'agencement du temps masqué

Revenant sur l'attitude du législateur, tant celle de 2006 que de 2016, la décision des pouvoirs publics après le débat public PNGDR, reconnaît la nécessité de travailler, en parallèle à la poursuite de CIGEO par un Pilote industriel, à une nouvelle étude de l'alternative « traitement des déchets », notamment celle proposée au cours du débat. La décision du parlement à l'horizon 2050 de ne pas poursuivre CIGEO ne peut être une décision libre que s'il a, ou au moins entrevoit, la faisabilité d'une telle solution. L'étude d'une alternative en parallèle à l'avancement de CIGEO prend droit de cité. C'est l'autre face du changement de rapport au temps.

Dès lors, passer du texte à sa mise en œuvre, nécessite une confrontation du calendrier du pilote à celui des recherches sur la faisabilité de cette alternative. Compte tenu de ce que je sais de la définition de celle-ci, la concertation ne peut que cadrer cette étude, en délai, en contenu et en organisation. Ce devrait être, si je comprends l'architecture adoptée, l'objet d'un travail entre les deux concertations, post débat PNGDR et Pilote CIGEO, que de rendre compatibles les jalons respectifs des deux calendriers.

Cela nécessite aussi que des moyens suffisants soient donnés à cette recherche. Cela est du seul ressort de la concertation post débat PNGDR.

Expertise complémentaire et recherche de convergences

Je suis convaincu que l'innovation majeure de la loi de deux mille deux sur le débat public a été d'instituer le recours à « l'expertise complémentaire ». Les blocages qui apparaissent lorsqu'on recherche des convergences entre points de vue qui s'opposent depuis longtemps, n'ont aucune chance d'être levés, et encore moins dépassés, par la poursuite indéfinie d'échange d'arguments entre les protagonistes. L'arbitrage entre les pôles de la controverse crée beaucoup d'amertumes. Il faut, ou en tout cas essayer de dépasser leur contradiction dans un mouvement dialectique. Pour cela il est nécessaire de « dépayser » la controverse. L'expertise extérieure aux protagonistes est le meilleur moyen de le faire.

Elle est d'autant plus nécessaire dans les concertations d'après débat, car son but est la recherche de convergences. En effet, dès 2004 dans ses cahiers méthodologiques, la CNDP a reconnu la nécessité d'une suite au débat public. Ce dernier est un temps de polarisation, chacun poussant ses arguments, de bonne ou de moins bonne foi. Il est impossible de faire, en même temps, une recherche de convergences à même de dépasser les arguments contradictoires. Je confirme, dans les chapitres ajoutés à la première édition de mon livre, la « concertation garantie par la CNDP » comme le lieu et le temps de recherche de convergences. De manière à donner au politique autre chose que d'avoir à arbitrer entre le projet de sa propre administration et les arguments de la « critique civile ».

La recherche de convergences, c'est bien ce que doit viser la concertation lancée aujourd'hui puisqu'il s'agit d'aboutir à une organisation, un contenu et un calendrier du pilote intégrable de CIGEO.

Cette injection d'intelligence venue d'ailleurs, catalyseur de la recherche de convergences, s'est faite sous forme d'expertise plurielle, et cela a bien fonctionné, par exemple sur la question des déchets des mines du Poitou. Mais on l'a aussi réalisée sur un sujet spécifié par la concertation elle-même, en choisissant le, ou les, experts adéquates.

Qu'il s'agisse de l'une ou de l'autre de ces deux méthodes, d'ailleurs non exclusives, se pose la question de savoir qui décide de leur lancement et qui choisit les experts. Je défends dans la nouvelle édition de mon livre, à paraître, que ceci ne peut être fait par le maître d'ouvrage. C'est l'une des raisons qui me conduit, en désaccord avec la pratique et les textes actuels, à dire qu'il faut que la concertation post débat soit présidée par le garant désigné par la CNDP. L'expérience

m'a montré, que pour une recherche sincère de convergences, ce point est fondamental. À défaut, il faudrait au moins que l'expertise complémentaire soit décidée et organisée par lui. C'est l'intérêt bien compris du maître d'ouvrage. Cette remarque vaut d'ailleurs pour toutes les concertations évoquées dans le document ANDRA, qui devraient accompagner la poursuite du projet.

Expertise complémentaire, fenêtre aveugle et variante

Il est des points dans les projets qui pourraient ouvrir sur des variantes. Mais, considérés comme de peu d'intérêt dans la logique générale du projet, ces fenêtres restent fermées. La CNDP en a connu un exemple dans le débat sur le tunnel CDG express. Partant d'un projet tout tunnel, le public a suggéré une hybridation tunnel-utilisation des voies existantes. Le président de RFF : « on ne peut demander à des ingénieurs de remettre en question des points qu'ils considèrent acquis depuis des années. Faites étudier ces nouveaux points par des intelligences neuves sur le sujet ». Explorer ce genre de variante par hybridation, entre du familier et du nouveau, par mutation d'une fonction du projet, est aussi le domaine de l'expertise complémentaire, étrangère au milieu de la maîtrise d'ouvrage, de l'œil neuf et imaginatif, tout au moins au départ.

Il pourrait en être ainsi de la fonction de contrôle des colis avant descente dans le stockage, prévue dans CIGEO, mais peu développée et, à ma connaissance, jamais évoquée dans les débats. Car contrôle veut dire sélection, et sélection plus ou moins exigeante peut avoir des conséquences sur simplicité de l'exploitation, voire sureté du stockage millénaire. La preuve, c'est que les suédois font des colis qu'ils jugent tellement sûrs qu'ils les stockent dans un granit dont ils n'attendent pas de résistance aux radioéléments.

Dans la logique de CIGEO, cette question ne se pose pas. Car, dès lors qu'un colis est dans la mine, le confinement est l'argile. Peu importe le confinement propre du colis, même si celui-ci a inspiré toute confiance pendant des années avant cette descente. Pourquoi dans ces conditions, perdre du temps et de l'argent à sélectionner les colis avec trop d'exigence ?

Or le contrôle peut aller d'une simple inspection aléatoire, à une analyse de chaque objet en vue de prédire sa tenue pour ce pourquoi il est donné par le fournisseur. C'est le contrôle prédictif. En l'occurrence, par exemple, les colis de verre (je connais peu de choses aux colis bitumineux) sont donnés pour confiner efficacement durant 10 000 ans. Bien sûr, sauf si un colis a été mal fait… d'où le contrôle-sélection exigeant.

On peut consacrer du temps à ce contrôle, en l'effectuant dans un entrepôt de longue durée tel que proposé par le CEA en 2005, suite aux recherches lancées en 1991. Ce qui compte c'est au total à quelle date on ferme définitivement le stockage. Si le contrôle sélection, voire retraitement, prend du temps mais en fait gagner parce qu'il simplifie la manipulation des colis, voire qu'il devient lui-même la période de réversibilité, il se peut qu'il ne change rien à la date de cette fermeture. Il s'agit bien d'une variante de CIGEO.

On reconnaîtra ici une réflexion développée en 2019 au débat PNGDMR. Elle n'a eu aucun écho. Elle était présentée comme une alternative, ce qu'elle n'est pas. Seulement une variante de CIGEO. Et comme alternative aucune des parties prenantes n'y avait intérêt. En outre elle était mal présentée dans les 10 minutes imparties, et fut à juste titre mal comprise.

Aujourd'hui :

1) la décision post débat PNGDR, en donnant droit d'exploration à la notion d'alternative, donne a fortiori le même droit à celle de variante.

2) Le calendrier proposé par l'ANDRA permet largement avant 2050 d'étudier cette variante.

3) Cette étude peut s'appuyer sur le projet d'entrepôt de longue durée proposé par le CEA en 2005, écarté à l'époque pour les mêmes raisons que celles qui ont minimisé la fonction contrôle-sélection.

4) Entretenir la confiance c'est montrer au public que l'on a tout exploré.

5) Les parties prenantes ne peuvent plus craindre qu'appuyer cette variante nuise à la prise en compte de l'alternative en rupture qu'ils proposent, puisque celle-ci est prise en compte.

La concertation (CIGEO ou PNGDR ?), devrait mettre ce point à son ordre du jour. Pour explorer, faisabilité et intérêt, d'un tel contrôle-sélection exigeant des colis, cette concertation pourrait se donner pour but la rédaction du cahier des charges d'un appel à projet d'études de faisabilité.

Annexe 2

Débat Public PNGDMR et Confiance dans le Nucléaire

Table ronde du 09/09/2019

Intervention de Georges Mercadal, en réponse aux trois questions posées par la CPDP, complétée par des notes de fin, suggérées par les questions posées par l'assistance

- *« La détérioration du dialogue et ses spécificités »*

Mon constat, en retournant à Bar le Duc en 2018 a été sans nuance. La défiance atteint un paroxysme, « on nous a trop trompés, on ne discute plus ». Les peurs se sont accrues, malgré, (ou à cause de?) la réversibilité : « plus on approfondi, plus ça fait peur ». L'attachement au territoire aussi : « on a de nouvelles implantations agricoles ».

Alors j'ai relu les conclusions du débat de 2006 présentées au Comité de L'énergie Atomique. J'ai compris que le véritable apport de ce débat n'était pas une solution technique, l'entreposage pérennisé, comme on l'a retenu. C'était une stratégie. C'était de profiter du temps de recherche encore nécessaire sur l'option enfouissement dans l'argile pour, **en temps masqué**, soit une vingtaine d'années à l'époque, lancer des travaux de définition et d'évaluation d'une alternative.

En juin 2018 à Bar le Duc, les opposants les plus radicaux demandaient toujours pourquoi le Parlement n'avait pas accepté cette stratégie si évidente à leurs yeux. Si la confiance dans le nucléaire en dépend, n'hésitons pas avait dit, en substance, le président d'EDF de l'époque (Février 2006) au comité de l'Energie Atomique. « Car le principal actif d'EDF, je le vois en discutant avec mes collègues étrangers, c'est la confiance que nous font les français ».

Cette stratégie de la confiance n'a pas été entendue. On n'a pas compris que **défiance, peurs et attachements** sont des sentiments collectifs très forts, aujourd'hui structurants. Ils sont dans tous les débats. Ils sont dans toutes les sociétés occidentales. Le succès des discours populistes le prouve.

On a pensé que la loi républicaine sanctifiant une solution technique bien expliquée créerait la confiance. **Ce n'est plus vrai**. Les périodes de grâce, où légitimité et confiance se superposent, sont courtes fait remarquer ROSANVALLON. Sauf à s'appuyer sur la force, la légitimité et les explications techniques, sans la confiance, ça ne marche pas. Certes Bures n'est pas NDDL, mais il pourrait le devenir. Ou être SIVENS. Il faut s'occuper de la confiance pour elle-même dit le même ROSANVALLON, par un « processus de travail avec la société ». C'est ce qui inspire ma proposition.

- *« Comment améliorer la confiance ? »*

On ne s'étonnera pas que je propose d'engager une stratégie inspirée de celle de 2006. Mais il faut en adapter le contenu, et la mettre en place pas à pas.

Deux différences entre 2006 et 2019 :

L'entreposage pérennisé sur des millénaires qui était le contenu technique de cette stratégie sociotechnique en 2005-2006, n'est plus défendu par personne.

L'entreposage pérennisé sur plusieurs siècles, deux ou trois, semble bien une échelle de temps à laquelle tout le monde admet le « faire confiance à la société » i.

D'où l'hypothèse d'une Gestion de longue durée : (jusqu'à trois siècles disait le CEA en 2006, « on vous donne du temps »)

La sociologie ne peut donc se substituer à la géologie, pour reprendre le vocabulaire de 2005-2006. Mais la sociologie peut coopérer avec la géologie. D'où cette **hypothèse** : **Gérer** les déchets

dans un entrepôt de longue durée, et **pas seulement les garder.** Cela permettrait de **créer deux nouvelles possibilités de sortie**, alternatives au « stockage réversible CIGEO » :

Une solution, industriellement au point, de rupture, comme la transmutation par laser. J'ai constaté l'enthousiasme que cet espoir fait naitre dans la Meuse. On ne peut l'ignorer. Mais ce n'est qu'un espoir, comme toute rupture.

Une solution de complémentarité dans le temps : entreposage géré-stockage irréversible. Pour diminuer les peurs de court et de long terme par des améliorations incrémentales du système de confinement constitué du colis **et** de l'argile. En quelque sorte, un hybride entre tout miser sur l'argile, ou tout sur le colis comme les Suédoisii.

Tester cette hypothèse : **Contradictoirement au cours d'un temps masqué suffisant. Pour cela, auparavant, définir avec la société civile, ce temps masqué et les travaux à y réaliser.**

Le temps masqué, en dizaines d'années, c'est celui pendant lequel le projet CIGEO se poursuit, mais où la décision de le faire reste complètement ouverte. Or **si la « phase pilote » est réellement pilote**, un tel créneau existe forcément.

Mais cela n'est aujourd'hui pas clair pour tout le monde. **La concertation d'après débat PNGDR** est là pour y travailler. Son but : **converger** vers la définition de ce temps masqué de quelques dizaines d'années. Ce qui revient à converger sur la définition de la phase pilote de CIGEO, et de sa gouvernance.

La définition des travaux de ce temps masqué serait confiée à **un groupe d'expertise plurielle**, placé comme « expertise complémentaire financée » auprès du garant de cette concertation d'après débat PNGDMR. Ces travaux doivent être suffisants pour permettre, à l'issue du temps masqué, de juger entre les trois solutions ainsi créesiii.

Ce groupe serait aussi un moyen efficace, à disposition du garant de la concertation, pour aider activement à la compréhension mutuelle des partenaires, en élucidant leurs points de désaccord. C'est en ce sens que ce garant peut, et doit, être un garant-facilitateur de la recherche de convergence, et pas seulement un garant-notaire. Sans être pour autant un médiateur qui cherche lui-même les compromis.

- *Les conditions de la réussite*

Je vais au plus décisif : que les acteurs jouent, **sincèrement**, la recherche de convergence sur la définition d'un temps masqué. Car la confiance se crée en avançant. Cela veut dire :

Pour les responsables du nucléaire, c'est donner la preuve immédiate de leur sincérité. La preuve qu'ils ne cherchent pas le fait accompli. La preuve qu'ils n'invoquent plus l'urgence. Ce sont les **deux poisons mortels de la confiance**.

De la part des associations c'est faire **montre d'esprit de compromis**. On ne peut le demander aujourd'hui aux locaux. On peut espérer, qu'ainsi défini, ce pas est suffisamment petit pour que les nationaux, dont l'objectif majeur est « sortir du nucléaire », puissent s'y engager sans être accusés de trahir les locaux.

Associations et Responsables devraient constater que c'est leur **intérêt bien compris**.

Car la confiance dans le nucléaire n'est plus ce qu'elle était en 2005, les fluctuations du baromètre de l'IRSN en témoignent. Il s'ensuit que le problème des déchets HAVL, qui était le seul levier contre le nucléaire en 2005-2006, n'est aujourd'hui ni le seul, ni même le principal. Cette situation change le combat entre pro et anti nucléaires :

Penser couper l'herbe sous le pied au « sortir du nucléaire » en affichant une solution pour se débarrasser définitivement et rapidement des déchets HAVL, stratégie qui a tout dominé, et dicté toutes les lois, de 1991 à 2016, n'a plus aucun réalisme.

Penser obtenir la mort par KO du nucléaire, par l'opposition violente locale à la poursuite de CIGEO, n'en a pas plus.

Alors, pourquoi pas **un premier dialogue sans présupposé**, sur un objet limité, dans le cadre de la concertation d'après-débat PNGDMR, **la faisabilité d'un temps masqué** ?

I Car la garde de longue durée des colis, ou des déchets eux-mêmes, sur 150 à 300 ans paraît, de fait, un pari accepté. Par les responsables puisqu'ils envisagent de gérer le stockage « comme un entrepôt » pendant cent cinquante ans, ce qui, dans la réalité, deviendra bien deux cents ans ! Par les opposants, puisqu'ils recommandent de mettre au point une solution industrielle par transmutation, qui demandera beaucoup de temps, ils évoquent 300 ans, et en attendant d'entreposer les déchets.

II Etudier la solution : maintenance industrielle de longue durée et, à l'issue, stockage irréversible, n'est peut-être pas spontané dans le découpage actuel des responsabilités. Cela le deviendrait si l'ANDRA était responsable des deux phases.

J'ajoute que tout objet mieux connu se maîtrise mieux. La mise au point, et la mise en œuvre en toute transparence avec la société civile, d'un procédé d'inspection non destructif des colis, pourrait être à la fois le premier pas d'une maintenance prédictive, de recherches de perfectionnement des colis, et en soi un facteur de confiance entre les opérateurs et les gens.

III Parvenir à ce test, en confiance avec la société civile, est compliqué. Parce qu'il s'agit de gérer et pas seulement de garder, il faut étudier cette perspective de gestion. Et pour ne pas lâcher la proie pour l'ombre, il est naturel que cela se fasse sans ralentir le cours de CIGEO, en temps masqué. Or cette dernière condition est contraignante, parce que pour évaluer sérieusement l'espoir que fait naître à nouveau, dans le public concerné, la transmutation, ou définir un programme industriel d'améliorations incrémentales du système colis-stockage, il faut du temps. La définition contradictoire du temps masqué est bien l'étape critique de la confiance.

IV A savoir : CIGEO réversible mis au point par sa phase pilote ; entreposage de longue durée et stockage irréversible de colis froids et plus sûrs ; remplacement du stockage par un procédé industriel de transmutation.

V Cette conception de la concertation d'après débat est celle contenue dans les cahiers méthodologiques de la CNDP de 2007, et dans mon livre. Elle donne un but à la concertation : rechercher des convergences. Elle donne au garant un rôle actif, mais qui reste neutre quant aux contenus, pour aider les protagonistes à dialoguer dans la clarté. Elle donne à la société civile le moyen de formuler solidement son argumentation, donc d'influencer par des voies républicaines la décision : c'est le maximum que l'on puisse lui donner, sans empiéter sur le parlement. C'est la justification de l'indépendance de la CNDP, que celle-ci a remarquablement affirmée en rouvrant le débat sur les alternatives à CIGEO.

Annexe 3

Copie du « complément de réponse à une citoyenne »
Envoyé par G.Mercadal à la Présidente
de la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote

Madame,

Vous avez demandé si l'on connaissait la composition des colis de haute activité à vie longue, je dirais, comment ils sont faits dedans ?

J'avais noté de vous répondre, car je me pose depuis quelque temps moi-même cette question. Elle est abordée dans mon article de « Radioprotection ». Je suis mécontent de la réponse que je vous ai faite hier, certainement par fatigue. J'essaie de me rattraper ici.

Une chercheuse de l'IRSN, à la même question, m'avait répondu : « *il faudrait casser un colis de verre pour savoir comment c'est fait dedans* ». Je ne crois pas que cela ait été fait, donc la réponse à votre question est : non.

Pourrait-on savoir ? J'ai vu sur Internet, par exemple dans le cadre des recherches sur le réacteur de quatrième génération, qu'un travail considérable a été conduit au CEA pour mettre au point un dispositif permettant de « VOIR », à travers la couche de sodium liquide très opaque, ce qui se passerait en temps réel dans le cœur d'un tel réacteur.

Ne peut-on, sans casser un colis, notamment en s'appuyant sur ces travaux, et d'autres, chercher un dispositif permettant de « voir » comment c'est fait dans un colis de verre ? Un tel dispositif permettrait de comprendre comment un tel colis pourrait être, ou devenir, dangereux. Puis de savoir le repérer. On pourrait alors inspecter chaque colis individuellement, ce qui renforcerait considérablement l'efficacité du contrôle, avant descente dans le stockage, qu'envisage l'ANDRA. Si la phase de récupérabilité séculaire était traitée par entreposage de longue durée en sub-surface, ce temps deviendrait celui d'une maintenance prédictive industrielle, puisque, comme l'avait dit le CEA en deux mille cinq, ces colis pourraient être « réparés ». En trente ans, d'ici deux mille cinquante, la mise au point d'un tel dispositif de « radiographie » des colis est-elle invraisemblable ?

Cette question du comment les colis sont composés à l'intérieur, a été pour moi à l'origine de la stratégie « entreposage séculaire + stockage millénaire » qui constitue à mon avis une alternative, plus incrémentale par rapport à CIGEO que l'alternative de rupture que serait la transmutation par LASER. Monsieur Pradel (CEA) a dit en deux mille cinq : « *on ne poursuit pas les recherches pourtant prometteuses sur les céramiques parce que le verre nous suffit, pour ce que nous avons à en faire* ». Tant que ces colis sont un « déchet », et qu'on attend tout du confinement par l'argile, tant à court qu'à long terme, pourquoi aller dépenser de l'argent pour rien !

L'attitude qui consiste à vouloir connaître la structure interne des colis (par exemple s'il y a à l'intérieur des vides dans lesquels pourraient s'accumuler de l'eau, donc de l'hydrogène, donc un risque d'explosion), procède de l'idée que le colis est une première barrière de confinement, qui, si elle est efficace et fiable à une échelle de temps suffisante, plusieurs milliers de millénaires, parce que contrôlée et retravaillée pendant la période séculaire, alors on peut penser que le confinement du colis peut coopérer à la protection millénaire, car il retarderait d'autant la mise en jeu l'argile. Que serait devenus alors les lutins que sont les atomes légers d'iode et de chlore ? Leur mouvement brownien leur vaudrait-il encore ce nom de lutins que je leur donne ? En deux mots, aurait-on divisé la probabilité de remontée de ces éléments ? Une division par combien ? Dix, mille… ?

Vouloir comprendre, Madame, comment sont disposées les choses à l'intérieur du colis, comme vous l'avez suggéré, c'est donc enclencher un chemin vers une solution où, confinement par le colis et confinement par l'argile, collaborent au lieu de s'ignorer. Non seulement la période séculaire qui se déroule en entrepôt permet une récupérabilité moins compliquée et plus sûre, mais elle améliore la sûreté de la période millénaire. En quelque sorte, une hybridation de la stratégie suédoise et de la stratégie française.

Passons à l'éthique. En traitant les colis comme « objets industriels à maintenir et à améliorer » pendant deux siècles, on implique de six à huit générations à devoir s'occuper, industriellement, des colis, avant de les descendre dans l'argile. Six à huit générations que nous appelons en solidarité avec de la nôtre. Oui le temps du nucléaire n'a rien à voir avec ce qu'on appelle d'habitude court, moyen ou longs terme. Ici le court terme, c'est six à huit générations. Le moyen terme c'est quelques milliers de millénaires, ces millénaires pendant lesquels le colis peut contenir les lutins. Le long terme c'est… l'éternité.

Mais, cette implication de six à huit générations pour maîtriser ce nouveau feu que l'humanité a découvert et utilisé, ne sera-ce pas aussi l'ordre de grandeur nécessaire pour maîtriser quelques autres déchets, comme les plastiques, ou encore les débris des satellites, sans parler du CO2 si on veut revenir à des teneurs proches de celles d'avant l'ère industrielle ? Prenons la mesure de ce qui a été inventé durant les deux derniers siècles, des déchets que cela a engendré et engendrera, et ne rêvons pas de rayer définitivement, d'un trait de plume, en une ou deux, ou même trois, générations, ces déchets de la surface de la terre. Et, encore moins, ne considérons pas que cela condamne le nucléaire civil et qu'il faut l'arrêter. Car, alors, il ne resterait de ce feu que son utilisation militaire !!!

Contribution de la S2NM-CFDT

aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Lors de la réunion du 20 octobre 2021, M. Lambert et l'Andra ont convenu que le présent **compte rendu** (approuvé par M. Lambert le 04/01/2022) et ses annexes constituent la contribution de la S2NM-CFDT aux concertations menées par l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

Objet : Echanges S2NM/CFDT – Andra le cadre des concertations menées par l'Andra sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance de Cigéo

Participants :

Sébastien Lambert, Secrétaire Général du S2NM
Daniel Coelho, Andra et délégué syndical CFDT

Pascal C. Leverd, Andra
Matthieu Denis-Vienot, Andra
Camille Peiffer, Andra

Cette rencontre vise à échanger sur 2 sujets d'actualité de l'Andra :

- La contribution du S2NM-CFDT à l'enquête publique sur la déclaration d'utilité publique (DUP) de Cigéo ;
- La concertation organisée par l'Andra sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo.

1. La contribution du S2NM-CFDT à l'enquête publique sur la DUP de Cigéo

Les discussions se sont déroulées autour de la présentation préparée par M. Lambert (Annexe 1 au présent CR).
La S2NM-CFDT souhaite aborder 5 thèmes durant cette rencontre :
- la gestion des déchets nucléaires ;
- le centre industriel de stockage géologique (Cigéo) ;
- la gouvernance de Cigéo ;
- la sous-traitance ;
- les conditions techniques d'acceptabilité.

Les échanges sur ces thématiques contribuent aux réflexions sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo et constituent dès lors une contribution aux concertations en cours sur ces deux sujets.

M. Lambert présente le contenu de la contribution du S2NM à l'enquête publique sur la DUP de Cigéo qui sera déposée avant sa clôture (Annexe 2 au présent CR). Il précise que le S2NM (Syndicat national CFDT du nucléaire et de la métallurgie) a été créé le 7 juillet 2021 suite au regroupement de 10 syndicats des personnels de l'énergie atomique avec l'union fédérale des syndicats du nucléaire, et représente plus de 110 000 salariés.

2. Le positionnement du S2NM-CFDT sur le projet Cigéo

1. La gestion des déchets nucléaires

La CFDT a réaffirmé, dans sa résolution du congrès de Rennes en 2018, l'enjeu de la réduction de la part du nucléaire dans le mix électrique français. M. LAMBERT rappelle que la CFDT s'est investie dans les concertations en lien avec le projet Cigéo, et a notamment participé au débat public sur le PNGMDR 2019-2021.

2. Le centre industriel de stockage géologique Cigéo

La S2NM-CFDT affirme que « *les choix opérés dans le futur ne doivent pas conduire à une altération de la sûreté nucléaire* ». Il s'agit d'une décision politique forte pour le syndicat, qui implique que l'instruction de la notion de réversibilité se poursuive. Durant la période de fonctionnement de 100 à 130 ans, la réversibilité offre aux générations futures la capacité de revenir sur des choix techniques ou les décisions prises par les générations antérieures. Cette contrainte législative pousse à démontrer sur une centaine d'années la possibilité de récupérer des colis. Selon la S2NM-CFDT, cette capacité de retrait rend nécessaire, le cas échéant, la création d'infrastructures dédiées pour entreposer et gérer les colis retirés.

M. DENIS-VIENOT relève que ce positionnement a évolué par rapport à des déclarations antérieures du syndicat. M. LEVERD souligne que l'objectif de l'Andra est de fournir à la société les outils lui permettant d'évaluer les choix et de décider de la meilleure solution de gestion à mettre en place sur le long terme. La protection des générations futures contre les risques est une question centrale et qui devient de plus en plus importante. M. LAMBERT constate qu'en 100 ans il y a eu deux conflits mondiaux, ce qui interroge sur la possibilité de garantir sur le long terme la sûreté d'un entreposage de déchets radioactifs en surface.

Pour le S2NM-CFDT l'entreposage en surface n'apparaît pas comme une option pérenne, et la CFDT reste favorable à la mise en place d'une phase industrielle pilote de Cigéo.

3. La gouvernance de Cigéo

Selon l'Andra, la gouvernance du centre de stockage Cigéo correspond à la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives à son développement et à son fonctionnement. L'Andra propose d'associer les parties prenantes et le public aux phases de préparation et de suivi des décisions structurantes qui relèvent des compétences de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire.
M. LAMBERT précise que les propositions du S2NM-CFDT en matière de gouvernance concernent avant tout les salariés.
Pour la CFDT, la gouvernance de Cigéo doit impliquer l'ensemble des parties prenantes, en vue d'assurer le respect des obligations économiques, sociales et environnementales. C'est pour cela qu'**elle recommande la mise en place d'une RSE. Il est également souhaité que les débats publics soient démultipliés, au niveau national et local, avec l'appui de l'outil numérique.**

Au pic du chantier, 2000 salariés seront présents lors de l'installation de Cigéo. Les sous-traitants en représenteront les 2/3. Il est nécessaire que le dialogue social soit de qualité. **Pour la CFDT, Cigéo doit disposer de son propre CSE et sa CSSCT, élargis à la représentation de l'ensemble des sous-traitants.**

La CFDT recommande la création d'une maison de syndicats. Les maisons de syndicats répondent au besoin de disposer d'un lieu d'accueil et de conseil au plus près des salariés du chantier, où ils peuvent rencontrer des représentants du personnel interprofessionnel qui ne soient pas des interlocuteurs directs de l'Andra. Deux branches sont représentées : une professionnelle et une interprofessionnelle dont l'appui est également ouvert aux salariés externes.

M. LAMBERT indique que si les relations salariales ne sont gérées que d'un point de vue contractuel, cela nuit au dialogue (exemple de Flamanville). Pour anticiper et prévenir le risque que la défense des intérêts individuels se fasse nécessairement au détriment des intérêts du chantier, il est nécessaire de réunir occasionnellement les principales parties prenantes afin de réfléchir ensemble aux difficultés qui sont rapportées et aux solutions concrètes à mettre en place pour y répondre. L'Andra est responsable des conditions de travail, le dispositif proposé permettra de trouver des mesures adaptées aux problèmes et d'être réactifs.

La CFDT demande la création d'un comité fonctionnel socialement responsable du projet, qui soit adossé au comité scientifique et remplaçant potentiellement le comité industriel imaginé initialement. Plusieurs objectifs pourront lui être assignés : évaluation de la performance de l'organisation, communication sur les objectifs attendus, recommandations quant à l'amélioration des temps de travail, transmission des connaissances et maintien des compétences.
M. LAMBERT précise qu'une charte chantier sert à rappeler des droits et devoirs, ce qui diffère d'un comité fonctionnel. Il ne s'agit pas de mettre en place de la « cogestion », mais de faire part des difficultés afin d'éviter l'instauration de phénomènes graves. Ses actions ne concernent pas le territoire, mais seulement les salariés. Cette demande était déjà présentée par la CFDT dans sa contribution au PNGMDR 2019-2021.

4. La sous-traitance

Pour la CFDT la sous-traitance représente un point de vigilance. En raison de la durée exceptionnellement longue du chanter, il lui apparaît nécessaire de créer des liens durables et de confiance avec le tissu local et d'associer les entreprises prestataires. M. LAMBERT précise qu'il faut s'interroger dès le départ sur la culture du risque.
M. LEVERD indique que les citoyens ayant participé à la conférence de citoyens sur la phase industrielle pilote de Cigéo ont accordé une très grande importance à la protection des travailleurs dans leur avis. Ils proposent notamment qu'un cahier « des règles à respecter » soit distribué à chaque travailleur.

M. LAMBERT indique que les changements d'entreprises de sous-traitance par le biais des appels offres auront des impacts sur les salariés**. La CFDT recommande de réfléchir à leur transition professionnelle afin qu'ils se sentent libre de faire part d'un problème sans craindre la perte de leur emploi.** M. DENIS-VIENOT indique que l'Andra a conscience que le chantier de Cigéo ne doit pas déstabiliser le tissu économique local en matière d'emploi. L'Andra étudie la possibilité de proposer des parcours d'emploi et de former des résidents du territoire.

La CFDT recommande également une surveillance renforcée pour les salariés en contact avec des déchets (transport/manutention). M. LEVERD rappelle que les opérations de transport se font sous la responsabilité des producteurs qui expédient les colis de déchets. Pour M. LAMBERT, toute la surveillance ne doit pas forcément être mise en œuvre sous l'égide de l'Andra. Toutefois,

il est nécessaire que tous les salariés intervenant sur le projet Cigéo, même ceux qui ne seraient pas directement sur le chantier, bénéficient d'un niveau de surveillance adapté.

5. Les conditions techniques d'accessibilité

La CFDT considère qu'il est indispensable que les choix techniques et technologiques soient priorisés par rapport à leur contribution à la sûreté globale de l'installation et à la sécurité des salariés. La faisabilité technique du stockage et sa sûreté ne doivent pas reposer sur l'hypothèse d'éventuels développements techniques et des exigences d'exploitation difficiles à mettre en œuvre. Il est nécessaire que la sûreté soit assurée de manière passive, et que l'exigence de réversibilité n'altère pas la sécurité. Elle souhaiterait qu'une fonction de suivi et contrôle soit opérée par des experts indépendants.

3. Conclusions

M. LAMBERT indique que l'ensemble des propositions de la S2NM-CFDT sont des pistes de réflexions. Elles ne représentent pas des principes intangibles, mais ont vocation à être améliorées. Il pourrait être intéressant de réfléchir à des expérimentations/évaluations afin de mettre en œuvre un système qui soit vraiment adapté aux besoins. La gouvernance du centre de stockage n'est pas figée dans le temps, si les valeurs restent, son fonctionnement doit évoluer en fonction des circonstances.

L'articulation de la gouvernance du centre de stockage Cigéo et celle de la gouvernance générale de la gestion des déchets et matières radioactifs est une question qui apparaît très importante à l'avenir, d'autant plus que la mise en place de Cigéo transformerait l'agence en une entité industrielle.

M. LEVERD questionne M. LAMBERT sur la position du S2NM-CFDT concernant les alternatives au projet de stockage géologique. Il indique que la conférence de citoyens recommande la poursuite des recherches d'alternatives dans son avis.
Pour la CFDT, il importe, en matière de gestion des déchets radioactifs :

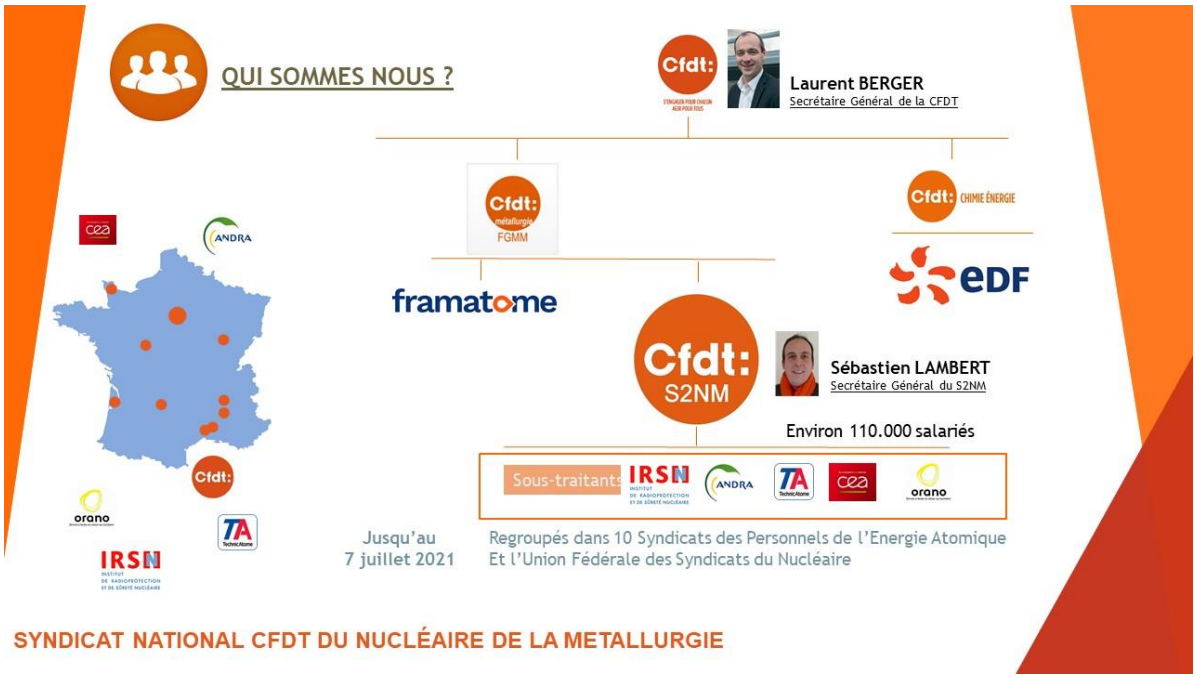
- d'assurer la gestion des déchets actuels (produits par les installations anciennes, les installations en cours de fonctionnement et celles dont la création est autorisée), ce qui n'interdit pas la recherche d'alternatives pour les déchets futurs ;
- de valoriser les déchets valorisables (ex. déchets métalliques).

Mode de restitution des apports du S2NM-CFDT aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote du centre de stockage Cigéo et à sa gouvernance

M. LAMBERT et l'Andra conviennent que le présent compte rendu et ses 2 annexes constituent la contribution de la S2NM-CFDT aux concertations de l'Andra relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du centre de stockage Cigéo.
Ce compte rendu et ses deux annexes seront mis en ligne sur la plateforme numérique de l'Andra.

Annexe 1

Présentation des positions du S2NM-CFDT sur le projet Cigéo - Transmis à l'Andra le 20.10.21.



QUI SOMMES NOUS ?

conseil national de l'industrie

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

Les sujets que le S2NM-CFDT aimerait aborder au cours de cette rencontre

Cfdt: S2NM

1. La gestion des déchets nucléaires
2. Le Centre Industriel de Stockage Géologique (CIGEO)
3. La gouvernance de CIGEO
4. La sous-traitance : un point de vigilance
5. Les conditions techniques d'acceptabilité

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA GESTION DES DECHETS NUCLEAIRES

1. La CFDT a réaffirmé, dans sa résolution du congrès de Rennes en 2018, l'enjeu de la réduction de la part du nucléaire dans le mix électrique français.

2. Depuis 2019, notre organisation s'est investie dans les différentes étapes du débat public sur le projet CIGEO.
   - Ce positionnement est le fruit d'un travail collaboratif des représentants CFDT de l'Union Régionale CFDT Grand-Est, des Unions Départementales de la Meuse et de la Haute Marne, de la FGMM, du S2NM (ex- UFSN) et de la Confédération.
   - La CFDT réaffirme la nécessité d'avoir une politique responsable en ce qui concerne la Gestion de la Matière et des Déchets Nucléaires.

« Nous avons le devoir de traiter nos déchets nucléaires »
« Notre génération doit assurer la gestion de nos déchets nucléaires et ne pas en laisser la charge aux générations futures »

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

CENTRE INDUSTRIEL DE STOCKAGE GEOLOGIQUE (CIGEO)

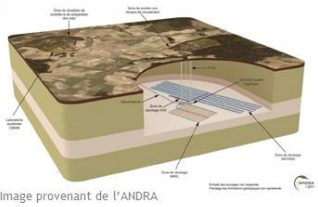


Image provenant de l'ANDRA

1. Le déploiement de CIGEO se ferait graduellement pendant environ un siècle avec des galeries creusées et remplies de déchets nucléaires de manière progressive.
2. Durant la période d'exploitation de 100 à 130 ans, la réversibilité offre aux générations futures la capacité de revenir sur des choix techniques ou les décisions prises par les générations antérieures.

« L'instruction de la notion de réversibilité doit se poursuivre »
« Les choix opérés dans le futur ne doivent pas conduire à une altération de la sûreté nucléaire »

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

CENTRE INDUSTRIEL DE STOCKAGE GEOLOGIQUE (CIGEO)

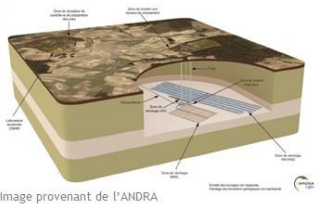


Image provenant de l'ANDRA

1. Le projet de stockage géologique doit se poursuivre suivant son calendrier prévisionnel. L'entreposage en surface sur site n'est pas une option pérenne.

2. La CFDT reste favorable à la mise en œuvre de la phase PILOTE de CIGEO, phase d'expérimentation décennale avec quelques colis de déchets nucléaires stockés.

« La démocratie est une des valeurs portées par la CFDT. Chaque partie intéressée par le projet à la droit à l'expression, dans le respect des biens et des personnes.

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

CENTRE INDUSTRIEL DE STOCKAGE GEOLOGIQUE (CIGEO)

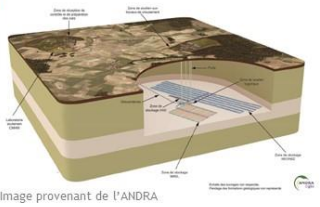


Image provenant de l'ANDRA

1. Le projet de stockage géologique doit se poursuivre suivant son calendrier prévisionnel. L'entreposage en surface sur site n'est pas une option pérenne.

2. La CFDT reste favorable à la mise en œuvre de la phase PILOTE de CIGEO, phase d'expérimentation décennale avec quelques colis de déchets nucléaires stockés.

« La démocratie est une des valeurs portées par la CFDT. Chaque partie intéressée par le projet à la droit à l'expression, dans le respect des biens et des personnes.

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA GOUVERNANCE DE CIGEO

1. La gouvernance de CIGEO doit impliquer l'ensemble des parties prenantes, en vue d'assurer le respect des obligations économiques, sociales et environnementales. C'est pour cela que la CFDT réclame la mise en place d'une véritable RSE.

2. Pour la CFDT, les débats publics doivent être démultipliés, mais il appartient à la CNDP de jouer son rôle. Il convient donc de mener le débat en local, en national et l'outil internet est à mobiliser à chaque phase importante.

CIGEO devra accompagner l'activité des salariés et des sous-traitants. Ce projet ne peut se faire sans dialogue social de qualité. Pour la CFDT, CIGEO doit avoir son CSE et sa CSSCT.

La CFDT réclame enfin la création d'une maison des syndicats à proximité du site

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA GOUVERNANCE DE CIGEO

1. La CFDT demande la création d'un comité fonctionnel socialement responsable du projet, adossé au comité scientifique et remplaçant potentiellement le comité industriel imaginé initialement.

2. Les objectifs de ce comité sont:
   - L'évaluation continue de la performance de l'organisation de la communauté de travail
   - La communication relative aux objectifs attendus
   - La formulation de recommandations quant à l'amélioration des conditions de travail
   - La transmission des connaissance et le maintien des compétences

Les recommandations de ce comité devront faire l'objet d'une réponse argumentée de l'organe de pilotage de CIGEO.

La CFDT rappelle sa volonté de négocier un accord de dialogue social, comme pour l'EPR.

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA SOUS-TRAITANCE: UN POINT DE VIGILANCE

1. La réalisation d'un tel ouvrage nécessite de créer des liens durables et de confiance avec le tissu local et d'associer les entreprises prestataires.

2. Il est nécessaire d'accroitre la vigilance et la responsabilité des donneurs d'ordre dans la filière du nucléaire pour garantir la maitrise de l'installation.

La CFDT demande:

- Un suivi de la prise en charge par le donneur d'ordre d'une formation sur les risques nucléaires et la radioprotection.
- L'imposition du principe de « dose contrat » pour tous les salariés.
- L'interdiction d'accès en zones contrôlées aux salariés aux statuts précaires
- La mise en place de processus négociés de transitions professionnelles lors du changement de contrat.
- L'élargissement des prérogatives de la CSSCT.
- La surveillance renforcée pour les salariés en contact avec des déchets (transport / manutention)

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LES CONDITIONS TECHNIQUES D'ACCEPTABILITE

1. Il est indispensable que les choix techniques et technologiques soient priorisés par rapport à leur contribution à la sûreté globale de l'installation et la sécurité des salariés.

2. La faisabilité technique du stockage et sa sûreté ne doivent pas reposer sur l'hypothèse d'éventuels développements techniques et des exigences d'exploitation difficiles à mettre en œuvre.

Le concept de CIGEO doit être robuste et adaptable.

La CFDT réclame :

- Une sûreté passive
- Un stockage réversible sans que la réversibilité altère la sûreté
- Un rôle de suivi et de contrôle par des experts indépendants

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

Annexe 2

Contribution de la CFDT à l'enquête publique sur la déclaration d'utilité publique (DUP) de Cigéo (Registre ouvert du 15/09/21 au 23/10/21)

La gestion des matières et des déchets nucléaires – Positions CFDT sur le projet Cigéo

La CFDT a réaffirmé, dans sa résolution du congrès de Rennes en 2018, l'enjeu de la réduction de la part du nucléaire dans le mix électrique. Mais aborder cette question nécessite également de se positionner quant à la gestion des déchets générés par cette industrie.

Depuis 2009, la CFDT s'est investie dans les différentes étapes du débat public sur le projet français Cigéo de centre de stockage des déchets radioactifs en couche géologique profonde aux regards des enjeux industriels, territoriaux et sociétaux qu'il emporte.

Ce positionnement CFDT est le fruit d'un travail collectif de représentants CFDT de l'union régionale Grand Est, des unions territoriales interprofessionnelles de la Meuse et de la Haute-Marne, de la fédération générale des Mines et de la Métallurgie, de la fédération CFDT Chimie-énergie, de l'Union fédérale des syndicats du nucléaire, du syndicat national CFDT du nucléaire de la Métallurgie et de la Confédération.

Une question qui engage notre responsabilité vis-à-vis des générations futures

Par cette contribution, la CFDT entend réaffirmer la nécessité d'avoir une politique responsable en ce qui concerne la gestion de la matière et des déchets nucléaires. D'une part, nous avons la responsabilité de faire dès aujourd'hui les choix politiques (réduction des consommations énergétiques), mais aussi de trouver les solutions techniques (via des investissements à la hauteur des enjeux) qui nous permettront, à terme, de réduire, voire de cesser la production de déchets radioactifs. D'autre part, nous avons le devoir de

traiter les déchets générés. Notre génération doit assurer la gestion de nos déchets nucléaires et ne pas en laisser la charge aux générations futures, ce qui les enfermerait dans des choix irréversibles.

1. La catégorisation des matières et déchets et leurs traitements différenciés

Les matières et les déchets radioactifs sont issus de l'activité électronucléaire en France, de la recherche mais également des développements médicaux. Et bien que le débat national portant sur la question du nucléaire se focalise sur les déchets hautement radioactifs issus des centrales nucléaires, la question, les enjeux dépassent très largement ce cadre.

Les déchets et les matières sont classés en fonction de leur niveau de radioactivité et de la décroissance de celle-ci dans le temps. En fonction de ces caractéristiques, les traitements des matières relèvent de filières différenciées :

- les matières et les déchets hautement et moyennent radioactifs (près de 99% de la radioactivité globale générée) représentent moins de 3,5% des volumes à traiter ;
- les déchets de faible à très faible radioactivité (moins de 1,2% de la radioactivité globale générée) représentent près de 98% des volumes produits.

2. Les débats législatifs et sociétaux impliquent de la transparence

La politique française de gestion des déchets nucléaires n'est pas nouvelle ; elle fait l'objet d'un débat parlementaire depuis plus de 30 ans. La loi dite « Bataille » apportait déjà, en 1991, un cadre législatif relatif aux recherches sur la gestion des déchets nucléaires en France selon trois axes complémentaires.

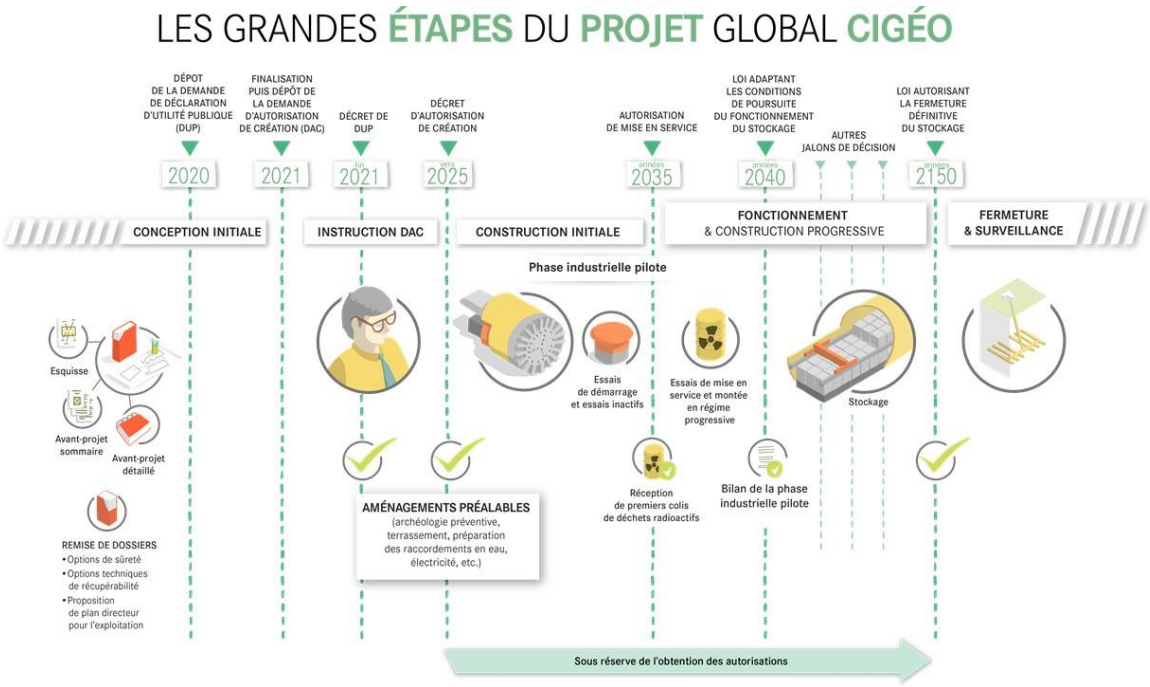
- La séparation et la transmutation (transformation) des éléments radioactifs à vie longue avec des recherches en lien avec les réacteurs de nouvelle génération.
- Le stockage réversible en couche géologique profonde : projet Cigéo (Centre industriel de stockage géologique) relatif au stockage des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MAVL) produits.
- L'entreposage de longue durée avec des études et des recherches menées afin de créer de nouvelles installations d'entreposage.

Cette loi instaure un contrôle parlementaire de ces travaux de recherche. Elle fixe également à l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) de concevoir, d'implanter et de réaliser de nouveaux centres de stockage selon le taux de radioactivité et de durée de vie des déchets nucléaires. La politique nationale des déchets nucléaires a été réactualisée en

2006 dans la loi n° 2006-739 de programme relative à la gestion durable des matières et des déchets radioactifs.

3. Le projet Cigéo et le choix du site

Le projet français Cigéo vise à stocker à 500 mètres de profondeur les 10 000 m^3 de déchets de haute activité (HA) et les 70 000 m^3 de moyenne activité à vie longue (MAVL), issus de l'industrie nucléaire française. L'emplacement de Cigéo, à Bure-Saudron, à la frontière des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, a été choisi en raison d'une géologie favorable et de l'absence de ressources naturelles à cet endroit. La localisation du site semble donc adaptée au stockage géologique profond, ce que semble confirmer l'étude d'impact du projet global Cigéo, qui indique : « Aucune ressource naturelle particulière ou exceptionnelle de ressources naturelles, qu'il s'agisse de matériaux de carrière, de minerais, d'hydrocarbures ou de géothermie, n'est présente dans l'aire d'étude éloignée. »



4. La gestion des déchets de haute activité

4.1. Les principes de « réversibilité », « récupérabilité » et « devoir de mémoire »

Le déploiement de Cigéo se ferait graduellement pendant environ un siècle avec des galeries creusées et remplies de déchets nucléaires de manière progressive. Si le calendrier prévu initialement est tenu, les premiers déchets MAVL pourraient remplir les alvéoles de la phase pilote en 2030-2035.

Durant cette période d'exploitation de 100 à 130 ans, la réversibilité doit offrir aux générations suivantes la capacité de ne pas s'enfermer dans la poursuite des choix techniques ou des décisions prises par les générations antérieures. La question de la récupérabilité devra être examinée en premier lieu au prisme de la sûreté et de la prévention des risques (pour les travailleurs et les populations). À terme, Cigéo serait obturé totalement pour en assurer la sûreté passive et réduire sa vulnérabilité vis-à-vis d'éventuelles intrusions humaines.

La longévité prévisionnelle du site exige par ailleurs de construire dès à présent les modalités de l'indispensable devoir de mémoire vis-à-vis des générations futures.

Pour la CFDT, le principe de réversibilité devra continuer de guider toutes les études et différentes étapes de la mise en service de l'installation nucléaire, en cherchant, par tous les moyens, à maximiser les alternatives crédibles. Par ailleurs, la durée de vie du projet impose un **devoir de mémoire vis-à-vis des générations futures,** qui exige de penser la conservation et la signalisation des informations à leur destination.

4.2. Quelles sont les alternatives au stockage profond ?

En attendant la mise en service de ce site, les déchets déjà générés sont entreposés en général sur les sites de production, demandant la construction de zones dédiées et un financement complémentaire en attendant l'exploitation de Cigéo.

Cette situation n'est pas sans risques. Les actions des militants environnementalistes, leurs intrusions sur les sites de production, démontrent que la sécurisation des installations et des déchets stockés en surface n'est pas totale. En cas de conflits armés ou d'actes terroristes, la situation mettrait en danger l'ensemble des actifs et des populations situées à proximité.

En conséquence, le projet de stockage géologique doit se poursuivre suivant son calendrier prévisionnel, afin de pouvoir assurer la gestion pérenne des déchets que nous produisons, tout en laissant l'opportunité aux générations suivantes de revenir sur les décisions prises actuellement. L'entreposage en surface sur site n'est pas une option pérenne car il revient à déléguer notre fardeau à nos descendants.

La CFDT reste donc favorable à la mise en œuvre de la phase industrielle pilote de Cigéo, phase d'expérimentation en deux temps, dont le mode actif, avec quelques colis de déchets nucléaires stockés, avant une autorisation complète du site pour accueillir l'ensemble des déchets, démarrera prévisionnellement entre 2035 et 2042. **En parallèle, la recherche en faveur d'alternatives crédibles dit rester prioritaire.**

4.3. Limiter la dangerosité des déchets produits ou à venir

Dans le respect des générations futures, il convient d'identifier tout procédé industriel limitant autant que de possible les quantités de déchets radioactifs à gérer. Il apparait également nécessaire d'identifier les solutions technologiques permettant de traiter les déchets spéciaux, en particulier les graphites issus des premières générations de réacteurs français, mais également les bitumes et les magnésiens.

La problématique de la gestion des déchets radioactifs de boues bitumées est particulière. En effet, les sels contenus dans les réactifs peuvent réagir sous l'augmentation de la température. Il n'est pas envisageable de les stocker dans Cigéo. Il est donc essentiel que des travaux de R&D soient menés à partir d'analyses d'expertises pour le traitement de l'ensemble de ces déchets.

Pour la CFDT, le premier principe qui gouverne la gestion des déchets est de conduire toutes les opérations permettant d'en limiter le volume, la dangerosité et la toxicité. C'est pourquoi la CFDT demande la construction d'un plan pluriannuel de R&D visant à identifier tout procédé permettant de traiter les déchets qui n'ont pas de solution aujourd'hui. Ce plan doit avoir un financement adapté et piloté par l'Andra, sous contrôle du ministère de l'Environnement et de l'ASN.

5. Les conditions d'acceptabilité du projet

5.1. Acceptabilité du projet au niveau local et sociétal

La commune de Bure a connu des années de mobilisation contre le projet d'aménagement du plus grand centre de stockage nucléaire européen. Quelques milliers de personnes ont, tout au long de ces dernières années, engagé des séquences intenses d'actions, de manifestations, mais également d'occupations. Certaines se sont installées sur place, d'autres ont tenté de revenir après les expulsions. Des manifestations plus ou moins pacifiques se sont également tenues dans le chef-lieu de la Meuse, Bar-le-Duc. La Haute-Marne connaît dans une moindre mesure des manifestations/rassemblements d'opposants.

Les projets d'enfouissement profond sont confrontés à une montée en puissance de mouvements d'opposition plus ou moins radicaux. Ces groupes contestent à la fois le projet, les études d'impact et la procédure d'enquête publique elle-même.

La démocratie est une des valeurs portées par la CFDT. Chaque partie intéressée par le projet a le droit à l'expression. Pour la CFDT, les débats publics doivent être démultipliés, mais il appartient aussi à la CNDP de jouer son rôle. **Il convient donc de mener le débat en local et en national, dans le respect des biens et personnes, et l'outil sur internet est à mobiliser.**

Pour la population des départements concernés, le développement de la filière nucléaire n'est pas encore synonyme de retombés économiques et sociales. Avec un sentiment de recul des services publics (fermeture du collège de Montiers-sur-Saulx et de la maternité de Bar-le-Duc en juin 2019), un tissu économique en berne et la baisse tendancielle du nombre d'habitants sur ces territoires, la population locale au mieux s'impatiente, au pire développe un sentiment d'amertume vis-à-vis de la filière.

La CFDT revendique que le développement de la filière nucléaire au sein de ces territoires s'accompagne sans délai d'une impulsion dans 5 domaines :

L'aménagement du territoire – Sur la base du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET de la région Grand-Est), il est nécessaire d'avoir une cohérence territoriale en lien avec les besoins des populations locales et professionnelles directement impactées.

L'emploi / formation – L'ensemble des acteurs engagés sur la question de l'emploi et de la formation (Région, Pôle Emploi, rectorats) doivent travailler conjointement pour analyser les besoins afin de répondre au mieux aux enjeux futurs.

Les productions locales/Agriculture/Agroalimentaire – Au regard des enjeux sociaux et économiques et des incidences que pourraient avoir la présence d'un stockage d'une telle nature, il est fondamental d'apporter des garanties à ces secteurs.

Les services publics de santé – Les effectifs au sein des établissements hospitaliers de proximité ne sont pas en adéquation avec une gestion de crise en cas d'incident des sites accueillant des installations nucléaires. La pérennité des services d'urgence doit en particulier être garantie.

Le tourisme – Ces deux départements travaillent depuis des années au développement du tourisme (culturel, de mémoire et vert). Il y a donc un enjeu à ne pas dévaloriser leur image auprès du grand public. Aussi un effort particulier doit être porté pour encourager, développer et assister toutes les initiatives en ce sens.

Cela ne veut pas dire que le développement des activités de l'Andra ne s'est pas accompagné de mesures en faveur des territoires concernés, comme le prévoit l'article L.542-11 du code de l'environnement. Avec le développement du laboratoire non nucléaire de recherche de l'Andra à Bure-Saudron, deux GIP (groupements d'intérêt public) ont vu le jour. Ils apportent des financements importants (dotation de 29 millions d'euros pour le GIP de la Haute-Marne et de 32 millions d'euros pour celui de la Meuse). Ces GIP ont pour mission :

- de gérer des équipements ou de financer des actions et des équipements ayant vocation à favoriser et à faciliter l'installation et l'exploitation du laboratoire ou du centre de stockage,
- de mener des actions d'aménagement du territoire et de développement du tissu industriel et économique,
- de soutenir des actions de formation ainsi que des actions en faveur du développement, de la valorisation et de la diffusion de connaissances scientifiques et technologiques.

Pour autant, le suivi d'activité et, in fine, les résultats de ces structures posent question. Aucune donnée chiffrée relative aux emplois créés ou maintenus grâce à ces structures n'est disponible.

Pour la CFDT, la gouvernance et la transparence relative à l'activité de ces GIP doivent être révisées. C'est pourquoi, la CFDT demande :

- la **création d'un comité tripartite pour l'évaluation de ces deux GIP**,
- **l'élaboration d'une véritable stratégie économique pilotée par l'Etat** afin d'anticiper les besoins en formation, d'optimiser l'utilisation des fonds des GIP, notamment au travers d'un contrat de développement du territoire (CDT).

Par ailleurs, Cigéo doit accompagner l'activité des salariés mais également de ses nombreux sous-traitants. Ce projet ne peut se faire sans dialogue social de qualité. C'est pourquoi la CFDT demande que Cigéo soit considéré comme un établissement distinct de l'Andra permettant la création d'un CSE et d'une CCSCT.

Enfin, nous demandons la création d'une Maison des syndicats à proximité du site.

5.2. Une gouvernance multi-parties prenantes de Cigéo

Par définition, les missions qui sont confiées à l'Andra relèvent, par leurs utilités publiques, par l'extrême sensibilité de ses activités, par la durée séculaire du projet Cigéo, d'enjeux sociétaux de premier plan, avec des implications sociales et économiques locales et nationales.

En conséquence, la gouvernance de Cigéo doit impliquer l'ensemble des parties prenantes, en vue d'assurer le respect des obligations économiques, sociales et environnementales.

La CFDT demande la création d'un **comité fonctionnel socialement responsable** du projet, adossé au comité scientifique et remplaçant potentiellement le comité industriel imaginé initialement. Les objectifs de ce comité seront :

- l'évaluation continue de la performance de l'organisation de la communauté de travail mise en place ;
- la communication relative aux objectifs attendus à court et moyen termes vis-à-vis de chaque communauté concernée par le projet, afin que chacune d'elle se sente concernée ;
- la formulation de recommandations quant à l'amélioration des conditions et du climat de travail des salariés situés sur et autour du site ;
- la bonne transmission des connaissances et le maintien des compétences, avec une gestion appropriée des emplois qui s'applique à tous les acteurs de Cigéo et une gestion raisonnable et pérenne de la sous-traitance ;
- de veiller à la fermeture définitive du site en fin d'exploitation, si la décision devait être prise par les générations futures.

Les recommandations de ce comité fonctionnel socialement responsable devront faire l'objet d'une réponse argumentée de l'organe de pilotage du projet Cigéo. Ce comité pourra également, s'il le juge nécessaire, saisir l'Autorité de sûreté nucléaire ou l'inspection du travail. Un bilan d'activité de ce comité sera rédigé tous les deux ans et transmis au préfet de région.

Par ailleurs, la CFDT rappelle sa volonté de négocier un accord de dialogue social, comme cela a été fait lors du chantier nucléaire français de l'EPR sur le site de Flamanville 3. Cet accord de dialogue social permettrait de renforcer la régulation des relations sociales du chantier (CISSCT, association interentreprises notamment), de développer l'information auprès des salariés du chantier (vie locale, livret d'accueil, sécurité, création d'un espace prestataires, site internet…) et de promouvoir une approche intégrée des conditions de travail sur le chantier, des conditions de vie et de la préparation de l'après chantier.

5.3. Faire de la sous-traitance dans la filière nucléaire un point de vigilance particulier

La réalisation d'un ouvrage tel que le projet Cigéo nécessite de créer des liens durables et de confiance avec le tissu local et d'associer les entreprises prestataires afin qu'elles soient contributrices à ces démarches.

La sous-traitance autour du projet Cigéo nécessite toute notre attention. Il est important d'accroitre la vigilance et la responsabilité des donneurs d'ordre dans la filière du nucléaire pour garantir la maîtrise des installations. La banalisation du risque, le manque d'effectifs, les bas salaires et une rotation forcenée démotivent les salariés. La sous-traitance non maîtrisée est la première cause de la perte de savoir-faire.

Par ailleurs, les travaux les plus pénibles et les plus risqués peuvent être confiés aux sous-traitants par des donneurs d'ordres qui choisissent de « faire-faire ». Les différences de statuts créent de grandes inégalités qui se retrouvent aussi au niveau du suivi médical des salariés. Adapté pour ceux des entreprises donneuses d'ordres, il l'est beaucoup moins pour les salariés des entreprises sous-traitantes. Le poids des actions sur les conditions de travail a des répercussions sur les coûts de production et les directions peuvent considérer que l'usure au travail est la conséquence normale de l'activité.

Dans le cadre de ce chantier nucléaire particulier, la CFDT demande :

- un suivi de la prise en charge par le donneur d'ordre d'une formation sur le risque nucléaire et la radioprotection pour tous les salariés intervenants sur Cigéo, y compris pendant la phase de construction du site ;
- la mise en place de processus négociés de transitions professionnelles pour les salariés concernés par les changements de contrats prestataires ;
- d'élargir les prérogatives des CCSTT (donneurs d'ordre et sous-traitants) ;
- la formation des équipes syndicales et des CCSCT, aux FHOS (facteurs humains organisationnels de la sécurité) ;
- des engagements de la part des donneurs d'ordre pour limiter les dosimétries individuelles et collectives en dessous des seuils réglementaires ;
- l'interdiction d'accès en zones contrôlées aux salariés aux statuts précaires (contrats autres que CDI) afin d'assurer un suivi dans le temps ;
- d'imposer le principe de « dose contrat », c'est-à-dire qu'un salarié présent sur un temps donné ne peut être exposé au-delà du seuil au *prorata temporis* de sa présence. Cette notion permet d'éviter d'exposer au seuil annuel des salariés de la sous-traitance sur une très courte période, ce qui les empêche de continuer à évoluer dans des zones contrôlées et peut les condamner au chômage.

Enfin, **la CFDT demande la création d'une commission spécifique sous-traitance au sein du CSE,** instance représentative associée spécifiquement à Cigéo, qui doit être créée.

5.4. Les conditions sanitaires et environnementales d'acceptabilité

Un observatoire pérenne de l'environnement (OPE) a été créé en 2007 par l'Andra afin de réaliser un état de référence de l'environnement dans le cadre du projet de stockage géologique. Le projet d'implantation d'un centre de stockage profond de déchets radioactifs nécessite que l'Andra mette en place un ensemble cohérent de moyens d'observation, d'expérimentation et de conservation de l'environnement. Cet OPE doit permettre :

- d'établir sur 10 ans un état des lieux de l'environnement du stockage, aussi bien physique, chimique, biologique que radiologique,
- de conserver la mémoire de cet environnement,
- de préparer un plan de surveillance environnemental du futur centre de stockage,
- de comprendre les interactions entre les différents milieux environnementaux et suivre leur évolution afin d'évaluer précisément l'impact du stockage,
- de définir l'origine de toute perturbation observée.

Pour cela, l'OPE met en œuvre un programme d'observation pluridisciplinaire (eau, air, flore, faune et homme) sur une période d'au moins 100 ans. Concernant les populations, une démarche sanitaire vient être lancée, afin d'établir un état sanitaire de référence de la santé des populations pour pouvoir en mesurer l'évolution. Les données seront recueillies par Santé publique France sur environ 35 000 personnes (~25 km de rayon autour du Cigéo) ainsi que sur une population témoin, éloignée d'une installation nucléaire de base.

Pour la CFDT, un suivi sanitaire particulier de tous les salariés en contact avec des déchets nucléaires devra être assuré (transports, manutention). Une vigilance spécifique à la restauration de la biodiversité devra être apportée au regard de l'incidence « modérée à forte » sur la faune, la flore et les habitats d'espèces, résultants, selon l'étude d'impact, de l'implantation des installations du centre de stockage Cigéo.

Environ 500 convois ferroviaires de transport de matières radioactives traversent la France en tous sens tout au long de l'année. Avec le projet Cigéo, ce sont 100 trains supplémentaires (soit 2 par semaine en moyenne) de déchets hautement radioactifs qui emprunteront le même trajet pendant plusieurs années.

Concernant le transport de matière radioactive, la CFDT demande :

- à ce que le développement du réseau ferroviaire associé à Cigéo soit conditionné à une étude d'impact des nuisances (sonores, vibrations) pour la population à proximité de la nouvelle desserte ferroviaire,
- un renforcement de la protection des convois sur les sites de triages et les gares.
- que les agents de la SNCF qui seraient sollicités plusieurs fois par an à la conduite des déchets HA soient placés sous surveillance adéquate et spécifique éventuellement.

5.5. Les conditions techniques d'acceptabilité

L'installation Cigéo étant par nature une installation nucléaire, il est indispensable que les choix techniques et technologiques soient priorisés par rapport à leur contribution à la sûreté globale de l'installation et à la sécurité des salariés durant la vie du projet. De nombreuses conditions apparaissent incontournables pour l'acceptation du stockage :

La faisabilité technique du stockage et sa sûreté ne doivent pas reposer sur l'hypothèse d'éventuels développements techniques et des exigences d'exploitation difficiles à mettre en œuvre. De plus, ne pouvons pas exclure d'importantes évolutions techniques au cours de sa construction et de son exploitation qui dureront plus d'un siècle. Le concept de Cigéo doit donc être robuste et adaptable.
Une sûreté « passive » : nous ne devons pas imposer aux générations futures d'assurer une surveillance « active » du stockage sur le long terme. Ainsi, la sûreté du stockage en exploitation puis après fermeture doit être « passive ».
Un stockage réversible : votée en 2016, la loi sur la réversibilité offre aux générations futures la possibilité de choisir d'autres solutions pour les déchets. Cela implique de garantir la sûreté de la récupérabilité de tous les colis pendant toute la durée d'exploitation du stockage, sans toutefois obérer la faisabilité technique et la sûreté du stockage.
Une autorité de sûreté garante : l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) doit rester le garant d'une installation nucléaire sûre vis-à-vis des pouvoirs publics et de la population. C'est elle seule qui peut remettre de façon périodique l'autorisation d'exploitation de l'installation par l'Andra. L'approche sûreté ne peut uniquement être basée sur une documentation conséquente et qualitative.
Un rôle de suivi et de contrôle par des experts indépendants : afin de pouvoir suivre l'exploitation du site, des personnes qualifiées et reconnues pour leur indépendance (issues des cercles universitaires et des ONG par exemple) suivront utilement les processus et le déroulement de la mise en œuvre effective du stockage des matières.

Résultats de l'enquête sur Cigéo

Cette enquête a été réalisée par le groupe Sfen Jeune Génération, de l'association loi 1901 Sfen (Société Française d'Energie Nucléaire). Elle recueille les avis de 134 personnes, membres ou sympathisants de l'association. Le groupe Sfen Jeune Génération rassemble les étudiants et professionnels de moins de 35 ans de la filière nucléaire.

Projet Cigéo et l'objet de la concertation

La politique française de gestion des déchets radioactifs s'inscrit de nos jours dans un cadre législatif et réglementaire, et s'appuie sur deux principes majeurs : (1) une recherche et une mise en œuvre de solutions pour leur gestion qui ne doit pas être différée afin de prévenir et limiter les charges à supporter par les générations futures, (2) la prise en charge de chaque type de déchets est proportionnée à la dangerosité qu'il présente et à son évolution dans le temps.

Le projet Cigéo (Centre industriel de stockage géologique) concerne les déchets issus du retraitement du combustible usé servant au fonctionnement des centrales nucléaires, ce que l'on appelle les déchets moyennement radioactifs et hautement radioactifs (MA-VL/HA). Issue du débat public de 2013, la mise en place d'une phase industrielle pilote répond à une démarche progressive et prudente pour la construction et le démarrage de cette installation d'ampleur (15 km2 de galeries souterraines et durée d'exploitation totale estimée à 120 ans). In fine, la phase industrielle pilote correspond aux premières années de construction et de fonctionnement du centre de stockage. A l'issue de laquelle, dans 25-30 ans, nos députés seront invités à se positionner sur le maintien de cette stratégie de gestion de nos matières et déchets HA/VL.

Réalisation de l'enquête

Aurelie.tatin@sfen.org
Fahde.boudene@sfen.org
Elsa.lemaitre@sfen.org
Yann.morvan@sfen.org

Synthèse du sondage Cigéo par la SFEN JG

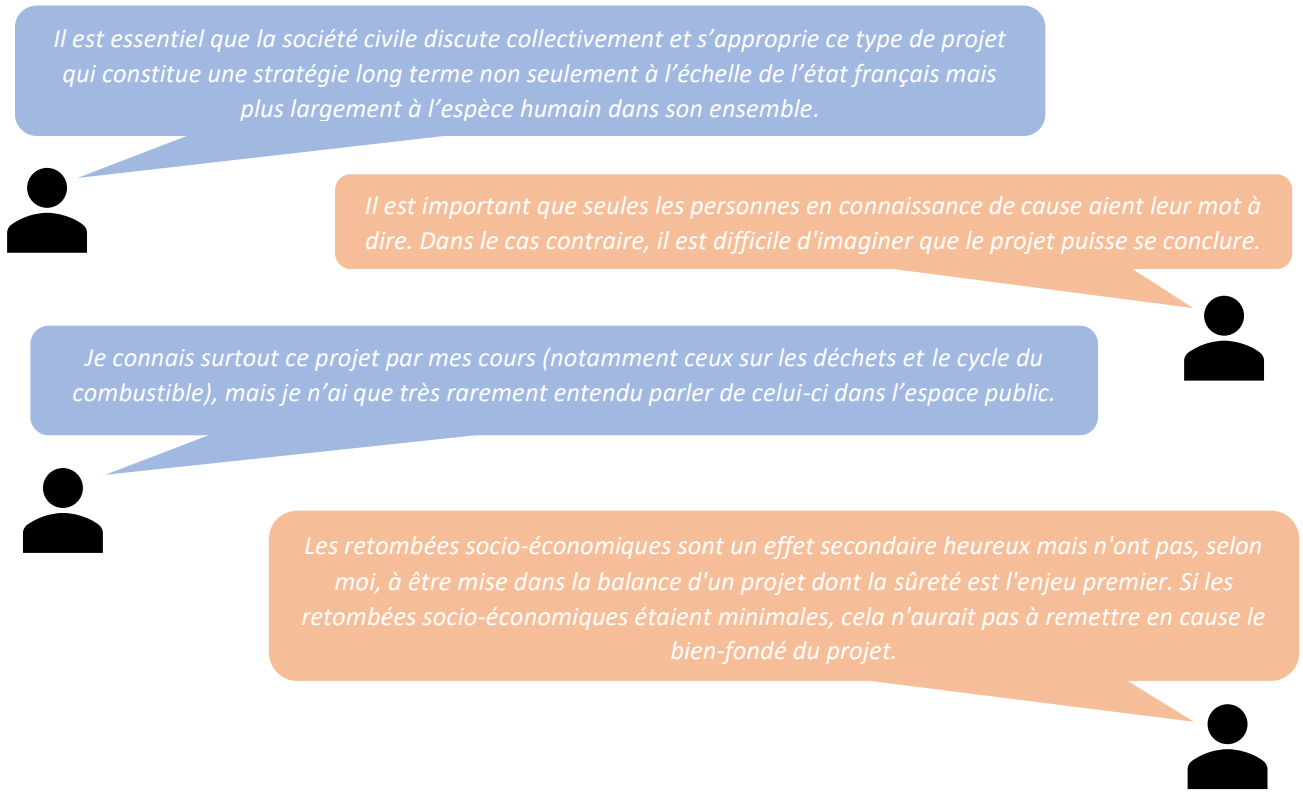
Cette enquête a été menée d'octobre à décembre 2021 et a permis de recueillir les avis de 134 personnes. La Sfen Jeune Génération est un groupe de la Sfen (Société Française d'Energie Nucléaire), association loi 1901, destiné aux jeunes professionnels de moins de 35 ans et aux étudiants. Ce groupe n'est pas exclusif, ainsi les moins de 35 ans représentent 78,4% des répondant, et les étudiants 15,7%. Les répondants sont, pour celles et ceux ayant accepté de le préciser, pour 75,4% des hommes et 23,1% des femmes. Ce qui est proche des chiffres affichés par le GIFEN[1]. Enfin, il est à noter qu'en moyenne 5% répondent « sans avis » aux questions posées.

L'enquête est découpée en deux parties, une première qui interroge les répondants sur leur niveau de connaissance du projet Cigéo et une seconde sur leur adhésion à la démarche de l'Andra.

Le projet Cigéo et l'Andra

Une écrasante majorité des répondants connaissent le projet Cigéo (94,8%). Ces chiffres décroissent lentement lorsqu'ils sont interrogés sur leur connaissance de l'inventaire des déchets à stocker déjà produits (88,8%) et de la Phase Industrielle Pilote ou PhiPil (72,4%). Compte-tenu de la population interrogée, il est normal que le projet Cigéo et son objectif soient connus, cependant il apparaît que les étapes de sa mise en œuvre le sont dans une moindre mesure.

Les répondants savent que le projet fait l'objet de consultations publiques régulières (85,1%) et adhèrent à cette démarche (73,9%). Les futures retombées socio-économiques générées par cette installation apparaissent contrebalancer les nuisances liées à la construction et l'exploitation de l'installation industrielle pour la majorité (70,9%). Cependant sur ce point, la part des répondants « sans avis » monte à 13,9%. Les réponses sont homogènes entre générations sur ces différents points.



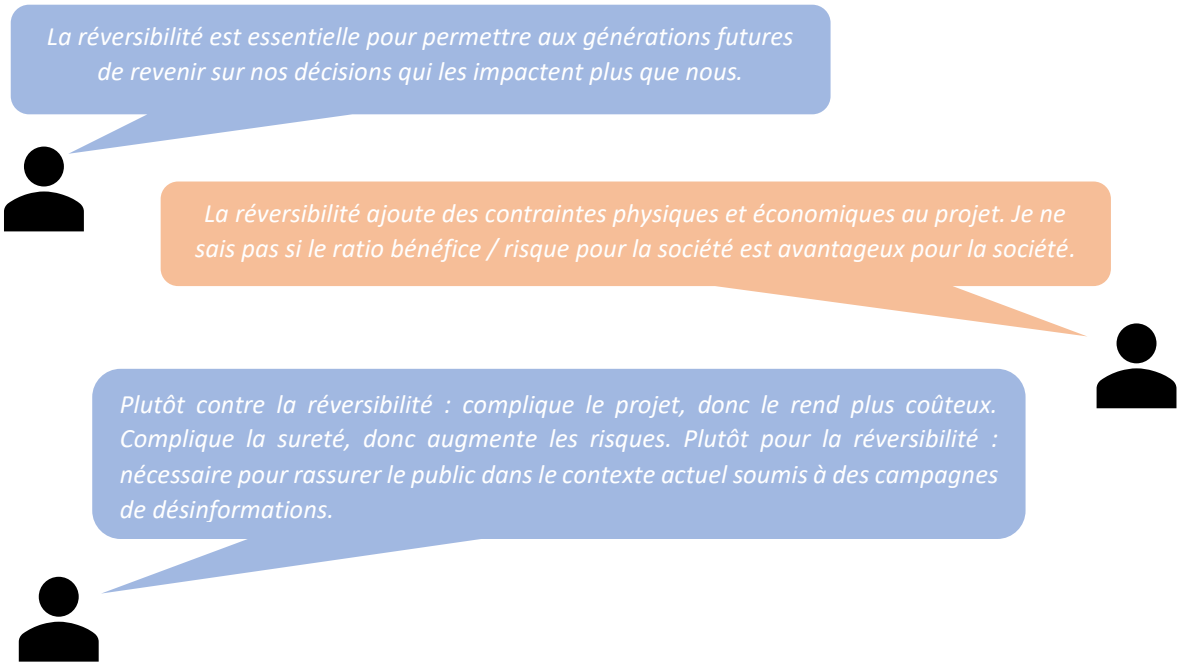
[1] https://www.gifen.fr/assets/front/triptyque_idees_recues_gifen.pdf

Adhésion aux démarches de d'Andra

Les répondants adhèrent majoritairement (85,8%) à la démarche de déploiement progressif de l'Andra sur le projet Cigéo. Cependant, la notion de réversibilité est clivante. En effet, une quinzaine de répondants s'inquiètent de l'impact de la réversibilité sur le coût, la faisabilité technique voire la sûreté de l'installation. Une minorité évoque même la réversibilité comme étant une vulnérabilité du concept de stockage profond aux aléas politiques.

Néanmoins quelques répondants considèrent que l'utilité du processus est avant tout argument notable vis-à-vis de l'acceptation du public. D'autres encore, optimistes sur l'avenir et le développement de nouvelles technologies, voient la réversibilité comme une porte ouverte sur l'utilisation d'innovation futures de traitement de déchets (environ 25 répondants).

Ces différentes prises de positions amènent à se poser la question des objectifs de la réversibilité du stockage. Est-ce un outil de gouvernance ? Une porte ouverte sur le futur dans le cas où les déchets stockés pourraient être réutilisables ? Un mix de ces possibilités ?



Une large majorité des personnes sondées est en phase avec la description des enjeux de la Phipil (93,3%) et adhère à son déroulement en deux parties (91%) : une première couvrant la construction initiale et les essais avec des maquettes de colis et une seconde couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage. Par ailleurs, les répondants sont également en accord (91%) avec la stratégie de gouvernance de l'Andra, gardant le rôle de décisionnaire en tant que responsable de projet. Le retour d'expérience, d'environ 20 ans, de la Phipil semble suffisant pour 79,1 % des sondés. Plusieurs personnes précisent qu'ils ne voient pas ce que l'Andra pourrait faire de plus ; la démarche globale semble permettre d'apporter les enseignements nécessaires à une gestion sûre de Cigéo.

De plus, les verbatims des répondants montrent la persistance du débat technique versus politique. Là où la grande majorité adhère à l'idée que la décision revient au politique (malgré leurs prises de position parfois liées à un calendrier d'élection), une minorité évoque leur sentiment que les décisions techniques devraient revenir à des entités jugées « techniquement compétentes », comme l'ASN, l'Andra, ou éventuellement l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Aussi certains mentionnent l'implication des sciences humaines et sociales et de la société civile dans les débats.

La phase pilote ajoute de la transparence, ce qui est nécessaire dans le nucléaire. Cependant, le parlement ne doit pas se baser uniquement sur le REX mais aussi sur les connaissances en matière de stockage qui seront disponibles à cet horizon de temps.

Le projet est volontairement réalisé de manière prudente (ce qui est un avantage au niveau de la sûreté et l'acceptation du public), mais il ne faut pas que cela cache un manque de volonté politique.

Il est nécessaire que l'ensemble des parties prenantes soient engagées dans les décisions même pendant la phase Phipil, ce sujet est quasi une gestion de bien commun ; chaque acteur est concerné et les décisions doivent être communes pour être comprises et acceptées par tous, citoyens, associations, état, ...

J'ai pleinement confiance dans les études réalisées et décisions qui seront prises par l'ANDRA et l'ASN.

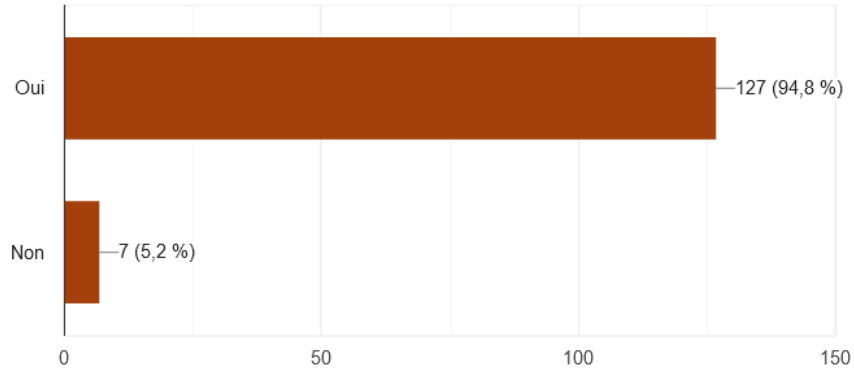
Le projet a l'avantage de faire office à la fois de démonstrateur puis de solution industrielle de grande envergure. Il est donc très important de réussir la phase industrielle pilote avec des essais représentatifs des conditions d'exploitation futures, avec des coûts d'exploitation sérieux et plus réalistes qu'optimistes afin d'éviter les scandales des têtes de série ratées !

Il ne parait pas pertinent de fonder une décision politique telle que la poursuite de Cigéo sur les seuls aspects techniques étudiés lors de la Phipil. Comme depuis le début des débats relatifs à la gestion des déchets nucléaires, les questions de société, d'acceptabilité etc. doivent avoir toute leur place dans les processus de prise de décision.

Annexe : Réponses et graphiques

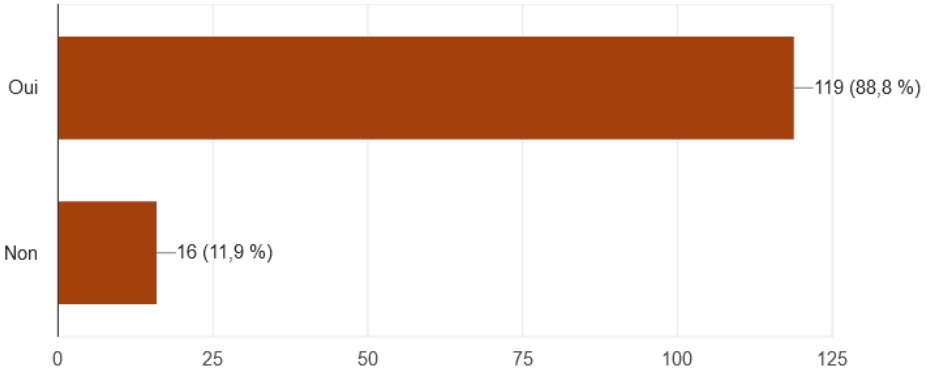
1. Aviez-vous connaissance du projet Cigéo avant ce questionnaire ?

134 réponses



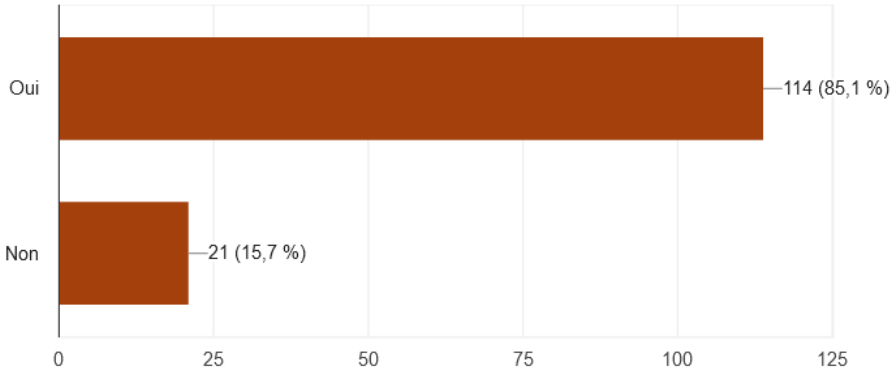
2. Les déchets MAVL correspondent majoritairement à des déchets de structures métalliques qui entourent les combustibles, des déchets issus du traitement des effluents liquides, et des déchets activés en réacteur. Les déchets HA correspondent à des résidus hautement radioactifs, provenant de la dissolution chimique des combustibles usés, et vitrifiés. Saviez-vous qu'une partie des déchets destinés à Cigéo est déjà produite et entreposée en surface ?

134 réponses



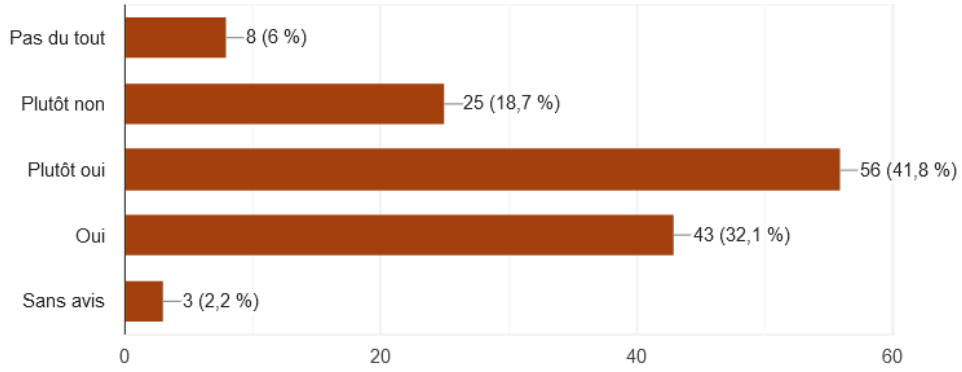
3. Saviez-vous que ce projet fait l'objet de consultations publiques régulières ?

134 réponses



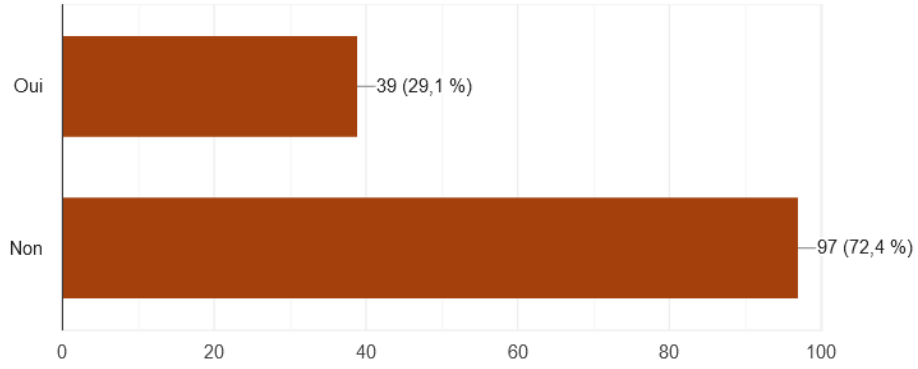
4. Pensez-vous que le questionnement et l'implication de la société civile sur le stockage des déchets radioactifs soient nécessaire ?

134 réponses



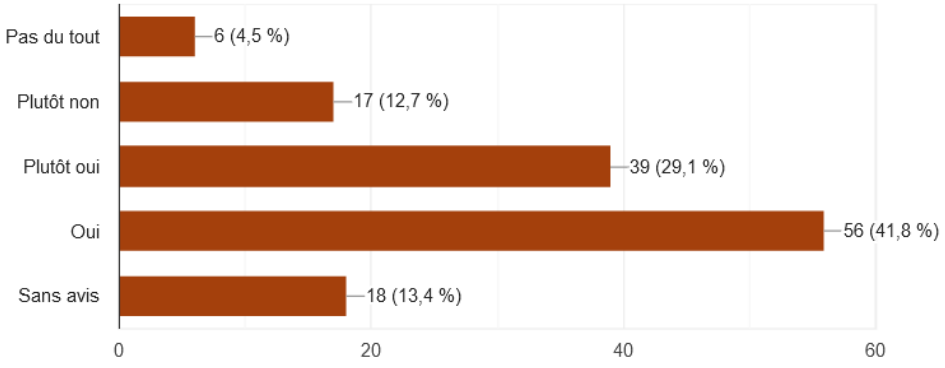
5. Aviez-vous connaissance de la phase industrielle pilote (Phipil) du projet Cigéo ?

134 réponses



6. Pensez-vous que les futures retombées socio-économiques générées par cette installation contrebalancent les nuisances liées à la construction et l'exploitation d'une installation industrielle (expropriation, nuisances sonores/visuelles...) ?

134 réponses



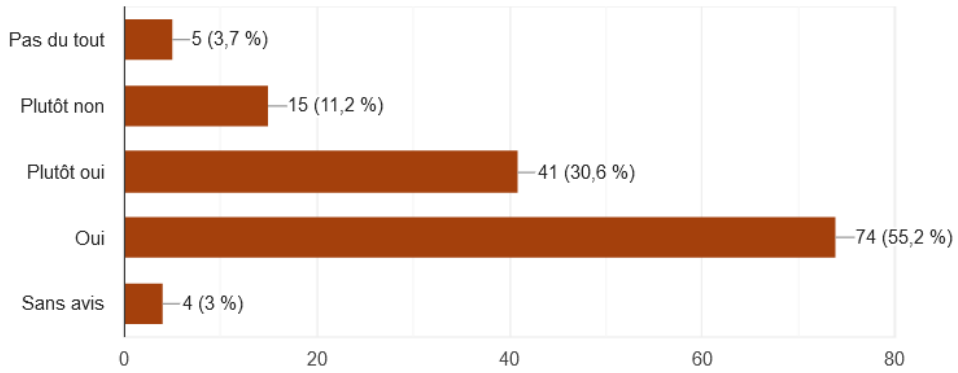
7. Quelque chose à ajouter sur cette partie ?

24 réponses

Partie II => Adhésion aux démarches de l'Andra

8. Pensez-vous que la démarche de déploiement progressif qui intègre la notion de réversibilité (capacité à revenir sur les décisions passées, qui peut se traduire notamment par le retrait des colis de déchets stockés) soit adaptée pour les générations futures ?

134 réponses

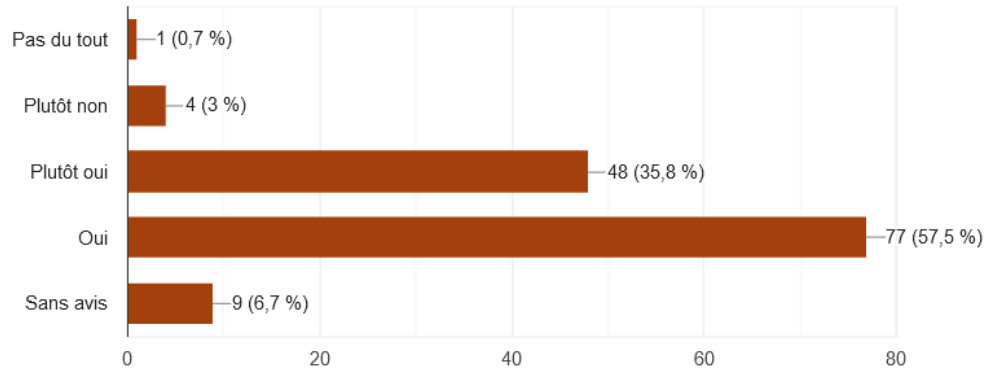


9. Pourquoi? (Dites-nous en plus!)

73 réponses

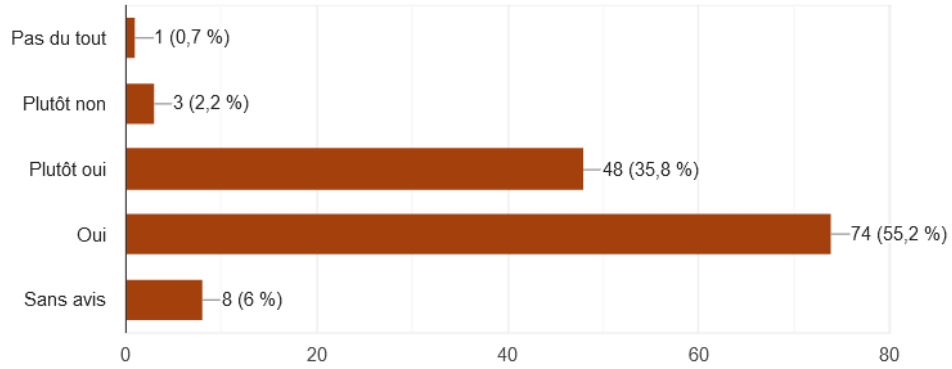
10. La phase industrielle pilote (Phipil) doit permettre de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation. L'Andra prévoit une phase d'apprentissage technique (conforter dans les conditions d'environnement réelles les données utilisées pour la conception et la démonstration de sûreté de l'installation, prise en main progressive de l'exploitation...) et une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo (décisions et échanges pendant la Phipil pour mettre en place et acquérir la pratique de la gouvernance). Adhérez-vous à cette description des enjeux de la Phipil ?

134 réponses



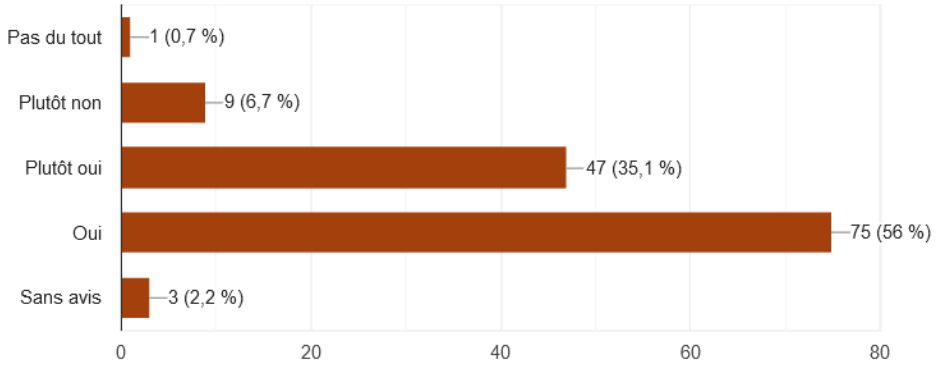
11. L'Andra prévoit un déroulement de la phase industrielle pilote (Phipil) en deux parties. Une première partie couvrant la construction initiale et des essais avec des maquettes de colis (10 à 15 ans). Une seconde partie couvrant des essais avec des colis de déchets radioactifs et des opérations de stockage pendant quelques années (5 à 10 ans). Ces deux parties intègreraient des essais de récupération de colis (maquettes puis colis réels). Adhérez-vous à ce principe de déroulement ?

134 réponses



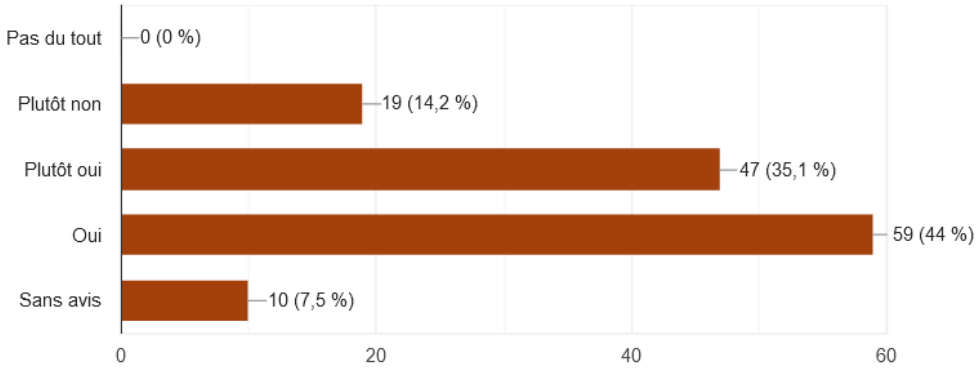
12. L'Andra propose de soumettre à la gouvernance de centre de stockage Cigéo toutes les décisions de franchissement d'étapes significatives du projet (déploiements du stockage, productions de dossiers, préparation des revues...), et des modalités de mises en œuvre pratiques de décisions qui lui seront prescrites. Le rôle du public et des parties prenantes est un rôle consultatif car la prise de décision doit rester du seul ressort de l'Andra en tant que responsable du projet de l'installation. Adhérez-vous à ce partage des rôles ?

134 réponses



13. Pour rappel, le retour d'expérience obtenu de la phase industrielle pilote (Phipil) servira à alimenter le débat à l'assemblée nationale, pour se positionner sur cette stratégie de gestion et le futur de Cigéo. Ce retour d'expérience vous parait-il suffisant pour que le parlement puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet ?

134 réponses



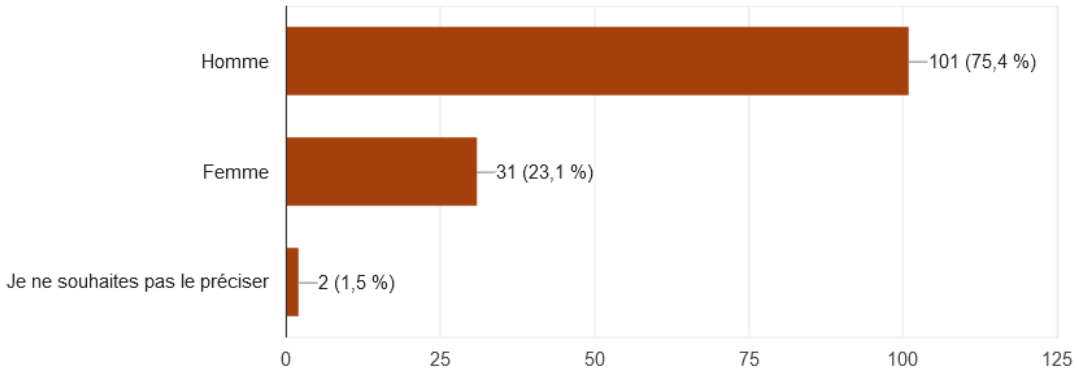
14. Pourquoi ? (Dites-nous en plus!)

52 réponses

Partie III => Vous, citoyen

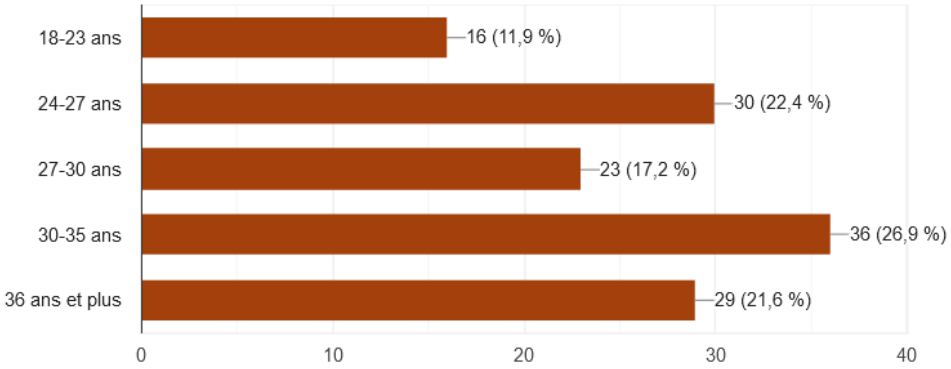
15. Vous êtes :

134 réponses



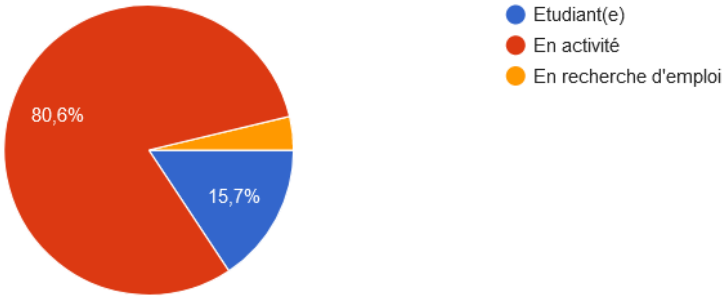
16. Vous avez :

134 réponses



17. Vous êtes :

134 réponses



Le compte-rendu de la commission « Risques » du Clis de Bure (en date du 11/10/21)

Commission « Risques »

Réunion du 11 octobre 2021

Etaient présents : M. Robert FERNBACH, président, Mmes Danielle COMBE, Corinne FRANÇOIS, et Martine HURAUT MM. Jean-Marie HANOTEL, Jacques LERAY, Didier GROSJEAN, Denis STOLF, Charles VARIN, membres du CLIS, et M. Benoît JAQUET et Mme JEAN DIT PANNEL.

Etaient invités : M. Pascal LEVERD et Mme Camille PEIFFER, ANDRA.

M. FERNBACH invite M. LEVERD à présenter la façon dont l'ANDRA envisage la phase industrielle pilote.

M. LEVERD indique que cette phase n'existe pour aucune autre installation, nucléaire ou industrielle. C'est une spécificité du projet de stockage. L'idée est apparue lors du débat public de 2013 puis introduite dans le code de l'environnement par la loi du 25 juillet 2016. Son objectif est de décider de la nature de la phase suivante (arrêt/poursuite).

L'ANDRA a identifié 8 éléments de connaissance à apporter au Parlement à l'issue de la phase pilote pour fonder la décision de poursuivre ou non le projet : la construction, les données géologiques, les opérations industrielles, la sûreté, la réversibilité, la surveillance environnementale, la faisabilité de la fermeture des ouvrages, et la gouvernance. L'avis de la conférence des citoyens organisée par l'ANDRA préconise d'y ajouter un 9ème élément, la mémoire.

Suite aux observations de MM. VARIN et JAQUET sur une clarification dans la présentation des différentes phases du projet (telles que présentées, l'exploitation du stockage semble commencer dès la phase pilote), M. LEVERD rappelle que, dans la proposition de l'ANDRA, la phase pilote comporte deux parties : une partie dédiée à la construction et aux essais sans matière radioactive ; une partie dédiée aux essais avec des colis de déchets radioactifs (cf présentation jointe). Il ajoute que si, à l'issue de la phase pilote, le projet était arrêté, les colis installés seraient retirés et réexpédiés à leurs propriétaires.

M. VARIN s'interroge sur ce dernier point, dans la mesure où le non fonctionnement des opérations de retrait pourrait justement être la cause de l'abandon. Il souhaite savoir quels types de colis seraient utilisés lors de la phase pilote (et estime que la phase « active » devrait être plus longue que la phase « neutre »). Pour M. FERNBACH, ce doit être l'occasion de tout tester, y compris les cas les plus critiques. M. JAQUET suggère que soit établi un inventaire des colis nécessaires pour répondre aux enjeux retenus.

M. LEVERD précise qu'un inventaire définitif (ou un nombre prédéterminé de colis) ne peut pas être fixé par avance, sans connaitre la durée de la phase pilote et les conditions d'exploitation précises qui seront autorisées par l'ASN. L'ANDRA

privilégie une approche progressive. Elle a identifié les types et natures de colis représentatifs de l'ensemble des colis envisagés pour le stockage, qui lui permettront d'acquérir du retour d'expérience sur les grands types d'opérations. Mais il est possible qu'au cours de la phase, il soit demandé à l'ANDRA de faire plus de tests ou de tester le stockage d'autres types de colis. Pour rappel, il n'est pas prévu en l'état d'accepter des colis de déchets bitumés dans le stockage.

Concernant la Demande d'Autorisation de Création du stockage (DAC), suite aux observations de MM. VARIN et JAQUET, il est rappelé qu'il n'est pas prévu de déposer une nouvelle DAC à l'issue de la phase pilote (la loi de 2016 renvoie au vote d'une loi pour décider des suites à donner). Cependant, il semble important pour certains membres de la commission, de clarifier le fait que la phase pilote est bien une phase en tant que telle, distincte de la phase d'exploitation du stockage, si celui-ci était décidé.

Mme FRANÇOIS s'étonne que le dépôt de la DAC soit annoncé alors que de nombreuses questions restent en suspens. Elle estime qu'il s'agit là d'un problème de confiance, et également de coût, puisque la phase pilote nécessite la construction des principales infrastructures (descenderie, installations souterraines, voie ferrée…). M. LEVERD confirme que ces équipements sont en effet indispensables pour pouvoir mettre en œuvre la phase pilote, pour un coût d'investissement estimé à environ 5 milliards d'euro. Les coûts sont financés par les producteurs de déchets au titre du principe « pollueur-payeur », sous la forme de provisions abondées tous les ans, pour atteindre à terme le coût arrêté par le ministère de la transition écologique, soit 25 milliards d'euro. Il ajoute que la poursuite du projet n'est pas un frein aux recherches sur des solutions alternatives, des financements y étant affectés.

En réponse à M. HANOTEL, M. LEVERD signale que le laboratoire et les études de sismiques 3D ont permis de recueillir toutes les données géologiques qui alimentent les simulations, lesquelles sont utilisés pour la conception et la démonstration de sûreté dans le cadre de la DAC. Il ne s'agit pas, pour la phase pilote, de refaire un laboratoire « actif » (une sorte de prototype expérimental), mais de vérifier, ou conforter de façon prudente, à l'endroit où est envisagé le stockage, les données observées dans le laboratoire souterrain.

M. FERNBACH constate que les différentes étapes prévues s'apparentent à une fuite en avant, les réponses aux questions de l'Autorité environnementale relatives à la sûreté étant renvoyées à la DAC, et les questions non traitées dans la DAC étant renvoyées à la phase pilote. Selon lui, pour le public, ce projet a plus de chance d'être subi qu'accepté. Pour M. LEVERD, chaque procédure a ses propres attentes et spécificités et les demandes sont en effet croissantes et de plus en plus précises, entre le DOS, la DUP, la DAC, les autorisations environnementales, la mise en service… Le système est complexe mais l'ANDRA tache d'exposer de façon transparente à quelle échéance les informations sont délivrées, dans une démarche progressive d'étude, de vérification et d'acquisition de retour d'expérience.

En réponse à M. JAQUET, M. LEVERD indique que les suites données par l'ANDRA à la conférence de citoyens sur la phase pilote sont en cours

d'élaboration et que les citoyens en seront les premiers informés lors d'un webinaire en novembre. Ces suites seront publiées début 2022. Il relève qu'il s'agit d'une expérience intéressante, à l'issue de laquelle les citoyens ont produit des recommandations autour de thématiques diverses. Les sujets abordés vont permettre d'élargir les propositions de l'ANDRA dans ces domaines, avec l'engagement de faire suivre aux institutions compétentes les recommandations qui ne rentrent pas dans son champ d'action. Par exemple, les citoyens recommandent un suivi sanitaire qui s'inscrit parfaitement dans les travaux engagés par le CLIS sur ce sujet.

Une restitution publique de l'ensemble des enseignements issus des concertations sur la phase pilote et sur la gouvernance aura lieu en début d'année prochaine.

M. LEVERD présente ensuite comment l'ANDRA envisage la gouvernance du projet de stockage, définie comme la préparation des décisions, leur adoption (la prise de décision restant du seul ressort de l'ANDRA) et le suivi, avec la volonté d'associer le public et les parties prenantes aux dossiers clés, et ce tout au long de la durée d'exploitation du stockage.

Mme FRANÇOIS estime que la concertation proposée par l'ANDRA porte sur des sujets mineurs, et qu'il s'agit surtout de rechercher l'acceptation du projet, en répondant à une obligation réglementaire tout en donnant l'impression d'associer le public aux décisions. M. LEVERD explique que la proposition de l'ANDRA dépasse très largement les obligations réglementaires.

Pour M. LERAY, il n'y a eu à l'origine du projet aucune concertation, et aujourd'hui qu'il est bien avancé, il est proposé de concerter bien tardivement sur tous les sujets. Sur ce point, M. HANOTEL signale que cela demande un travail très lourd que les associations, en s'appuyant sur le seul bénévolat, ne peuvent pas assurer. M. VARIN ajoute que, pour des sujets très techniques, la concertation ne présente pas grand intérêt. Ce qui compte, pour lui, c'est l'information et le suivi.

M. LEVERD indique que l'ANDRA souhaite consulter le public sur les décisions significatives et concrètes, par exemple pour préparer le franchissement d'étapes importantes ou l'élaboration de revues et de dossiers réglementaires.

Mme FRANÇOIS indique que son association ne peut pas cautionner des concertations menées pour des infrastructures liées à un projet qui n'est même pas autorisé. Pour elle, il existe bien des sujets qui devraient donner lieu à concertation (avis de l'Autorité environnementale, ressource géothermique), mais ce n'est pas le cas. Il faudrait selon elle de la gouvernance politique. M. LEVERD insiste sur le fait que l'ANDRA formule des propositions pour associer le public et les parties prenantes aux décisions qui sont de son ressort. Certaines décisions concernant le projet de stockage sont du ressort du gouvernement et il n'appartient pas à l'ANDRA d'en organiser la gouvernance.

M. VARIN estime que parler de travaux préliminaires alors que le projet de stockage n'est pas autorisé est une erreur : le grand public ne comprend pas ce qui se passe et ne voit pas l'intérêt d'être consulté si tout a l'air d'être déjà décidé.

Concernant la participation du public, M. FERNBACH constate que, même parmi les membres du CLIS, tout le monde ne s'implique pas de la même façon. Pour le grand public, même pour les riverains, c'est encore plus difficile et le déroulement de l'enquête publique en cours le démontre. Et sur la durée, la difficulté est plus grande. Pour M. LEVERD, il est vrai que le dialogue est parfois compliqué et la participation moins forte qu'espéré, mais ce n'est pas une raison pour ne pas prendre des initiatives visant à assurer la concertation.

En réponse à M. FERNBACH, M. LEVERD signale que les risques ou la sûreté ont bien un rapport avec la gouvernance : suivi environnemental, suivi du centre de stockage, informations sur les incidents (réglementation INB).

Il ajoute que l'ANDRA propose que le choix des décisions qui seront soumises à la consultation du public et des parties prenantes soit présenté à la future CLI, et que des tiers soient sollicités sur ces questions. La gouvernance du centre de stockage peut être l'occasion de réfléchir aux articulations avec les missions de la future CLI.

Pour terminer, M. LEVERD indique qu'une éventuelle contribution du CLIS sur les propositions de l'ANDRA relatives à la phase pilote et à la gouvernance du centre de stockage peut prendre plusieurs formes : par exemple le compte-rendu de cette réunion, ou une contribution complémentaire directement sur le site de la concertation de l'ANDRA.

Les membres de la commission estiment qu'ils ne peuvent pas se prononcer au nom du CLIS dans son ensemble.

La synthèse des modules de participation en ligne aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo et ses annexes

Synthèse des contributions en ligne aux concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

Dans le cadre de la concertation post-débat public de 2013 sur le projet Cigéo, menée sous l'égide de garants de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), l'Andra a ouvert un cycle de concertations sur deux sujets relatifs au développement du projet :

- La phase industrielle pilote, qui correspond aux premières années du déploiement et du fonctionnement de Cigéo, si le projet est autorisé ;
- La gouvernance, c'est-à-dire la façon dont seront préparées, prises et suivies lesdécisions qui sont du ressort de l'Andra, relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.

Des observations et des propositions ont été recueillies tout au long de l'année 2021 et au premier trimestre 2022 selon plusieurs modalités de concertations (modules de participation en ligne, conférence de citoyens, rencontres avec des parties prenantes et réunions publiques).

Les modules de participation en ligne sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo sont restés ouverts du 7 mai 2021 au 15 mars 2022. Les internautes ont été invités à réagir aux propositions de l'Andra présentés dans les dossiers de concertation sur ces deux thématiques.

Suite à la tenue d'une réunion publique en ligne de retour sur ces concertations, organisée le 14 février 2022 avec la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du Ministère de la transition écologique et l'Andra, le public a été invité à réagir sur cette plateforme aux premières propositions de suites données à la concertation jusqu'à la leur clôture le 15 mars 2022.

Entre le 15 septembre au 23 octobre 2021, une enquête publique s'est tenue dans le cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique (DUP) du centre de stockage Cigéo, et de la mise en compatibilité associée de trois documents d'urbanisme en Meuse (Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays Barrois, Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Haute-Saul, Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Gondrecourt-le-Château)[1]. Le temps de l'enquête publique, les modalités de communication et de concertation sur le projet Cigéo ont été adaptés afin de pas interférer avec la procédure. Aucune réunion publique n'a été organisée et les modules de participation en ligne étaient suspendus durant cette période.

[1] https://www.registre-numerique.fr/dup-cigeo

La phase industrielle pilote de Cigéo

L'ensemble des propositions de l'Andra relatives au contenu et au déroulé de la phase industrielle pilote sont présentées selon quatre thématiques sur les modules de participation en ligne : enjeux et objectifs, organisation, processus décisionnel et association du public. Les participantes et participants ont la possibilité de réagir à ces propositions et de déposer de nouvelles propositions.

Ces modules de participation n'ont été que très peu investis (13 participants, 33 votes, 11 arguments déposés). La majorité des propositions recueillent environ 3 à 4 votes. Seules les propositions présentant les principes majeurs relatifs à la phase industrielle pilote font l'objet de réactions. Les premières propositions de suites données à la concertation suite à la réunion publique du 14 février 2022 n'ont fait l'objet d'aucune réaction suite à leur publication.

Une contribution globale sur le projet Cigéo[2] a été déposée par France nature environnement (FNE) le 07 avril 2021 sur l'espace questions/réponses de la plateforme concertation de l'Andra, dont certains éléments concernent la phase industrielle pilote du projet. Une réponse a été apportée par l'Andra[3].

Les enjeux et objectifs de la phase industrielle pilote de Cigéo

Selon la proposition de l'Andra, la phase industrielle pilote a pour objectif de consolider, de concerter et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet Cigéo, à l'horizon 2040-2050. Elle devra ainsi démontrer que les solutions techniques développées par l'Andra sont pertinentes au regard des objectifs du projet Cigéo, au premier rang desquels la sécurité ainsi que la protection de la santé des personnes et de l'environnement.

Cette proposition, qui présente la préparation d'une décision parlementaire sur le projet Cigéo comme l'enjeu principal de la phase industrielle pilote, est celle qui a fait l'objet des réactions les plus nombreuses (6 votes pour)[4].

Deux arguments favorables relèvent que **ce processus décisionnel représente un dispositif inédit qui constitue une garantie pour la société, et une occasion pour les représentants de la société civile de s'exprimer sur le projet Cigéo**.

Il est également constaté qu'il pourrait être **utile de prévoir des échanges réguliers avec le Gouvernement et le Parlement en amont de la transmission du rapport de la phase industrielle pilote pour leur permettre de comprendre graduellement le projet, et y être impliqués dès les phases préliminaires. Selon ce point de vue, cette démarche pourrait accroitre les chances de poursuite du projet.**

Un autre participant considère, par un argument défavorable, que ce dispositif **focalise à tort l'attention sur ce qu'il estime être un « non problème », à savoir les déchets radioactifs. Il**

2https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/f927edeb-a454-4a9c-af9a-f1dc38ff51f2/NoteCIGEO-concertation07042021.pdf
3 https://concertation.andra.fr/projects/vos-questions-a-landra/collect/questions-reponses-avec-landra/proposals/note-fne-avec-demandes-et-avis-dans-le-cadre-de-la-phipil
4 https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/les-enjeux-et-objectifs-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/lenjeu-preparer-une-decision-parlementaire-sur-cigeo

s'agit, selon lui, d'une problématique qui n'est pas comprises par les personnalités politiques.

Selon la proposition de l'Andra, la phase industrielle pilote répond à un double objectif technique :

- *Conforter in situ, dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, les données acquises pour sa conception. Il s'agira ainsi de confirmer les propriétés de la couche géologique du Callovo-Oxfordien et les procédés de creusement envisagés, de construire et d'évaluer le bon fonctionnement des ouvrages (alvéoles de stockage, scellements…), d'éprouver la réversibilité du centre de stockage ;*
- *Prendre en main progressivement le fonctionnement de l'outil industriel unique qu'est Cigéo.*

Du point de vue de la gouvernance, les décisions à prendre pendant la phase industrielle pilote constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, une phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de connaissance (au même titre que les essais dans l'installation pour les aspects techniques) qui leur permettra de mieux intervenir sur la préparation des décisions à prendre pendant la phase industrielle pilote et de préparer progressivement celles à prendre au-delà.

Les objectifs assignés à la phase industrielle pilote, tant d'un point de vue technique que de celui de la gouvernance, recensent chacun quatre votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés[5].

L'organisation de la phase industrielle pilote

Le déroulement de la phase industrielle pilote est présenté en trois étapes sur la proposition de l'Andra :

- *Lancement, dès la délivrance du décret d'autorisation de création de l'INB du centre de stockage Cigéo.*

- *Phasage en deux grands temps :*
  - *Pendant le premier temps, l'Andra construira l'installation, puis en testera les équipements et les opérations de mise en stockage par des essais en « inactif », c'est-à-dire en utilisant des « maquettes » de colis ne contenant pas de radioactivité ;*
  - *Pendant le second temps, qui interviendrait après l'autorisation de la mise en service de l'installation nucléaire par l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Andra utilisera des colis de déchets radioactifs pour mener les essais de démarrage en « actif», puis procédera à des opérations de stockage.*

- *Durée, qui ne doit pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. L'Andra propose qu'elle dure le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.*

[5] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/les-enjeux-et-objectifs-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/les-objectifs-du-point-de-vue-technique
https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/les-enjeux-et-objectifs-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/les-objectifs-du-point-de-vue-de-la-gouvernance

Ces propositions font l'objet d'un ou deux votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés sur les modules de participation en ligne.

Par ailleurs, sur la contribution déposée par FNE[6], **des précisions sont demandées sur la nature des travaux envisagées avant la demande de la demande d'autorisation de création (DAC) et/ou avant son obtention et un calendrier plus précis du projet Cigéo**, **notamment en ce qui concerne la date où les colis commenceraient à être stockés**.

La procédure pour la fin de la phase industrielle pilote prévoit qu'une loi soit adoptée par le Parlement pour décider des conditions de poursuite du projet Cigéo selon le retour d'expérience de cette phase. Si la décision du Parlement est d'abandonner le stockage dans le centre de stockage Cigéo pour tout ou partie des déchets HA et MA-VL, l'Andra préparera un dossier de demande de démantèlement et de fermeture totale ou partielle du centre de stockage Cigéo qu'elle transmettra aux autorités. Si la décision du Parlement est de poursuivre le déploiement du centre de stockage Cigéo à l'issue de la Phipil, une nouvelle étape de son développement pourra être engagée, dans la même logique de progressivité et d'échanges dans le cadre de la gouvernance.

Ces propositions recensent deux votes « pour », auxquels s'ajoutent deux arguments favorables. **Ils relèvent que ce processus décisionnel représente un vrai dispositif de prise de recul sur les premières années de Cigéo, et la nécessité de franchir ces étapes successives pour que la gestion des déchets ne repose pas sur les générations futures. Il y est également mentionné le consensus international autour de cette solution de stockage[7].**

L'Andra propose de poursuivre l'exploitation du centre de stockage Cigéo dans le cadre de la phase industrielle pilote pendant l'instruction de son rapport de synthèse pour le Parlement et la procédure d'adoption du projet de loi prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement jusqu'à la délivrance de l'autorisation suivante.
Cette proposition recense un vote « pour », et un avis qui relève **qu'il serait industriellement irresponsable de figer le projet par des étapes bloquantes le temps des prises de décisions[8].**

Le processus décisionnel de la phase industrielle pilote

Selon la proposition de l'Andra, différents jalons décisionnels sont associés à la phase industrielle pilote :

- *Les décisions majeures (autorisation de création, autorisation de mise en service, loi votée par le Parlement sur les conditions de poursuite du projet, autorisation de la phase suivante de l'exploitation du stockage)*
- *Les revues de réversibilité*
- *Le premier réexamen de sûreté (pourrait intervenir après 5 ans de fonctionnement industriel)*
- *Les documents à produire en vue des décisions à prendre qui correspondent aux jalons énoncés*

[6] https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/f927edeb-a454-4a9c-af9a-f1dc38ff51f2/NoteCIGEO-concertation07042021.pdf

[7] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/2-lorganisation-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/la-procedure-pour-la-fin-de-la-phipil

[8] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/2-lorganisation-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/la-poursuite-de-la-phipil-jusqua-la-delivrance-de-lautorisation-suivante

- *Le contenu du rapport à remettre au Parlement (volets techniques et de gouvernance du projet)*

Ces propositions ne font pas l'objet de commentaires spécifiques et recensent un à deux votes « pour ».

La proposition relative à la réalisation de revues de réversibilité le temps de la phase industrielle pilote et à son issue, fait l'objet d'un vote « pour » et de deux avis[9]. **Il y est considéré que la réversibilité représente un élément qui « rassure ». Elle apparaît néanmoins, selon cet avis, « inutile » au vu des perspectives annoncées par la science, la sûreté pouvant être traitée sans réversibilité.**
Un autre argument relève qu'il peut exister des interrogations sur les **risques conséquents d'obsolescence des automates utilisés pour le transport des colis à un horizon d'une centaine d'années.**

L'association du public à l'avancée de la phase industrielle pilote

Trois temps de participation du public et des parties prenantes sont envisagés par l'Andra pour définir progressivement le contenu de la phase industrielle pilote :

- *La présente concertation pour préfigurer la phase industrielle pilote ;*
- *Les concertations et échanges pendant l'instruction du dossier de DAC ;*
- *Le déroulement effectif de la phase industrielle pilote elle-même.*

Ces propositions font l'objet de 3 votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

Par ailleurs, sur la contribution déposée par FNE, **il est demandé à ce que la concertation soit menée de façon contradictoire notamment vis-à-vis des élus locaux[10].**

[9] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagir-aux-propositions-de-landra-pour-la-phase-industrielle-pilote/opinions/3-le-processus-decisionnel-de-la-phipil/les-propositions-de-landra/les-revues-de-reversibilite
[10] https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/f927edeb-a454-4a9c-af9a-f1dc38ff51f2/NoteCIGEO-concertation07042021.pdf

La gouvernance du projet Cigéo

L'ensemble des propositions de l'Andra relatives à la gouvernance du centre de stockage étaient présentées selon trois thématiques sur les modules de participation en ligne : définition et périmètre, fonctionnement et association du public à sa définition. Les participantes et participants avaient la possibilité de réagir aux propositions de l'Andra et de déposer de nouvelles propositions.

Les modules de participation n'ont été que très peu investis (18 participants, 46 votes, 8 arguments déposés, 4 nouvelles propositions). La majorité des propositions recueillent environ 4 à 5 votes. Les propositions relatives à la définition et au périmètre de la gouvernance sont celles qui regroupent le plus d'arguments en réaction à celles-ci, et non seulement des votes. Les premières propositions de suites données à la concertation suite à la réunion publique du 14 février 2022 ont fait l'objet d'une réaction suite à leur publication.

A cette date, 3 contributions/propositions autres que celles publiées initialement par l'Andra ont été déposées sur cet espace.

La définition et le périmètre de la gouvernance

La définition proposée par l'Andra de la gouvernance correspond à la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.
Cette proposition recueille 5 votes « pour ». Un argument relève que c'est **« indispensable » pour clarifier la création de Cigéo**[11]**.**

L'Andra propose de délimiter le champ d'application de la gouvernance aux décisions qui relèvent du ressort de l'Andra (chantier, surveillance, mise en œuvre de la réversibilité, sûreté, impacts locaux).
Cette proposition fait l'objet de 4 votes « pour ». Il est également mentionné que cela **permet de clairement définir les rôles de l'Andra et de l'Etat (via le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs)**[12]**.**

Cinq votes « pour » sont exprimés en faveur de la *proposition de consulter le public et les parties prenantes en amont, lors de la phase de préparation, en aval des décisions puis dans le cadre de leur suivi.*
Deux arguments relèvent **qu'il est important de confier l'unique responsabilité des décisions prises à l'Andra du fait de son caractère d'exploitant nucléaire**[13]**. Selon l'une des contributions**[14]**, la consultation d'instances dédiées, notamment les Cli conseillées par des tiers garants, en amont et en aval des décisions prises permet de garantir la transparence de la gouvernance, à la condition que les informations fournies dans le cadre de ces concertations soient contrôlées par ces instances.**

[11] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/1-la-definition-et-le-perimetre-de-gouvernance/la-definition-de-la-gouvernance
[12] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/1-la-definition-et-le-perimetre-de-gouvernance/le-champ-dapplication-de-la-gouvernance
[13] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/1-la-definition-et-le-perimetre-de-gouvernance/le-role-du-grand-public-et-des-parties-prenantes-dans-le-gouvernance
14 https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/1-la-definition-et-le-perimetre-de-gouvernance/la-definition-de-la-gouvernance

L'Andra propose que toutes les décisions considérées comme structurantes et qui sont du ressort de l'Andra, soient soumises à la gouvernance du centre de stockage Cigéo (contrairement aux décisions opérationnelles de conduite du projet, d'exploitation au quotidien du centre de stockage et de gestion des éventuelles situations d'urgence, qui ne constituent pas des décisions structurantes).
Cette proposition fait l'objet de 5 votes « pour ». Deux arguments relèvent **qu'il est indispensable que le dispositif de gouvernance choisi ne « bloque » pas la prise de décisions opérationnelles et d'urgence, du fait de la responsabilité qui incombe à l'Andra en son rôle d'exploitant de l'installation**[15]**.**

Selon la proposition de l'Andra, la gouvernance du centre de stockage Cigéo commence au moment de la délivrance de son autorisation de création par décret, au lancement de la phase industrielle pilote. La gouvernance pourra se poursuivre jusqu'à la fermeture définitive du centre et même au-delà, selon des modalités qui seront certainement amenées à évoluer.
Cette proposition recueille 4 votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

Une contribution porte sur les **limites qui pourraient être apportées aux questions soumises à la gouvernance du centre de stockage Cigéo**[16]. Il y est considéré que les processus de consultation publiques sur les sujets sensibles se sont transformés en « tribune » et ralentissent les projets. Dès lors, **les questions soumises à la gouvernance doivent, selon cet avis, se limiter à l'environnement personnel direct du public, garantir son droit à l'information et exclure tout élément technique et opérationnel relatif au projet qui entrent dans un domaine de haute expertise sur lequel il n'y a pas lieu de mettre en place un exercice de démocratie participative**. Il y est indiqué que **la « prudence » doit guider la définition de la gouvernance du centre de stockage, pour que les trois parties prenantes impliquées (l'Andra, les pouvoirs publics, l'ASN) puissent mettre en œuvre le projet Cigéo, qui y est présenté comme « plus que nécessaire ».**
Cette contribution fait l'objet d'un vote « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

Le fonctionnement de la gouvernance

L'Andra propose que le public et les parties prenantes soient associés à la gouvernance du centre de stockage selon les modalités suivantes :

- *En support de la préparation de la préparation des décisions :*
  - *Publication annuelle du jalonnement prévisionnel du projet identifiant les décisions structurantes ;*
  - *Organisation de concertations avec le public en amont des décisions structurantes du projet.*
- *En support du suivi des décisions :*
  - *Présentation, dans les rapports annuels d'activité de l'Andra, de l'état de l'intégration effective dans le projet des conclusions des concertations ;*
  - *Mise à disposition du public des données de surveillance environnementale du centre de stockage Cigéo ;*

[15] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/1-la-definition-et-le-perimetre-de-gouvernance/les-types-de-decisions-soumises-a-la-gouvernance

[16] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/3-lassociation-du-public-a-la-definition-de-la-gouvernance-de-cigeo/la-gouvernance-du-projet-cigeo-cest-essentiellement-informer-le-public-et-repondre-a-des-questions-dordre-general-mais-en-aucun-cas-en-faire-un-exercice-de-democratie-participative-sur-un-sujet-qui-est-de-tres-haute-expertise

- *Organisation de réunions annuelles de présentation et de suivi du centre de stockage Cigéo ;*
- *Publication par l'Andra des conclusions qu'elle retient des avis exprimés à l'occasion de ces réunions annuelles.*

Ces propositions recueillent 1 à 2 votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

Deux solutions sont proposées par l'Andra pour garantir le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage Cigéo :

- *Présenter, à la future Commission locale d'information de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et au PNGMDR, les motivations du choix des décisions afin qu'elles puissent être autant que possible partagées ;*
- *Ou solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers pour conseiller l'Andra sur le choix des décisions structurantes soumises à la gouvernance du centre de stockage, garantir au public qu'elle soit transparente et complète, et fournir des bilans d'évaluation de la qualité de la gouvernance.*

Cette proposition fait l'objet de deux votes pour. Une contribution[17] porte sur **l'indépendance des personnes/groupes pouvant participer, dans le cadre d'une instance à définir, à la gouvernance du centre de stockage**. Il y est considéré que les membres d'ONG seraient présents, alors que les ingénieurs et chercheurs n'auraient pas le temps suffisant pour y participer et pourraient être réticents face à la « violence » des opposants. Il serait également difficile pour les citoyens de participer à un débat dépassionné. **Il est proposé de nommer des membres de l'académie des technologies, des sciences et de la médecine pour y participer, qui produiraient un rapport annuel sur les pratiques, la politique et l'état d'avancement des travaux de l'Andra.**

En réponse à la proposition de l'Andra, présentée lors de la réunion publique du 14 février 2022, d'attribuer un rôle de suivi de la gouvernance du centre de stockage au HCTISN, un participant considère que celle-ci n'est acceptable que si les acteurs locaux sont impliqués dans le groupe de suivi, *"ce qui n'est pas le cas actuellement*", ce qui pourrait représenter le risque, pour ces acteurs, de « *décrocher* » du projet.

En réponse à ces interrogations, l'Andra a présenté, lors de la réunion publique du 14 février 2022, la proposition de présenter, respectivement devant la future CLI et groupes de travail du HCTISN et PNGMDR, les motivations du choix des décisions structurantes soumises à la gouvernance du centre de stockage Cigéo et HCTISN fournisse, dans ses rapports, un avis sur la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo mise en œuvre par l'Andra. Selon une contribution déposée en ligne par un représentant de la CFE-CGC, cette nouvelle proposition n'est acceptable que si les acteurs locaux sont impliqués dans le groupe de suivi, *"ce qui n'est pas le cas actuellement*", ce qui pourrait représenter le risque, pour ces acteurs, de « *décrocher* » du projet.

Il est également mentionné la **difficulté à disposer d'informations sérieuses et non partisanes,** du fait de l'accaparation de la « parole citoyenne « par des « experts autoproclamés sur les réseaux sociaux ».
Cette contribution fait l'objet de 5 votes « pour », et d'un commentaire qui relève qu'il existe une **« confusion permanente entre expertise/sciences et opinions/croyances ».**

[17] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/3-lassociation-du-public-a-la-definition-de-la-gouvernance-de-cigeo/je-doute-quon-nomme-des-gouvernants-independants

L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage repose sur les valeurs suivantes : continuité, transparence de l'information, reconnaissance des savoirs, recherche de l'inclusion, responsabilité intergénérationnelle et solidarité avec le territoire d'accueil.
Cette proposition fait l'objet d'un vote « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

L'association du public à la définition de la gouvernance de Cigéo

La proposition de poursuivre les échanges et la concertation sur la gouvernance du centre de stockage au-delà du dépôt de la demande d'autorisation de création fait l'objet de 3 votes « pour », et d'un commentaire qui le présente comme une **« démarche raisonnable »**[18].

Une contribution[19] porte sur **les éléments à apporter au public pour l'associer à la gouvernance du centre de stockage**, afin de le rassurer sur la sûreté du projet du fait de la confusion qui peut exister dans la perception des risques. En termes de gouvernance et de sécurité, il y est recommandé de **veiller à trois niveaux de vigilance : minimiser le risque de contamination de l'environnement, et en aval celui des populations, et estimer le risque réel sur la santé qui en résulterait.**
Cette contribution fait l'objet de deux votes « pour », sans que des arguments spécifiques ne soient exprimés.

[18] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/3-lassociation-du-public-a-la-definition-de-la-gouvernance-de-cigeo/la-participation-du-public-et-des-parties-prenantes-sur-la-gouvernance
[19] https://concertation.andra.fr/consultations/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance/opinions/3-lassociation-du-public-a-la-definition-de-la-gouvernance-de-cigeo/bien-poser-les-considerations-qui-conduisent-a-etre-pour-ou-contre-le-projet

Annexes

Sommaire :

Annexe n°1 - Tableau récapitulatif des contributions déposées en ligne sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo 11

Annexe n°2 – Tableau récapitulatif des contributions déposées en ligne sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo 18

Annexe n°3 – Contribution déposée par France Nature Environnement et réponse de l'Andra 25

Annexe n°1

Tableau récapitulatif des contributions déposées en ligne sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo

Thèmes	Proposition de l'Andra	Votes	Argument/commentaire déposé
Les enjeux et objectifs de la Phipil	*L'enjeu : préparer une décision parlementaire sur Cigéo* La Phipil a pour objectif de consolider, de concerter et, autant que possible, de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet Cigéo, à l'horizon 2040-2050. La Phipil devra ainsi démontrer que les solutions techniques développées par l'Andra sont pertinentes au regard des objectifs du projet Cigéo, au premier rang desquels la sécurité ainsi que la protection de la santé des personnes et de l'environnement.	6 votes pour	***3 arguments pour :*** "Bonjour, Il serait utile prévoir des échanges réguliers avec le Gouvernement et le Parlement (e.g. partage de rapports d'avancement du projet, brèves conférences thématiques, sessions Q&A avec les représentants des organismes gouvernementaux) en amont de la transmission du rapport de la Phipil pour pouvoir permettre aux membres du Gouvernement/Parlement de comprendre graduellement le Projet, y participer activement et être impliqués depuis les phases préliminaires (cette démarche pourrait augmenter les chances de validation du Projet pilote." *(Auteur : Elena/Date : 21/12/21)* "Il s'agit d'un dispositif inédit qui constitue une garantie pour la société" *(Auteur : H24/Date : 24/06/21)* "La phipil constitue une occasion pour les représentants de la société civile concernés de s'exprimer sur le projet CIGEO." *(Auteur : mindec/Date : 14/06/21)* ***1 argument contre :*** "Ben les gars, à force d'être trop gourmants, vous sciez la branche sur laquelle vous reposez... On se demanderait presque si vous n'avez pas été contaminé par certaines idées infondées... ou infiltrés... des dogmatiques anti-nucléaires. Vous faites exprès d'occuper le terrain médiatique et politique avec les "déchets" ou quoi? Vous focalisez l'attention sur un non problème. Ce serait beaucoup plus efficace si on vous entendait pas! Surtout pour des politiques qui pannent rien. Je sais, je sais, ça permet d'ouvrir un poste dans son service, de demander encore des milliards de subventions, de demander une augmentation de paye, de soutenir son activité et sa carrière dans le temps.... Vendre de la peur, ça paye. Mais zuut! Vous pouvez pas être un peu RESPONSABLES! Les déchets c'est le pipi du chat, par contre la faillite d'une nation... on en parle jamais. Mais vous l'aurez votre poste, bien assuré, bien au-dessus et à l'abri des miryades de pauvres qui se préparent à l'être." *(Auteur : ptitioui/Date : 18/06/21)*
Les enjeux et objectifs de la Phipil	*Les objectifs du point de vue technique* La Phipil répond au double objectif de : • conforter in situ, dans les vraies conditions d'environnement, de construction et de fonctionnement industriel du centre de stockage, les données acquises pour sa conception. Il s'agira ainsi de	4 votes pour	***Pas d'argument déposé***

	confirmer les propriétés de la couche géologique du Callovo-Oxfordien et les procédés de creusement envisagés, de construire et d'évaluer le bon fonctionnement des ouvrages (alvéoles de stockage, scellements…), d'éprouver la réversibilité du centre de stockage ; • prendre en main progressivement le fonctionnement de l'outil industriel unique qu'est Cigéo.		
Les enjeux et objectifs de la Phipil	*Les objectifs du point de vue de la gouvernance* Les décisions à prendre pendant la Phipil constituent, pour la participation du public et des parties prenantes, une phase de mise en place, de rodage et d'acquisition de connaissance (au même titre que les essais dans l'installation pour les aspects techniques) qui leur permettra de mieux intervenir sur la préparation des décisions à prendre pendant la Phipil et de préparer progressivement celles à prendre au-delà. Les modalités de gouvernance pourront être modifiées et renforcées sur la base du retour d'expérience des échanges, des concertations et des décisions prises pendant la Phipil.	4 votes pour	***Pas d'argument déposé***
L'organisation de la Phipil	*Le démarrage de la Phipil* La Phipil démarrerait dès la délivrance du décret d'autorisation de création de l'INB du centre de stockage Cigéo. Cette proposition positionne le démarrage de la Phipil par rapport à un jalon lisible et permet d'engager le processus de gouvernance. En outre, elle permet de couvrir la période de construction pendant laquelle des données et enseignements importants sont attendus (données sur les formations géologiques traversées par les puits et les descenderies, surveillance, qualité et sécurité des travaux de creusement et de réalisation).	2 votes pour	***Pas d'argument déposé***
L'organisation de la Phipil	*Les deux grands temps de la Phipil* L'Andra propose que la phase industrielle pilote (Phipil) se déroule en deux grandes temps : • Pendant le premier temps, l'Andra construira l'installation, puis en testera les équipements et les opérations de mise en stockage par des essais en «inactif», c'est-à-dire en utilisant des «maquettes » de colis ne contenant pas de radioactivité ; • Pendant le second temps, qui interviendrait après l'autorisation de la mise en service de l'installation nucléaire par l'Autorité de sûreté nucléaire, l'Andra utilisera des colis de déchets radioactifs pour mener les essais de démarrage en « actif», puis procédera à des opérations de stockage.	3 votes pour	***1 argument pour :*** "il semble tout à fait normal et "classique" de mener des essais en vraie grandeur avant de se prononcer sur la mise en service de l'installation. » *(Auteur : pel/Date : 21/02/21)*

L'organisation de la Phipil	*La durée de la Phipil* L'Andra estime à ce jour que la première partie de la phase industrielle pilote (Phipil) durerait de 10 à 15 ans, et que la seconde partie durerait de 5 à 10 ans. La Phipil durerait donc au total entre 15 et 25 ans. La durée prévisionnelle totale de la Phipil, actuellement comprise entre 15 et 25 ans, ne doit pas être considérée comme un enjeu ou un objectif intangible. L'Andra propose ainsi que la Phipil dure le temps requis pour que les enseignements qui seront jugés nécessaires à la décision du Parlement, à la préparation et à l'engagement de la phase suivante du projet soient acquis, concertés et, autant que possible, partagés.	1 vote pour	***Pas d'argument déposé***
L'organisation de la Phipil	*La procédure pour la fin de la Phipil* L'Andra propose que la Phipil prenne fin dans les conditions qui seront fixées par le Parlement par l'autorisation de la phase suivante quelle que soit sa nature. Si la décision du Parlement est d'abandonner le stockage dans le centre de stockage Cigéo pour tout ou partie des déchets HA et MA-VL, l'Andra préparera un dossier de demande de démantèlement et de fermeture totale ou partielle du centre de stockage Cigéo qu'elle transmettra aux autorités. Les colis concernés seront retirés du stockage et renvoyés soit chez les producteurs, soit vers une autre filière de gestion. Le centre sera modifié ou fermé complètement selon les prescriptions fixées par l'ASN. Si la décision du Parlement est de poursuivre le déploiement du centre de stockage Cigéo à l'issue de la Phipil, une nouvelle étape de son développement pourra être engagée, dans la même logique de progressivité et d'échanges dans le cadre de la gouvernance.	3 votes pour	***2 arguments pour :*** "Il s'agit d'un vrai dispositif de prise de recul sur les premières années de Cigéo et cela est très positif. Il faut savoir franchir ces étapes successives pour faire de Cigéo la solution de stockage qui évite de faire reposer la gestion des déchets par les générations futures. C'est un devoir de notre génération de faire Cigéo. " *(Auteur : H14/Date : 24/06/21)* "Le projet doit évidemment être poursuivi. Le consensus international est clair. C'est la meilleure solution et de loin. Il est tout à fait éthique de stocker géologiquement des combustibles usés. Par contre il n'est vraiment pas écologique d'enfouir du plutonium pour des raisons purement politiciennes. Ces précieuses matières doivent alimenter l'économie circulaire et durable (la 4eme génération RNR est à relancer d'urgence en Europe) et accroître l'indépendance de notre pays (ou être vendu à l'étranger)." *(Auteur : Nikopol/Date : 11/06/21)*
L'organisation de la Phipil	*La poursuite de la Phipil jusqu'à la délivrance de l'autorisation suivante* L'Andra propose que l'exploitation du centre de stockage Cigéo se poursuive dans le cadre de la Phipil, pendant l'instruction du rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement et la procédure d'adoption du projet de loi prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement et ce, jusqu'à la délivrance de l'autorisation de la phase suivante. Cette poursuite de l'exploitation garantit de meilleures conditions de sûreté et de surveillance du centre de stockage. Inversement, une interruption de longue durée du fonctionnement serait susceptible de générer des risques au moment de la reprise de l'activité, soit pour poursuivre l'exploitation du centre de stockage Cigéo, soit pour procéder au retrait des colis.	1 vote pour	***1 argument pour :*** "Il serait industriellement irresponsable de figer le projet par de multiples étapes qui seraient bloquantes le temps des prises de décisions" *(Auteur : h24/Date : 24/06/21)*

Le processus décisionnel de la Phipil	*Les grandes décisions à prendre* La phase industrielle pilote (Phipil) telle que proposée par l'Andra est marquée par quatre principaux jalons décisionnels : • L'autorisation de création après laquelle la Phipil commence. Cette autorisation est délivrée par un décret du Gouvernement après avis du Conseil d'État. C'est le décret d'autorisation de création qui permet à l'Andra d'engager la construction de l'installation nucléaire (sous réserve d'obtention des autorisations d'urbanisme) ; • L'autorisation de mise en service qui autorise à recevoir des colis de déchets sur le centre de stockage. Cette autorisation est délivrée par l'ASN. Les premiers colis reçus sont d'abord utilisés pour mener des essais actifs, puis, après envoi à l'ASN du dossier de fin de démarrage, les réceptions se poursuivent et les colis sont stockés ; • La loi votée par le Parlement qui fixe les conditions de poursuite du projet Cigéo et modifie éventuellement les conditions de sa réversibilité ; • L'autorisation de la phase suivante de l'exploitation du stockage.	2 votes pour	***Pas d'argument déposé***
Le processus décisionnel de la Phipil	*Les revues de réversibilité* L'Andra propose de prendre en charge l'organisation des revues de réversibilité et d'en effectuer une première dès le début de la phase industrielle pilote, au début de la phase de construction initiale, afin d'établir un état des lieux initial global sur la réversibilité (point zéro). Une seconde revue de réversibilité pourrait être organisée par l'Andra avant la mise en service du centre de stockage pour faire le point sur les essais réalisés en inactif (incluant les essais de retrait de maquettes de colis). Une troisième revue de réversibilité pourrait être organisée par l'Andra à l'issue des essais de démarrage et de quelques années de stockage afin d'y intégrer les résultats des essais effectués sur les colis de déchets radioactifs. Les conclusions de ces revues de réversibilité pourraient utilement être versées au dossier de synthèse de la Phipil pour le Parlement.	1 vote pour	***2 arguments pour :*** "Une grande partie de la logistique de transport des colis sera réalisée par des automates. La technologie évoluant rapidement, n'y a t'il pas un risque conséquent d'obsolescence de ces automatismes dans une vision à +100 ans ?" *(Auteur : Mathieu/Date : 21/12/21)* "La réversibilité rassure et a donc été jugée opportune par la loi. C'est dommage car elle renchérit d'un tiers le projet et sera inutile vu les perspectives annoncées par la science. Et si elle pousse à mieux affiner la sûreté du projet, cet avenant aurait pu être traité sans réversibilité." *(Auteur : Nikopol/Date : 11/06/21)*
Le processus décisionnel de la Phipil	*Le premier réexamen de sûreté* L'Andra propose que la Phipil intègre le premier réexamen de sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. L'échéance de ce premier réexamen pourrait éventuellement être anticipée par rapport à la pratique habituelle des	1 vote pour	***Pas d'argument déposé***

	installations nucléaires consistant à le mener après une dizaine d'années de fonctionnement. Le premier réexamen de sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo pourrait typiquement intervenir après environ 5 ans de fonctionnement industriel (soit environ 5 ans après l'autorisation de mise en service par l'ASN). Ce premier réexamen permettra d'obtenir l'avis de l'ASN et de ses appuis techniques sur la sûreté du centre de stockage Cigéo et de prendre en compte d'éventuelles prescriptions. Les conclusions de ce premier réexamen de sûreté pourraient utilement être versées au rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement. En préparation de ce premier réexamen, l'Andra devra formaliser un dossier global spécifique à la sûreté de l'installation nucléaire du centre de stockage. L'Andra propose que ce dossier fasse l'objet d'une concertation avant sa finalisation et sa transmission à l'ASN pour instruction.		
Le processus décisionnel de la Phipil	*Les documents à produire en vue des décisions à prendre* L'Andra propose de produire et de rendre public a minima les huit dossiers suivants pendant la Phipil : • Dossier de préparation de la première revue de réversibilité ; • Dossier de demande de mise en service pour l'ASN ; • Dossier de préparation de la deuxième revue de réversibilité ; • Dossier de fin de démarrage pour l'ASN ; • Dossier de premier réexamen de sûreté pour l'ASN ; • Dossier de préparation de la troisième revue de réversibilité ; • Rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement ; • Dossier de demande de mise en service de la phase suivante pour l'ASN.	1 vote pour	***Pas d'argument déposé***
Le processus décisionnel de la Phipil	*Le contenu du rapport de synthèse à l'attention du Parlement* Dans la proposition de l'Andra, le rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement pourra être produit sur la base des enseignements techniques et des enseignements en matière de gouvernance acquis lors de la construction initiale, des essais, des premières années de fonctionnement industriel du centre de stockage Cigéo, ainsi que des premières de revues de	1 vote pour	***1 argument pour :*** "Outre les éléments proposés par l'Andra, les parlementaires devraient disposer d'évaluations comparatives des risques liés à Cigéo par rapport aux autres risques et activités industrielles pour leur permettre d'affecter au mieux les moyens de l'état." *(Auteur : Julien Thévenin/Date : 14/02/22)*

	réversibilité et du premier réexamen de sûreté. Le contenu du rapport de synthèse de la Phipil pour le Parlement pourrait être précisé progressivement dans le cadre de la gouvernance et s'articuler progressivement avec les autres dossiers produits au cours de la Phipil. L'Andra propose qu'il contienne à la fois des volets techniques traitant du fonctionnement de l'installation et un volet traitant du fonctionnement du processus de gouvernance. L'Andra propose que la production du rapport de synthèse de la Phipil fasse l'objet de concertation avec les parties prenantes et le public selon des modalités qui seront progressivement fixées par le PNGMDR.		
L'association du public à l'avancée de la Phipil	*La participation du public sur la Phipil* L'Andra propose que trois temps de participation du public et des parties prenantes soient envisagés pour définir progressivement le contenu de la Phipil : La présente concertation pour préfigurer la Phipil, c'est-à-dire, dans un premier temps, recueillir l'avis et les propositions du public sur les grands enjeux, les principes et le déroulement de la Phipil ; Les concertations et échanges pendant l'instruction du dossier de DAC qui, avec les demandes et prescriptions des autorités, participeront à la formaliser et à préciser davantage la Phipil, notamment en vue du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire. Pendant ce deuxième temps, l'avis du public sera également recueilli pendant la procédure d'enquête publique. Si le centre de stockage est autorisé, l'Andra tiendra compte des demandes des citoyens et intégrera les prescriptions des autorités dans son projet ; Le déroulement effectif de la Phipil elle-même, qui permettra des apprentissages en matière de connaissances techniques et de pratique de la gouvernance. Ces apprentissages ne peuvent pas tous être identifiés à l'avance. Des évolutions et des approfondissements de la Phipil pourront être décidés au cours de la Phipil, en fonction du retour d'expérience, dans le cadre de la gouvernance.	3 votes pour	***Pas d'argument déposé***
Les enseignements issus de la concertation sur la Phipil	*Les propositions de suites données à la concertation* Durant l'année 2021 l'Andra a consulté le public et les parties prenantes sur deux sujets relatifs au développement du projet Cigéo : la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance du projet Cigéo. Des observations et des propositions ont été recueillies selon plusieurs modalités de concertations : une conférence de citoyens, des	0 vote	***Pas d'argument déposé***

	rencontres avec des parties prenantes et des modules de participation en ligne. Une réunion publique en ligne de retour sur ce cycle de concertation a été organisée le 14 février 2022. Ce moment d'échanges représentait l'occasion, pour l'Andra, d'exposer quelques enseignements qu'elle en retire pour la Phipil du projet Cigéo : • Les principes relatifs au déroulement de la phase industrielle pilote ont été majoritairement confirmés (objectif, étapes et jalons décisionnels). Pour en savoir plus sur ces propositions, vous pouvez consulter le dossier de concertation, et notamment les parties 5, 7, 8 et 9. • Des propositions complémentaires sur les thèmes de connaissances à conforter en Phipil pour alimenter la décision du Parlement sur les conditions de poursuite du projet à l'horizon 2040/50 ont été présentées. En plus de ceux portant sur les connaissances « techniques » sur le projet issues de la proposition initiale de l'Andra, tels que les données géologiques, la sûreté/sécurité ou encore la surveillance environnementale, d'autres thèmes de connaissances pourront être ajoutés : mémoire du stockage, coût et perspectives économiques du projet, bilan des projets de stockage à l'international, évaluation de l'impact socio-économique, bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets, et les perspectives d'impact du fonctionnement de Cigéo sur les installations de la filière nucléaire. • Plusieurs thématiques d'intérêt ont été identifiées dans le cadre de la concertation sur la phase industrielle pilote et ont fait l'objet de propositions complémentaires pour y répondre : la sécurité des travailleurs et riverains, la question des options de gestion alternatives ou complémentaires au stockage géologique profond, la réversibilité, les bénéfices pour le territoire, la formation et la recherche et la mémoire. • Les actions de communication, dialogue et de concertation seront poursuivies et enrichies.		

Annexe n°2

Tableau récapitulatif des contributions déposées en ligne sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo

Thèmes	Proposition de l'Andra ou participant	Votes	Argument/commentaire déposé
La définition et le périmètre de la gouvernance	*La définition de la gouvernance* Selon l'Andra, la gouvernance correspond à la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions. Sous réserve de son autorisation de création, la gouvernance du centre de stockage Cigéo est donc la façon dont seront préparées, prises et suivies les décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.	5 votes pour	***2 arguments pour :*** "C'est indispensable pour mettre un peu de clarté dans la création de Cigéo." *(Auteur : Ulysse Gauthier/Date : 25/06/21)* "La proposition de l'ANDRA sur ce sujet complexe parait bien équilibrée.Le point essentiel est que l'ANDRA ne soit pas exonérée de ses responsabilités, en particulier celle d'exploitant nucléaire. Il faut pour celà ces responsabilités ne soient pas transférées à des instances qui n'ont ni les structures ni les compétences pour les prendre. Ainsi, si la prise des décisions reste l'apanage de l'ANDRA, en amont ce celles-ci la concertation en particulier avec les CLI, conseillée par des tiers garants dotée de pouvoirs leur permettant de vérifier la sincérité et la transparence donne la garantie nécessaire. En aval des décisions, l'information fournie, là encore sous le contrôle de tiers, aussi bien à la CLI qu'au parlement, permettra de garantir aux citoyens que la gouvernance est complète et transparente. Dans ces conditions, la proposition de l'ANDRA doit être acceptée." *(Auteur : Jacques Simonnet/Date : 04/02/21)*
La définition et le périmètre de la gouvernance	*Le champ d'application de la gouvernance* La gouvernance du centre de stockage Cigéo concerne les décisions qui sont du ressort de l'Andra en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire. Il s'agit par exemple de décisions portant sur le chantier, la surveillance, la mise en oeuvre de la réversibilité, la sûreté et les impacts locaux. En revanche, la gouvernance de la gestion des matières et des déchets radioactifs est du ressort du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR). Ce plan national est de la responsabilité du gouvernement. Il est le fruit de travaux menés par des groupes de travail pluralistes sous l'égide de la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC). Il articule les enjeux transverses liés notamment à la production de matières radioactives et des différents types de déchets radioactifs (conditionnement, traitement, entreposage transitoire, stockage et transport).	4 votes pour	***1 argument pour :*** "Ainsi les rôles de l'anbar et de l'état (PNGMDR) sont clairement définis" *(Auteur : Ulysse Gauthier/Date : 25/06/21)*

La définition et le périmètre de la gouvernance	*Le rôle du public et des parties prenantes dans la gouvernance* La gouvernance du centre de stockage Cigéo associe les parties prenantes et le public en amont des décisions, lors de la phase de préparation, et en aval des décisions, lors de la phase de suivi. Le rôle du public et des parties prenantes est consultatif. En effet, s'agissant de la prise de décision elle-même, l'Andra, en tant que maître d'ouvrage du projet et futur exploitant de l'installation nucléaire, est l'unique responsable des décisions prises et les assume. Les responsabilités de maître d'ouvrage et d'exploitant nucléaire ne pouvant être partagées, la prise de décision reste du seul ressort de l'Andra.	6 votes pour	***1 argument pour :*** "il est important de relier la prise de décision à la notion de responsabilité. L'ANDRA est MOA, exploitant nucléaire. Elle est donc responsable et à ce titre, il est sain qu'elle assume la prise de décision." *(Auteur : H24/Date : 24/06/21)*
La définition et le périmètre de la gouvernance	*Les types de décisions soumises à la gouvernance* L'Andra propose de soumettre à la gouvernance de centre de stockage Cigéo toutes les décisions structurantes qui sont de son ressort, comme les revues de réversibilité et les nouvelles versions du PDE. Ces décisions seraient précédées de concertations préparatoires avec le public et les parties prenantes. Par opposition, les décisions opérationnelles de conduite du projet, d'exploitation au quotidien du centre de stockage et de gestion des éventuelles situations d'urgence ne constituent pas des décisions structurantes.	5 votes pour	***2 arguments pour :*** "Cette proposition est raisonnable et je l'encourage. L'Andra a montré sa capacité, elle a ma confiance pour soumettre à la gouvernance les décisions structurantes. Il est normal et même indispensable que les décisions opérationnelles, y compris la gestion des situations d'urgence, restent sous la responsabilité de l'exploitant (Andra) qui doit rendre des comptes." *(Auteur : François JUSSELIN/Date : 13/06/21)* "Il est évident que le dispositif prévu ne doit pas devenir une "machine bureaucratique" qui ralentit et bloque toute décision opérationnelle du Projet. Le dispositif m'apparaît équilibré." *(Auteur : H24/Date : 24/06/21)*
La définition et le périmètre de la gouvernance	*Le démarrage de la gouvernance* L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo commence de façon concrète après la délivrance de son autorisation de création par décret, au lancement de la phase industrielle pilote. La gouvernance pourra se poursuivre jusqu'à la fermeture définitive du centre et même au-delà, selon des modalités qui seront certainement amenées à évoluer.	4 votes pour	***Pas d'argument déposé***
L'association du public à la définition de la gouvernance	*La participation du public et des parties prenantes sur la gouvernance* L'Andra propose que la présente concertation constitue le premier temps des échanges avec les parties prenantes et le public au sujet de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Son objectif est de contribuer à mieux définir cette gouvernance et à identifier ses grands enjeux. L'Andra intégrera les conclusions qu'elle retient de la présente concertation au dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. L'Andra propose que les concertations et échanges sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo se poursuivent après le dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC) de	3 votes pour	***Un argument pour :*** "Démarche raisonnable" *(Auteur : Blaise 43/Date : 11/06/21)*

	l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo pour contribuer à mieux définir ses modalités de fonctionnement et pour éventuellement l'adapter sur la base du retour d'expérience.		
L'association du public à la définition de la gouvernance	Proposition déposée par un participant : *La gouvernance du projet CIGEO, c'est essentiellement informer le public et répondre à des questions d'ordre général mais en aucun cas en faire un exercice de démocratie participative sur un sujet qui est de très haute expertise* Le processus de consultation publique est né au début du XIX siècle et il a été largement étendu en 1983 par la loi Bouchardeau. Il ne doit pas être confondu avec un processus de concertation qui consiste en un débat ouvert entre toutes les Parties. Le processus de consultation permet de solliciter les avis du public, sans obligation de prendre en compte ceux-ci dès lors qu'ils ne servent pas l'intérêt général. Pourquoi une telle introduction historique ? Parce que les processus de consultation publique sur des sujets sensibles comme le nucléaire se sont transformés depuis déjà plusieurs décennies en tribune pour les mouvements antinucléaires, avec comme objectif évident la volonté de ralentir, de surenchérir inutilement, voir de stopper les projets correspondants. Toute personne guidée par le respect de la science, par la primauté des faits sur les idéologies, par la rationalité, constate malheureusement que les projets concernant le nucléaire sont bloqués par une procrastination maladive des décideurs politiques depuis des décennies. Il en est ainsi pour la relance de la construction de nouvelles centrales nucléaires, pour le développement de la filière à neutrons rapides, et bien sûr pour tout ce qui touche au stockage des déchets nucléaires, le projet CIGEO en étant le fleuron. L'expertise technico-économique ne manque pourtant pas dans les nombreuses organisations scientifiques (ANDRA, CEA, ASN, Académie des sciences, etc...). Cette procrastination résulte principalement de l'alliance objective entre l'idéologie antinucléaire, le business autour du développement des énergies renouvelables et l'électoralisme des décideurs au plus niveau de l'état. Plutôt que de développer de nouveaux projets pourtant indispensables, on n'a eu de cesse depuis les années 1990 d'appliquer un principe de précaution qui devient mortifère pour notre société. Pour traiter d'un risque, par exemple celui lié à l'enfouissement des déchets radioactifs, il serait nécessaire de comparer ce risque aux multiples autres dangers autour de nous, tels que le risque	2 votes pour	***Pas d'argument déposé***

	routier, la pollution "ordinaire", l'alcoolisme, le tabac, les stupéfiants. Une telle comparaison exprimée en nombre de décès par an montrerait immédiatement que le risque nucléaire est infime comparé à tout les autres. Une telle comparaison des risques existe déjà dans les écrits des auteurs et conférenciers qui traitent ces sujets avec toute la rationalité qui convient. Et malgré cela, l'irrationalité a envahi la plupart des canaux médiatiques. Il est donc nécessaire que la gouvernance du projet CIGEO limite les questionnements du public à ce qui pourrait toucher son environnement personnel direct, excluant toute intrusion du public dans le domaine de l'expertise technique et opérationnelle. La pertinence du choix de l'enfouissement profond des déchets nucléaires est reconnue au niveau international par des organismes qualifiés. La plus extrême prudence est donc nécessaire lors de la définition de la gouvernance du projet CIGEO afin que les Parties véritablement impliquées et responsables, ANDRA, Pouvoirs Publics et ASN principalement, puissent se concentrer sur la mise en oeuvre de ce projet plus que jamais nécessaire parce que l'énergie nucléaire est absolument nécessaire pour répondre à la fois à l'urgence climatique et à la stabilité du réseau électrique dans un contexte d'électrification croissante des activité humaines. *(Auteur : Charles Milliat/Date : 24/06/21)*		
L'association du public à la définition de la gouvernance	Proposition déposée par un participant : *Je doute qu'on nomme des gouvernants "indépendants"* Le public participe peu à ce genre de consultation "citoyenne" .On aura comme membres du groupe de "gouvenance" des experts auto-porclamés envoyés par des ONG, sans que le moindre expert un peu sérieux soit présent. La raison en est que les ingénieurs, les chercheurs.. qui auraient avis à donner sont trop occupés par leur travail pour se plonger dans ce marécage, et, de plus, ils savent la violence des opposants (voir les séances de concertation organisées dans l'environnement de Bure). Il est difficile à de simples citoyens de participer alors à un débat dépassionné. Il me semble que le mieux serait de demander aux académies ce travail: nommer des gens issu de l'académie des technoligies, des Sciences et de médecine qui seraient chargés de faire un rapport annuel sur les pratiques, la politique et l'état d'avancement des travaux de l'ANDRA. Tant que la parole "citoyenne" sera accaparée par les "experts" autoproclamés des réseaux sociaux, il sera impossible d'avoir des informations sérieuses et non partisanes. Par opposition, j'ai	7 votes pour 1 vote contre	***1 argument pour*** "Le contre exemple qui renforce l'argumentation de Livet serait tous les débats sur le traitement de la Covid 19 par l'hydroxichloroquine où la confusion permanente entre expertise-science et opinions-croyances a conduit aux pires débats avec le complotisme en prime." *(Auteur : Gérard/Date : 22/06/21)*

	l'exemple suédois, où les dirigeants locaux de sites nucléaires ont organisé des réunions avec les habitants et ont expliqué leur travail et leur utilité. Les habitants ont accepté de les écouter et ils ont récusé les "experts militants" qui entendaient les entraîner dans leurs a-prioris. Mais cela pose le problème des scientifqiues qui participent à ce projet: considèrent-ils que cela fait partie de leur travail de consacrer des soirées avec les gens du coin? La tendance française est de ne rien faire et de confier à des cabinets de comm' la gestion de ce problème. Or les cabinets de comm' ne connaissent pas le sujet car ils n'ont pas les mains dans le cambouis et ils ont peu de culture scientifique. *(Auteur : Livet/Date : 11/06/21)*		
L'association du public à la définition de la gouvernance	Proposition déposée par un participant : *Bien poser les considérations qui conduisent à être pour ou contre le projet* Associer le public à la gouvernance suppose que ledit public ait clairement en tête les éléments qui font, selon moi à tort, redouter le projet, et ce qui doit être surveillé, et comment. Or la perception du risque est souvent confuse, donc surestimée et de plus biaisée par des discours alarmistes et militants, car mêlant trois niveaux différents : 1) risque de contamination de l'environnement, d'autant plus que la durée est très longue 2) risque de contamination HUMAINE 3) risques sur la santé. Or les peurs sont infondées car : 1) le risque de contamination de l'environnement par des déchets dangereux, est justement réduit à son minimum par le mode de stockage proposé 2) dans l'hypothèse très peu probable où des produits radioactifs à vie longue diffuseraient néanmoins, la probabilité est encore plus faible que cette contamination intègre la chaîne alimentaire et donc atteigne des individus. 3) enfin, tout est fait pour qu'une très hypothétique et improbable contamination humaine se fasse à des valeurs d'activité très inférieures au seuil de dangerosité. En tant que médecin nucléaire qui injecte quotidiennement des produits radioactifs à des fins de diagnostic médical, je m'autorise à affirmer que des doses faibles de radioactivité n'ont pas d'impact sur la santé. Il faut donc veiller, en termes de gouvernance et de sécurité, à ces 3 niveaux de vigilance : minimiser le risque de contamination de l'environnement, puis en aval celui de contamination des populations, et enfin estimer le risque réel sur la santé qui en résulterait. L'ensemble conduit à être extrêmement rassurés sur la sureté du projet. *(Auteur : JP Vuillez/Date : 17/06/21)*	3 votes pour	***Pas d'argument déposé***

Le fonctionnement de la gouvernance	*Les garanties de la gouvernance* À ce stade, l'Andra envisage deux solutions complémentaires pour garantir le bon fonctionnement de la gouvernance du centre de stockage Cigéo. La première est de présenter, à la future CLI de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et au PNGMDR, les motivations du choix des décisions structurantes (voir Thème 1, Proposition 4) afin qu'elles puissent être autant que possible partagées. La seconde solution consiste à solliciter, de la part d'une instance à définir, la nomination d'un ou de plusieurs tiers, qui auraient pour missions de : • conseiller l'Andra sur le choix des décisions suffisamment structurantes pour être soumises à la gouvernance et sur la façon d'associer le public et les parties prenantes à la gouvernance du centre de stockage Cigéo ; • garantir aux citoyens que la gouvernance du centre de stockage est suffisamment complète et transparente ; • fournir à la société et à l'État des bilans d'évaluation de la qualité de la gouvernance du centre de stockage Cigéo produits indépendamment de l'Andra.	1 vote pour	***Pas d'argument déposé***
Les enseignements issus de la concertation sur la gouvernance	*Les propositions de suites données à la concertation* Durant l'année 2021 l'Andra a consulté le public et les parties prenantes sur deux sujets relatifs au développement du projet Cigéo : la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance du projet Cigéo. Des observations et des propositions ont été recueillies selon plusieurs modalités de concertations : une conférence de citoyens, des rencontres avec des parties prenantes et des modules de participation en ligne. Une réunion publique en ligne de retour sur ce cycle de concertation a été organisée le 14 février 2022. Ce moment d'échanges représentait l'occasion, pour l'Andra, d'exposer quelques enseignements qu'elle en retire pour la gouvernance du projet Cigéo : • Les principes relatifs à la gouvernance du centre de stockage qui prévoient une gouvernance de type consultative, dans laquelle les parties prenantes et le public interviennent en amont et en aval des décisions structurantes et des grands jalons décisionnels, ont été	Pas de vote	***Pas d'argument déposé***

	majoritairement confirmés. Pour en savoir plus sur ces concertations, vous pouvez consulter le dossier de concertation, et notamment les chapitres 3 à 6. • La proposition initiale de l'Andra de s'appuyer sur une instance de « tiers » nommés dans le cadre de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, chargée de conseiller l'Andra, de veiller à la qualité et à la sincérité des informations échangées et de rendre des bilans indépendants évaluant la gouvernance a été abandonnée. Ce rôle pourrait être transféré au groupe de suivi de la concertation sur le projet Cigéo au sein du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), composé d'une vingtaine de parties prenantes au projet. • Les actions de communication, dialogue et de concertation seront poursuivies et enrichies.		
Les enseignements issus de la concertation sur la gouvernance	Proposition déposée par un participant : *Impliquer les acteurs locaux, une nécessité* La proposition de faire suivre la gouvernance par le comité ad hoc HCTISN est acceptable si et seulement si les acteurs locaux socio économiques sont impliqués dans ce comité ce qui n'est pas le cas actuellement. Si les acteurs locaux ne trouvent pas leur place dans la gouvernance, ils pourront "décrocher" du projet. Le HCTSIN est totalement inconnu et inexistant en Meuse/Haute-Marne et le Clis à un autre rôle. *(Auteur : Jacques Delay/Date : 14/02/22)*	1 vote contre	***Pas d'argument déposé***

Annexe n°3

Contribution déposée par France Nature Environnement le 7 avril 2021 sur la page questions/réponses de l'espace concertation de l'Andra et réponse de l'Andra du 2 juin 2021

DEMANDES ET AVIS DE FNE SUR CIGEO

Dans le cadre des deux concertations publiques en cours post-débats publics sur le PNGMDR et sur le projet Cigéo

- 7 avril 2021 -

France Nature Environnement (FNE) souhaite exprimer son avis sur le projet Cigéo dans le cadre des concertations en cours post-débats publics sur le PNGMDR et sur le projet Cigéo, sachant que l'Andra a déposé le dossier de demande de déclaration d'utilité publique (DUP) le 3 août 2020. Elle souhaite aussi des réponses claires et précises à différentes questions essentielles contenues dans le présent document.

SYNTHESE DES CONSTATS ET DES DEMANDES DE FNE

FNE constate que, ne sont pas connus :

- la nature et la quantité des déchets concernés par Cigéo alors que sa conception et sa sécurité en dépendent,
- la localisation exacte de certains aménagements (route, poste électrique, réseaux d'adduction d'eau) ni du stockage d'une part importante des verses (déblais) qui contiennent des éléments toxiques comme l'arsenic,
- du fait de ces manques, tous les impacts sur l'eau et la biodiversité d'autant plus que la nappe phréatique est classée comme une ressource à protéger dite « d'ultime recours », stratégique pour l'alimentation en eau,
- le coût « global » actualisé du projet (seulement une estimation pour une phase dite « pilote ») incluant notamment la récupérabilité des colis.

L'Andra ne fournit pas :

- d'analyse des risques ni d'études de danger précises,
- d'accès public aux études scientifiques prouvant que la géologie du sous-sol de Bure a bien les propriétés nécessaires, ni à la coupe géologique à l'échelle 1/1.

FNE note aussi que :

- l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), l'Autorité environnementale (Ae) ont demandé à l'Andra des études et informations complémentaires importantes.
- à ce jour, 6 collectivités locales donnent un avis négatif sur le dossier DUP, 9 un avis favorable assorti de « réserves » (informations et études complémentaires, etc…), 2 un avis favorable et 3 posent des « éléments préalables » (source : préfecture de la Meuse).

En conséquence, FNE demande **un gel de la procédure de demande de DUP** car c'est un projet hors normes par sa taille et sa durée, qui pose de nombreuses questions sur sa faisabilité. FNE demande que toutes ces études et informations soient accessibles au public avant de vouloir poursuivre le projet Cigéo afin qu'il puisse donner un avis éclairé.

Dans les parties suivantes, FNE développe ses constats et formule différentes demandes et avis sur le projet Cigéo.

UN MANQUE D'INFORMATIONS ESSENTIELLES SUR LA SECURITE

L'ASN et l'IRSN ont rendu leur avis sur le dossier d'options de sécurité (DOS) de Cigéo. Dans les conclusions de son expertise sur le dossier d'options de sûreté du projet CIGEO publiée en mai 2017, l'IRSN demande à l'Andra de revoir quatre points du projet concernant :

- la sécurité notamment sur les transferts de radioactivité dans l'environnement, pour protéger les populations ;
- les moyens de surveillance mis en place lors de l'exploitation ;
- la possibilité d'intervenir pour gérer des situations susceptibles d'entraîner une contamination des infrastructures ;
- les conséquences d'un incendie de colis de déchets bitumineux.

C'est ainsi que le rapport de l'IRSN interroge la conception même du projet. Il souligne également qu'il faudra *« revoir significativement les concepts afin d'éliminer la possibilité qu'un incendie puisse se propager dans l'alvéole de stockage »*.

Dans son avis du 11 janvier 2018 sur le dossier d'options de sûreté du projet CIGEO, l'ASN se base sur celui de l'IRSN. Même si cet avis s'inscrit dans la poursuite du projet, l'ASN considère notamment que *« le dossier examiné apporte peu d'éléments concernant les modalités selon lesquelles l'Andra compte assurer une surveillance adaptée aux exigences de sûreté en phase d'exploitation et après fermeture du stockage »* et indique que *« certains sujets (../..) nécessitent des compléments »*, ces *« sujets pouvant conduire à des évolutions de conception »*.

Le public doit au plus tôt connaître les risques du projet et les mesures prévues, d'autant plus lors des phases de concertation et d'enquête publique.

Dans son avis du 13 janvier 2021 sur l'étude d'impact globale du projet Cigéo, l' Ae souligne que (pages 50/51) :

- *« Le dossier de DUP ne présente pas les analyses de risque qui ont conduit à leur identification et à leur prévention. »* ;
- *« Pour l'Ae, la sureté et la sécurité à court, moyen et long termes de ce projet sont des facteurs déterminants de son utilité publique : l'élément principal redouté est l'accident ou l'erreur de conception du fait d'une appréciation initiale insuffisante du risque qui pourrait générer des impacts bien supérieurs aux impacts observés selon le fonctionnement "normal" projeté. »* ;
- *« L'Ae recommande de produire, dès cette première version de l'étude d'impact, une première analyse des risques accidentels liés au projet (...). Une évaluation des impacts directs ou indirects de tels accidents et le cas échéant, leur cartographie pour différents scénarios devraient être présentées dans le dossier de DUP. »*.

LA NATURE ET LA QUANTITE DE TOUS LES DECHETS ENCORE INCONNUES

Tous les déchets radioactifs qui seraient potentiellement stockés dans Cigéo ne sont pas encore connus, tant leur nature que leur quantité.

Par ailleurs, dans son avis du 1er/12/20, l'ASN :

- *« estime que les producteurs de déchets doivent démontrer leur capacité à produire, à conditionner et à acheminer les colis de déchets nécessaires à la confortation de la démonstration de sûreté et à la montée vers une cadence industrielle de stockage pendant la phase industrielle pilote. »* ;
- *« constate néanmoins qu'à ce stade la méthodologie pour établir les spécifications préliminaires d'acceptation de Cigéo mise en œuvre n'est pas aboutie. Ainsi, l'analyse de compatibilité entre ces spécifications préliminaires d'acceptation et les données des colis primaires menée par les producteurs ne peut être que partielle. L'ASN recommande en conséquence que cette analyse soit actualisée par les producteurs, en lien avec l'Andra, au plus tard six mois après le dépôt de la demande d'autorisation de création de Cigéo, en précisant les modes de stockage retenus. »*.

Dans son avis, l'Ae constate que la nature et le volume des déchets concernés ne sont même pas déterminés alors que la conception de Cigéo en dépend. Il recommande de présenter plusieurs scénarios plausibles et contrastés avec une analyse avantages/inconvénients en termes de durée de vie, d'environnement et de sécurité et de justifier le parti retenu (page 30).

Ces scénarios mériteraient dans un souci de cohérence de se caler avec les travaux en cours de Réseau de Transport d'Electricité (RTE) sur les scénarios 2050 de mix électriques.

FNE demande :

- si le stockage de déchets radioactifs venant d'autres pays est envisagé et, si oui, de quels types, de quels pays et pour quelles quantités ?
- l'élaboration de scénarios en cohérence avec les études de RTE et la récente annonce du prolongement des réacteurs nucléaires.

Comment un tel projet peut-il entrer dans une phase opérationnelle sans ces informations « de base » qui doivent servir à orienter la conception et la sécurité du projet ?

UN MANQUE D'INFORMATIONS ESSENTIELLES SUR DIFFERENTS THEMES

Après l'annonce début septembre du dépôt de la demande de déclaration d'utilité publique (DUP) du projet Cigéo début août 2020, FNE a écrit à l'Andra pour avoir communication de l'étude d'impact globale déposée dans le cadre de la DUP et de la coupe géologique à l'échelle 1/1 et en 3 dimensions du sous-sol sensé accueillir le stockage et confiner la radioactivité.

Si l'Andra a rendu public le dossier DUP, FNE n'a toujours pas eu communication de la coupe géologique à l'échelle 1/1 et en 3 dimensions alors que l'Andra indique dans la presse l'avoir réalisée.

Dans son avis (cf. page précédente), l'Autorité environnementale (Ae) liste les manques d'informations, pour certaines essentielles, notamment la sécurité, et les études à mener, certaines devant être intégrées au dossier DUP.

Certaines informations manquantes sont attendues depuis des années, l'Andra repoussant toujours leur transmission à plus tard, notamment au moment de la demande d'autorisation de création (DAC) de Cigéo, voire après, avec le concept d'étude d'impact "évolutive".

Cet avis met aussi en doute l'assertion que la solution d'un tel stockage soit mature (page 29). Il interroge sur la réversibilité de ce projet et indique que la récupérabilité d'un colis accidenté n'est pas encore démontrée (pages 28 et 53).

L'avis relève aussi que l'étude d'impact est incomplète sur de nombreux points dont certains essentiels comme la sûreté, certains impacts ou encore l'information du public. Plus de 50 points et recommandations sont présentés dans l'avis.

L'Ae demande notamment que des compléments soient apportés dès la demande de DUP du projet :

- *« un programme détaillé d'études complémentaires de maîtrise des risques et de surveillance, ainsi que d'indiquer les conclusions à atteindre, correspondant aux décisions à prendre à chacune des étapes. »* (page 28) ;
- *« une première analyse des risques accidentels liés au projet, en particulier des éléments structurants et déterminants du rapport préliminaire de sûreté et d'une description des incidences négatives notables du projet à court, moyen et long termes, qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs. Une évaluation des impacts directs ou indirects de tels accidents et le cas échéant, leur cartographie pour différents scénarios devraient être présentées dans le dossier de DUP. »* (page 51).

D'autres études complémentaires sont demandées, notamment concernant les alternatives, la géothermie, les verses et un avis sur certaines mesures compensatoires par un « conseil scientifique ». L'Andra doit aussi compléter l'étude des impacts du projet de route, voie ferrée, réseaux d'adduction d'eau et postes électriques selon les variantes des tracés et implantations.

Les impacts sur l'eau doivent aussi être précisés notamment du fait que la nappe autour de Bure est classée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières comme une ressource à protéger dite « d'ultime recours », stratégique pour l'alimentation en eau potable. L'Ae note qu'il *« manque des évaluations chiffrées notamment sur les besoins en eau, les ruissellements, les rejets. »* (page 40). C'est une difficulté majeure pour juger des impacts.

Nous rappelons que l'obtention de la DUP permettrait à l'Andra d'engager des travaux « préparatoires » (archéologie préventive, route, voie ferrée, poste électrique, réseaux d'adduction d'eau, …) alors même que la demande d'autorisation de créer Cigéo n'aurait pas été déposée. Or l'Ae note un manque d'informations sur ces travaux alors qu'ils auraient un impact sur l'eau, la biodiversité et les corridors écologiques.

LA GEOLOGIE DU SITE EN QUESTION

L'Andra affirme régulièrement qu'elle a bien étudié la géologie du site et qu'il n'y a pas de problème, sans en fournir les « preuves », analyses et publications scientifiques à l'appui.

Le sous-sol de Bure possède un potentiel géothermique de « bonne productivité » connu depuis 1979 (Maget & Rambaud, 1979 ; BRGM, S4 Synthèse Trias) et confirmé par un rapport en 2013. Ce rapport a été réalisé par la société Géowatt, mandatée par le Comité Local d'Information et de Suivi (CLIS) du Laboratoire de Bure. Il indique que *« les ressources géothermiques au Trias dans la région de Bure peuvent aujourd'hui être exploitées de manière économique avec l'emploi de techniques et de matériel appropriés »*. L'IRSN et l'Andra ont admis tardivement ce potentiel.

Or, les règles de l'ASN (guide de 2008) sont claires. « Les sites retenus ne devront pas présenter d'intérêt particulier » du point de vue de la « géothermie et stockage de chaleur ». Cette règle figurait déjà dans les « règles fondamentales de sûreté » de 1991.

In fine, le projet Cigéo priverait d'une ressource énergétique renouvelable dans un contexte où elle est recherchée.

FNE demande que l'Andra apporte des réponses précises aux points soulevés dans le rapport indépendant sur la géologie, publié en 2011 par l'Institut pour la recherche sur l'énergie et l'environnement (IEER) à la demande du CLIS de Bure. Ce rapport pointe notamment que :

- *« l'Andra émet ses conclusions sans fournir les références aux données »* (page 11);
- *« dans l'ensemble, en ce qui concerne les performances du stockage, la préoccupation la plus grande résulte probablement d'un optimisme excessif et généralisé dans l'interprétation de phénomènes complexes »* (page 14) ;
- *« la considération insuffisante de la variabilité dans les propriétés de la roche hôte dans la zone de transposition est une préoccupation majeure. (…) L'Andra a largement ignoré cette hétérogénéité dans son évaluation de la performance. (…) L'hypothèse de l'Andra que les inhomogénéités ne sont pas importantes pour la performance est prématurée » (page 15). « Il est indispensable que l'Andra détermine la nature de l'hétérogénéité au sein de la ZIRA »* (page 43). ;
- *« le choix de la méthode « flash » laissera entière la question de la validité des résultats de conductivité dans les milieux non isotropes comme l'argilite du Callovo-Oxfordien »* (pages 16 et 142) ;

- *« il semble que certaines données ont été omises ou minimisées dans les évaluations des performances. Pour éviter de telles évaluations optimistes, un niveau important d'évaluations supplémentaires indépendantes externes, allant bien au-delà des évaluations externes actuelles doit se poursuivre »* (page 17) ;
- *« les incertitudes autour de la question de l'élimination du combustible usé et sur les quantités finales de produits de fission et d'actinides, dont les radionucléides transuraniens, pourraient entraîner de graves problèmes techniques à l'avenir »* (page 18) ;
- *« l'Andra doit effectuer une évaluation de la performance probabiliste en utilisant les fourchettes complètes des valeurs des paramètres. L'Andra doit mieux prendre en compte les questions de l'hétérogénéité, le potentiel de transport convectif et diffusif dans les voies d'écoulement verticales »* (page 18) ;
- *« les difficultés qui accompagnent les forages de grands diamètres dans ce type de roches sédimentaires, comme en témoignent les fractures et les déformations dans plusieurs alvéoles creusées dans le laboratoire souterrain »* (page 19) ;
- il n'a pas été trouvé *« une analyse comparative, à partir des catalogues des séismes utilisés par l'Andra, indiquant de quelle façon la secousse maximale a été déterminée, à la fois pour la période d'exploitation et la période post-fermeture »* (pages 16 et 21) ;
- *« l'Andra utilise des propriétés de transport moyennes dans le scénario d'évolution normale et des valeurs minimales ou maximales dans les analyses de sensibilité. Les paramètres moyens ne représentent pas nécessairement les véritables propriétés hétérogènes et isotropes de l'argilite. Dans les études de sensibilité, un seul paramètre a été modifié alors que les autres paramètres ont été fixés à leurs valeurs moyennes. La situation dans laquelle plusieurs paramètres seraient fixés à leurs valeurs minimale ou maximale (ou 95e percentile) n'a pas été envisagée. En conséquence, les impacts potentiels de la variabilité des paramètres n'ont pas été évalués »* (page 43) ;
- *« l'interprétation par l'Andra (…) ne fournit pas une vision réaliste et suffisamment prudente de l'évolution de la zone perturbée »* (page 117) ;
- *« la vision optimiste de l'Andra sur une « cicatrisation » de la totalité des structures après la fermeture, dans laquelle les dommages induits seraient ensuite supprimés, est loin d'être convaincante »* (page 118) ;
- *« la représentation optimiste de l'Andra du radoucissement et de l'affaiblissement final des revêtements en béton dans les exercices de modélisation numérique est particulièrement préoccupante »* (page 118) ;
- *« il peut être préférable de considérer que l'EDZ conserve le pire état de dommages estimé tout au long de la durée de vie du stockage »* (page 118) ;
- *« les observations sur le breakout et le déplacement de cisaillement le long des fractures dans des trous horizontaux forés récemment pour des alvéoles de mise en place méritent une attention particulière »* (pages 118 & 119).

FNE demande que les études scientifiques sur la géologie et sur la démonstration de propriétés homogènes de couches hétérogènes, la coupe géologique en 3D et les travaux sur les modélisations des déformations de la zone (au long court) ainsi que les mesures et analyses des déformations dans le sous-sol et en surface (LIDAR, GNSS, INSAR, …) soient publiées dès à présent et d'en avoir communication.

FNE demande aussi à avoir communication des résultats de l'expertise réalisée suite à l'effondrement d'une galerie qui a conduit à un décès en janvier 2016. Même si FNE comprend que toutes les informations ne soient pas communicables au vu de la procédure juridique en cours, elle estime que les principaux éléments techniques et scientifiques susceptibles d'expliquer cet effondrement sont indispensables. De même que les mesures envisagées pour empêcher à l'avenir d'autres accidents similaires.

FNE demande également qu'une expertise indépendante soit réalisée avant la procédure DUP :

- sur le potentiel géothermique (cf. avis de l'Ae, page 55),
- sur la sismologie et la géodynamique, notamment au niveau du "fossé de Gondrecourt", faille sismique située à 2km, afin *« d'étayer la justification du lieu d'implantation des ouvrages souterrains... »* (cf. avis de l'Ae, page 36),
- sur les caractéristiques de la couche géologique sensée entourer les galeries de Cigéo pour analyser sa nature, ses propriétés notamment concernant son imperméabilité, sa hauteur et sa forme en 3D, sur l'impact de la chaleur et de la ventilation permanente sur l'étanchéité du stockage ainsi que sur les conséquences à tirer de l'effondrement de 2016 précité,
- sur l'altération de la roche lors des creusements (cf. rapport IRSN page 86 : *« l'extension de* [la zone endommagée] *s'avère plus grande* (…) *que prévue »*) et en condition confinée.

LE COUT REEL DE CIGEO N'EST PAS ACTUALISE

En page 59 de la pièce 7 de l'étude d'impact globale Cigéo, il est indiqué que *la DUP tient lieu de déclaration de projet et que « l'utilité publique d'une opération ne peut être déclarée que si les atteintes à la propriété privée, le coût financier et éventuellement les inconvénients d'ordre social, environnemental et les atteintes à d'autres intérêts publics ne sont pas excessifs eu égard à l'intérêt qu'elle représente. ».*

Or, il n'y a pas d'estimation du coût global de Cigéo dans cette étude alors que celle-ci prétend à l'obtention de la DUP. Ce coût représente une information importante pour le public, d'autant plus que son estimation a largement varié jusqu'à maintenant et qu'il détermine le montant des provisions nécessaires à sa mise en œuvre.

En effet, d'une première estimation entre 13,5 et 16,5 milliards €, en 2003, le coût de Cigéo bondit à 35,9 milliards en 2009, puis à 28 milliards (hors fiscalité et assurance) en 2014 et à 34,5 milliards € (chiffre de l'Andra confidentiel jusqu'en 2016). EDF, ORANO -exAREVA- et le CEA qui ont intérêt à le minimiser pour diminuer le montant des provisions à constituer, l'estiment à 20 milliards €. Une telle variabilité ne peut qu'interroger. En 2014, un office du Parlement dénonçait « l'opacité » qui entoure la convention entre l'Andra et les producteurs de déchets sur le coût de CIGEO en précisant qu'*« Une telle situation n'est pas acceptable »*.

Dans son avis du 10/02/15, l'ASN indique *« que certaines hypothèses retenues par l'Andra et ayant un fort impact sur le chiffrage global semblent optimistes »* et *« qu'à ce stade de développement des incertitudes importantes restent inévitables »*.

En 2016, le gouvernement décide de trancher à 25 milliards € pour le coût de construction et d'exploitation sur 140 ans. Pour l'instant, 5 milliards € seraient provisionnés notamment en actions soumises au cours de la bourse. Or c'est environ le coût de la seule phase « pilote ».

Dans son rapport de juillet 2019, la Cour des comptes demande de réévaluer le coût de CIGEO.

L'Andra prépare une mise à jour du chiffrage du projet Cigéo pour la DAC (suite à la décision du Ministre de l'Ecologie et de l'ASN, dans le cadre de la préparation du PNGMDR).

Dans son étude d'impact globale, l'Andra évalue la phase pilote à 5,058 Mds€ mais elle prévoit une extension progressive du stockage pour un montant de 5,692 Mds€ pour *« des tranches ultérieures, y compris les mesures pour éviter ou réduire les impacts sur l'environnement »* (pièce 5).

Le fait de ne pas avoir une estimation du coût "total" du projet Cigéo au moment de la concertation publique et de l'enquête publique sur la DUP interroge FNE car c'est une information importante que doit connaître le public pour donner un avis éclairé sur le projet.

Le récent rapport remis au secrétariat général pour l'investissement (SGPI) note *« la fragilite de l'estimation de parametres–cles »* notamment lié au coût du projet (page 61). Il précise notamment que *« Cigeo integre aussi de la reversibilite – qui est probablement tres couteuse – sans que les valeurs d'option qui lui sont associees ne soient chiffrees, ce qui est de nature a sous-estimer – avec un effet de premier ordre cette fois – les benefices de Cigeo. »* (page 34).

L'avis du SGPI sur ce rapport précise qu'il *« existe un risque important et sérieux de dérive des coûts »* et que, s'il y avait une dérive importante des coûts, *« il ne serait plus alors évident que la solution Cigéo domine celle de l'entreposage de longue durée »* (page 9).

Il est à noter par ailleurs que le rapport part du principe que la géologie du sous-sol de Bure est favorable ce qui n'est pas démontré.

Pour mémoire, citons les coûts de la filière EPR qui ont été multipliés par plus de 3. Le coût du projet de ligne ferroviaire Lyon-Turin (comprenant un tunnel de 57,5 Km) a augmenté de 85% selon un rapport de la cour des comptes européenne. Le coût du tunnel sous la manche (50,5 km) est lui passé de l'équivalent de 9,1 milliards d'euros à 15 milliards. Qu'en sera-t-il du projet Cigéo avec ses 270 km de galeries à quelques 500 m de profondeur ?

FNE demande donc :

- des précisions sur les montants indiqués par l'Andra dans la pièce 5 de son étude d'impact globale : le coût de la phase pilote serait-il lui aussi évolutif ? Faut-il en conclure que le coût de la phase pilote devrait être multiplié par 2 ?
- la liste des financeurs du projet et la part apportée par chacun ;
- une réévaluation de ce coût dès maintenant, qui dépend de la nature et de la quantité des déchets mais aussi des mesures de sécurité et qui doit comprendre une estimation du coût de la récupérabilité des colis, ce dernier devant aussi être provisionné.

Le public est en droit de se demander si le coût global du projet Cigéo n'est pas sous-estimé et s'il connaitra une dérive financière similaire à celle d'autres grands projets, faisant ainsi peser sur les générations à venir le poids financier d'une énergie dont ils n'ont pas été les bénéficiaires.

UN CHOIX AU DETRIMENT DES ALTERNATIVES

La loi dite « Bataille » de 1991 affiche trois solutions pour la gestion des déchets nucléaires : la séparation et la transmutation ; l'enfouissement en profondeur ; l'entreposage de longue durée en surface. Mais cette loi, qui prévoit 1 laboratoire dans 3 formations géologiques différentes, est déjà très axée sur l'enfouissement en grande profondeur. Un laboratoire a vu le jour, à Bure.

Dans le dossier d'étude d'impact, l'Andra conclut que l'enfouissement en profondeur est la « meilleure » option, comparativement aux autres alternatives. A ce stade, l'Andra n'a toujours pas démontré la faisabilité de Cigéo, alors que l'ASN et l'IRSN ont demandé à l'Andra des précisions pouvant conduire à des modifications de conception de Cigéo. D'autre part, l'IRSN a rédigé un rapport intitulé « Panorama international des recherches sur les alternatives au stockage géologique des déchets de haute et moyenne activité à vie longue » et un intitulé « Analyse des possibilités d'entreposage à sec de combustibles nucléaires usés de type MOX ou URE » lors du débat public de 2019 concernant le 5ème PNGMDR. Ces rapports montrent donc l'existence d'études sur d'autres options alternatives de gestion.

Ainsi, l'article 8 de la décision du 21 février 2020 consécutive au débat public dans le cadre de la préparation de la cinquième édition du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs et publiée au JORF n°0156 du 25 juin 2020 stipule *« Sur la base notamment du rapport remis par l'IRSN dans le cadre du débat public, présentant le panorama international des recherches sur les alternatives au stockage géologique profond, le PNGMDR organisera le soutien public à la recherche sur des voies de traitement, en dégageant des pistes sur lesquelles il serait opportun de travailler, au moyen d'une expertise commune de différents organismes de recherche ».*

La société ORANO développe l'entreposage de longue durée à sec dans d'autres pays.

Le plan de relance 2020 du gouvernement prévoit des financements *pour « le développement de solutions innovantes pour la gestion des déchets radioactifs, dont des alternatives à l'installation Cigéo ».*

Au vu de ces éléments, FNE ne comprend pas l'avis de l'avis de l'ASN du 1er décembre 2020 concernant les alternatives.

Il semble donc que toutes les alternatives n'ont pas encore été suffisamment étudiées.

FNE demande d'attendre la démonstration de la faisabilité de Cigéo, les réponses et études demandées par l'ASN, l'IRSN et l'Ae ainsi que les résultats des études sur les alternatives pour que le public puisse savoir si l'une d'entre elles offrirait une « meilleure option » que CIGEO.

LA GESTION DU SITE CIGEO

FNE souhaite savoir si Cigéo serait géré par l'Andra seule ou si des sous-traitants ou des opérateurs privés interviendront dans la gestion et/ou la manipulation des déchets radioactifs et/ou les systèmes de surveillance des galeries.

Si des sous-traitants ou des opérateurs privés sont prévus sur ces sujets, quelles seront précisément leurs missions ? Et comment la transmission des connaissances et techniques sera garantie ?

UNE DEMANDE DE GEL DE LA PROCEDURE DUP

Ce projet est hors normes par sa taille et sa durée. Il pose de nombreuses questions sur sa faisabilité, aujourd'hui sans réponse.

Au vu de la nature des différentes demandes et des manques identifiés dans l'avis de l'Ae et de la nécessité pour l'Andra de répondre de façon précise à cet avis avant l'enquête publique, il serait incompréhensible que cette dernière ait lieu à court terme, un mémoire en réponse fourni à la va-vite par l'Andra ne pouvant être considéré comme satisfaisant.

Les avis de l'ASN et de l'IRSN sur le DOS appellent aussi des réponses essentielles sur la faisabilité du projet Cigéo.

A ce jour, 6 collectivités locales donnent un avis négatif sur le dossier DUP, 9 un avis favorable assorti de « réserves » (informations et études complémentaires, etc…), 2 un avis favorable et 3 posent des « éléments préalables » (source : préfecture de la Meuse).

FNE demande donc un gel de la procédure de demande de DUP, en attendant que :

- l'Andra mène les différentes études et informations demandées par l'ASN, l'IRSN et l'Ae, notamment sur la sécurité et le potentiel géothermique ;
- l'Andra actualise le coût de Cigéo (toutes phases comprises) ;
- la nature et la quantité de déchets concernés par Cigéo soient identifiées car ces informations ont un impact direct et fort sur le coût, la conception et la sécurité de l'installation ;
- soit réalisée une étude indépendante sur la géologie et les déformations ;

Démocratiquement, il serait indécent de présenter au public un dossier de demande de DUP incomplet pour un projet aussi sensible et hors normes. C'est pourquoi, FNE demande que l'ensemble des études, listées dans l'avis de l'AE soient réalisées et intégralement versées au dossier qui accompagnerait l'enquête publique en vue de la DUP, tout comme les réponses aux avis ASN et IRSN, afin que le public soit correctement informé des enjeux de ce projet à ce stade important de la procédure.

DES INTERROGATIONS SUR LES DEUX CONCERTATIONS EN COURS

FNE a participé à la réunion virtuelle publique du 28 janvier 2021. FNE est surprise du manque de précision des réponses apportées et des approximations.

A titre d'exemple, nous notons que dans son intervention pour expliquer ce qu'était une DUP, le représentant de l'Andra n'a pas indiqué que cette procédure permettait les expropriations alors que c'est un de ses principaux objectifs. Il n'a pas précisé quels seraient les « travaux » et « aménagements » qui seraient engagés avant la DAC. L'Andra a minimisé l'avis de l'Ae en disant que les demandes portaient surtout sur des questions de présentation de l'étude d'impact alors que la plupart des réserves concernent le fond du dossier.

Le fait que l'Andra représente les couches géologiques par des parallélépipèdes rectangles interpelle FNE car c'est une représentation faussée de la réalité. FNE demande des représentations plus proches de la réalité et une mise à disposition du public de la représentation en 3 dimensions.

FNE n'a pas non eu de réponse précise sur le calendrier de la procédure DUP ni du représentant de l'Etat, ni de celui de l'Andra.

Toutefois, nous avons noté les interventions des garant.e.s demandant à l'Andra que des réponses précises soient apportées à chacune des questions du public.

FNE s'interroge aussi sur des réunions actuellement organisées entre l'Andra et chaque conseil municipal concerné par le projet Cigéo. Il semblerait qu'il n'y ait donc pas de débat contradictoire, les élu.e.s recevant uniquement les informations du pétitionnaire. Par ailleurs, l'Autorité environnementale y serait dénigrée. Il nous paraît ainsi essentiel que les élu.e.s puissent avoir connaissance des avis des acteurs et habitant.e.s.

FNE demande donc que :

- la concertation soit menée de façon contradictoire notamment vis-à-vis des élu.e.s locaux ;
- l'Andra et les représentants de l'Etat apportent des réponses précises et transparentes à toutes les questions posées et à toutes les demandes de transmission de documents. Dans ce cadre, FNE renouvelle ses questions concernant la nature des travaux envisagées avant la demande de DAC et/ou avant l'obtention de cette DAC et le calendrier plus précis du projet Cigéo notamment concernant l'enquête publique dans le cadre de la DUP et la date où les colis commenceraient à être stockés dans les galeries.

Enfin, pour FNE, l'Andra doit d'abord fournir les études et les informations essentielles manquantes et rappelées tout au long du présent document avant d'engager d'autres réflexions. Une phase dite « pilote » signifierait réaliser quasiment l'ensemble des aménagements de Cigéo et donc imposerait, de fait, la poursuite du projet. Force est de noter que les « clauses de revoyure » régulièrement annoncées n'ont été qu'une façade puisque le projet avance inexorablement malgré les questionnements et les alertes répétées lors de ces échéances.

UNE NOUVELLE CONCERTATION PUBLIQUE PREMATUREE

Pour preuve de ce qui précède, une nouvelle concertation publique doit prochainement être organisée concernant la voie ferroviaire qui servirait à amener des colis à Cigéo.

Au vu de l'ensemble des éléments et réflexions présentées ci-avant, y compris des insuffisances de l'étude d'impact globale à ce sujet, pointées par l'Ae, FNE estime que cette concertation publique est inacceptable.

Pour FNE, il est inenvisageable que des travaux concernant cette voie puissent avoir lieu avant une hypothétique obtention de la DAC.

FNE demande donc le report de toute nouvelle concertation concernant directement ou indirectement le projet Cigéo.

LES LEÇONS A TIRER DES STOCKAGES EN PROFONDEUR EXISTANTS

Les quelques expériences de stockage en profondeur montrent aussi que la réversibilité « légale » de Cigéo ne pourra être que théorique : en cas d'accident, la récupérabilité des colis est techniquement très complexe, voire impossible à mettre en œuvre et très onéreuse, ce qui conduit l'exploitant ou les pouvoirs publics à y renoncer. Les problèmes se révèlent insolubles :

- le stockage WIPP aux Etats-Unis a subi en 15 ans maints incidents et deux accidents avec contamination en surface. Il est resté fermé plus de 3 ans pour réparations. Le stockage a repris fin 2018 avec de réelles difficultés (conditions de travail dégradées, éboulements). Certaines galeries sont en cours de fermeture irréversible, avec un surcoût d'environ 3 milliards $, qui risque encore d'augmenter ;
- à Asse, en Allemagne une ancienne mine de sel a servi de site de stockage de déchets radioactifs. Sensé être imperméable, le site est l'objet d'infiltrations d'eau importantes. Les autorités ont choisi d'essayer d'extraire les 126 000 fûts, pour un coût estimé entre 5 et 10 milliards € ;
- en Alsace, le site de stockage de déchets chimiques StocaMine est fermé après un incendie prolongé en 2002. Il reste environ 40 000 tonnes de déchets toxiques menaçant une des plus grande nappe phréatique d'Europe, source d'eau potable. En 2019, l'État a choisi de les « confiner » sur place de façon irréversible, laissant planer le danger.

Malgré les engagements, les études et les précautions, des problèmes graves sont survenus, ce qui démontre l'impasse et les conséquences inextricables de ce type de stockage. Il convient donc d'en tirer toutes les leçons, notamment sur deux points révélateurs de la situation de Stocamine :

- le porteur de projet et certains représentants de l'Etat ont assuré que ce stockage était réversible et que toute les précautions étaient prises. Le rapport parlementaire de 2018 pointe les défaillances et un manque de garanties. La Ministre en charge de l'Ecologie a ainsi scellé la notion de réversibilité par ses annonces officielles et ses déclarations : *« Il faudra que l'on tire des leçons de l'Histoire, une leçon de ce qu'il s'est passé, une leçon sur la parole de l'État et l'utilisation du mot « réversibilité ». Je crois qu'il faut le bannir à tout jamais ce mot. » ;*
- le rétrécissement des galeries est deux fois plus important que les prévisions (page 50 du rapport précité) compliquant donc la récupération des déchets.

Si les différentes études et informations citées tout au long du présent document sont indispensables pour que le public émette un avis circonstancié lors de l'enquête publique sur la DUP, FNE estime, au vu des éléments déjà disponibles, que ce projet d'enfouissement n'est pas réaliste et doit être abandonné.

1. Procédure de DUP et avis de l'autorité environnementale

Le 3 août 2020, l'Andra a déposé le dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) du centre de stockage Cigéo.

Cela répond au besoin de faire reconnaître l'intérêt général du projet par l'Etat, de sécuriser les acquisitions foncières nécessaires au déploiement du projet et de permettre la mise en compatibilité les documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire.

La demande de déclaration d'utilité publique intervient alors que :

- le principe du stockage géologique et le projet de centre de stockage Cigéo ont déjà fait l'objet de 30 années de recherches et près de 10 années d'études de conception ;
- la faisabilité du stockage est acquise (avis de l'ASN du 1er février 2006) ;
- le projet a fait l'objet de nombreuses évaluations (CNE, revue des pairs de 2016, avis de l'ASN sur les dossiers d'options de sûreté…) qui ont confirmé la qualité des études menées par l'Andra et ont émis des recommandations pour poursuivre sa conception. En particulier, l'ASN, dans son avis du 11 janvier 2018, estimait que « *le projet a atteint globalement une maturité technologique satisfaisante au stade du dossier d'options de sûreté* » ?

La délivrance du décret de déclaration d'utilité publique attendue à l'issue de l'instruction du dossier et de l'enquête publique n'a pas vocation à autoriser la réalisation du centre de stockage Cigéo. Pour obtenir cette autorisation de réaliser le centre de stockage Cigéo, l'Andra déposera une série de dossiers de demandes d'autorisations. L'Andra déposera notamment un dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage, dans les conditions prévues par le code de l'environnement (articles R. 593-15 et suivants et, au titre de la gestion durable des déchets radioactifs, dispositions spécifiques de l'article L. 542-10-1). Les questions techniques relatives à la démonstration de sûreté de cette installation nucléaire feront l'objet d'une instruction approfondie par l'ASN et son appui technique l'IRSN dans le cadre de la procédure d'autorisation de création.

La réglementation ne prévoit pas d'articulation spécifique entre le dépôt du dossier d'enquête publique préalable à la DUP et le dépôt du dossier de demande de DAC, ni entre la délivrance du décret de DUP et celle du décret d'autorisation de création. Ce sont deux procédures distinctes qui n'ont pas le même objet :

- la délivrance du décret de DUP reconnaît l'utilité publique du projet ;
- la délivrance du décret d'autorisation de création autorise la construction de l'installation nucléaire du centre de stockage.

Par ailleurs, certaines opérations d'aménagement préalables sont programmées, sous réserve des autorisations idoines, avant l'obtention du décret d'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. Il s'agit d'opérations prévues par ailleurs au Projet de Développement du Territoire (PDT) signé en octobre 2019 entre l'Etat et les acteurs du territoire et d'opérations nécessaires à la préparation du site (études de caractérisation, fouilles archéologiques, opérations de raccordement d'utilités – routes, adduction d'eau, voie ferrée, électricité -, puis, à plus long terme, travaux de préparation du chantier de construction). Les impacts territoriaux et environnementaux sont progressifs dans le temps et ces utilités pourraient bénéficier au territoire dans le cas où l'installation nucléaire ne serait pas autorisée.

La procédure d'instruction du dossier d'enquête publique préalable à la DUP prévoit notamment une consultation de l'Autorité environnementale (Ae), qui a rendu son avis le 13 janvier 2021. L'avis rendu par l'Ae est un avis obligatoire et consultatif sur l'étude d'impact. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet mais ne traite pas de l'opportunité du projet. L'avis de l'Autorité environnementale appelle des compléments de mesures ou de justifications, mais ne contient pas d'éléments remettant en cause les choix structurants d'implantation du centre de stockage. En réponse aux demandes formulées par l'Autorité environnementale, l'Andra produira un mémoire en réponse qui précisera comment elles sont prises en compte. Ce mémoire sera joint au dossier d'enquête publique.

2. Informations relatives à la sûreté

L'objectif fondamental de Cigéo est de protéger, sur le long terme, l'homme et l'environnement du danger que pourraient représenter les déchets les plus radioactifs**. La sûreté de Cigéo a été régulièrement évaluée par l'ASN, plus particulièrement à chaque grande étape de développement du projet Cigéo (par exemple la faisabilité de principe du stockage géologique dans la formation du Callovo-Oxfordien en Meuse/Haute-Marne en 2005, dossier d'options de sûreté en 2016). Celle-ci le fera à nouveau dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création (DAC).**

Les orientations en matière de sûreté en exploitation et à long terme ont été présentées dans le dossier d'options de sûreté de Cigéo (DOS) remis par l'Andra en 2016 et évalué par l'ASN. **Ces éléments ont été repris en partie dans l'étude d'impact du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP), et en réponse aux demandes de l'Ae, ces éléments seront précisés avant l'enquête publique pour assurer la bonne information du public notamment sur la démarche de sureté appliquée à Cigéo.**

Dans son avis du 11 janvier 2018, l'ASN estime que le projet Cigéo a atteint dans son ensemble une maturité technique satisfaisante au stade du dossier d'options de sûreté. Elle estime aussi que le dossier d'options de sûreté est documenté et étayé et constitue une avancée significative par rapport aux précédents dossiers ayant fait l'objet d'avis de l'ASN.

Concernant les demandes formulées par l'ASN et l'IRSN et les engagements pris par l'Andra à l'issue de cette instruction, elles sont intégrées dans le processus progressif des études de l'Andra. Elles ont constitué une feuille de route pour l'Andra et ont fait ou font l'objet d'études en vue du dépôt du dossier de DAC.

Concernant le sujet des déchets bitumés, l'ASN a estimé que « *la recherche de la neutralisation de la réactivité chimique des colis de déchets bitumés doit être privilégiée. En parallèle, des études visant à modifier la conception pour exclure le risque d'emballement de réactions exothermiques doivent être conduites. En tout état de cause, la caractérisation dans les meilleurs délais de ces colis de déchets bitumés par leurs producteurs est un préalable indispensable.* ».

Dans ce cadre, une revue d'expertise a été commanditée par le ministre chargé de l'énergie et l'ASN en juin 2018. Présidée par Christophe Fournier, expert indépendant des organismes concernés par ce sujet, l'équipe de revue composée d'experts nationaux et internationaux, académiques et non académiques, a remis ses conclusions aux autorités le 28 juin 2019, puis les a présentées aux producteurs de déchets radioactifs, à l'Andra, à l'IRSN ainsi qu'au groupe de travail du PNGMDR en septembre 2019. Ces conclusions apportent un regard complémentaire et ouvrent de nouvelles perspectives quant aux conditions potentielles d'acceptation des déchets bitumés dans Cigéo. Elles portent sur :

- la caractérisation et le comportement des déchets bitumés : le groupe de revue estime que des expérimentations complémentaires permettraient de conforter les conclusions des travaux antérieurs du CEA quant aux températures à partir desquelles peuvent se produire des réactions énergétiques ;

- la neutralisation de la réactivité chimique des colis : sa faisabilité industrielle reste à démontrer. Le groupe estime improbable que la mise en service d'une telle installation puisse intervenir avant 2040, mais considère que les études doivent être poursuivies et qu'il serait utile de réexaminer l'intérêt de la dissolution chimique du bitume avant le choix définitif d'un procédé à industrialiser le cas échéant ;

- l'évolution de conception de Cigéo : le groupe estime que les études conduites par l'Andra devraient permettre d'arriver à court terme à une conception dont la sûreté pourrait être démontrée de façon convaincante. De plus, le coût de cette solution de stockage direct serait nettement inférieur à une neutralisation préalable de la réactivité des déchets.

L'ASN et la DGEC préciseront, dans le cadre de la cinquième édition de ce PNGMDR, les conclusions qu'ils tirent de cette revue et les travaux complémentaires à réaliser par les producteurs et l'Andra dans les années à venir**.** L'ASN a indiqué dans son avis de décembre 2020 que « *Au regard de ces conclusions, qui mettent en lumière des éléments techniques nouveaux depuis la publication de l'avis*

du 11 janvier 2018, l'ASN estime qu'il est nécessaire que les producteurs mettent en œuvre un programme ambitieux de caractérisation des colis de déchets bitumés, indispensable pour développer la démonstration que tout ou partie des colis de déchets bitumés pourrait être stocké avec un haut niveau de sûreté sans traitement préalable dans l'installation Cigéo. L'ASN estime par ailleurs, qu'au regard des enjeux de sûreté, il est nécessaire d'explorer toutes les voies de traitement envisageables pour les colis de déchets bitumés dont la sûreté en stockage ne pourrait être démontrée »

Pour répondre à l'ensemble de ces demandes, un programme de caractérisation du comportement des bitumes est mené conjointement par l'Andra et les producteurs de déchets.

Dans tous les cas, l'Andra n'acceptera de recevoir les colis dans son installation nucléaire que lorsqu'il aura été démontré qu'ils respectent les spécifications d'acceptation du centre de stockage Cigéo, validées par l'ASN, et uniquement lorsque les conditions permettant leur stockage dans des conditions de sûreté, elles aussi validées par l'ASN seront définies. Il pourra s'agir, en fonction des résultats du programme de recherches, d'un stockage des bitumes après traitement de tout ou partie d'entre eux, ou du stockage des colis dans des alvéoles à la sûreté renforcée. **En outre, aucun de ces déchets de boues bitumées n'est programmé d'être mis en stockage en phase industrielle pilote.**

Les conclusions de la revue ne remettent donc pas en cause le projet Cigéo et ne sont pas bloquantes pour la préparation de la demande d'autorisation de création.

3. Nature et quantité des déchets

Les spécifications d'acceptation

Afin de garantir que les colis stockés sont compatibles avec le stockage, les colis devront respecter des critères stricts d'acceptation définis par l'Andra. Avant expédition des colis, le respect de ces critères sera vérifié au moyen de contrôles réalisés par les producteurs aux différentes étapes de production, d'entreposage, et de désentreposage des colis, et au moyen d'une surveillance exercée par l'Andra chez les producteurs.

Les spécifications préliminaires d'acceptation des colis de déchets radioactifs pour Cigéo font partie du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo qui sera déposé par l'Andra pour instruction par l'ASN.

Les scenarios de production de déchets pris en compte

Le décret n°2017-231 du 23 février 2017 pris pour application de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) prévoit à l'article D. 542-90 que « *l'inventaire à retenir par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs pour les études et recherches conduites en vue de concevoir le centre de stockage prévu à l'article L. 542-10-1 comprend un inventaire de référence et un inventaire de réserve* » et que « *l'inventaire de réserve prend en compte les incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion de déchets ou à des évolutions de politique énergétique* ».

L'élaboration des scenarios de production de déchets retenus pour définir l'inventaire de référence et l'inventaire de réserve de Cigéo répond aux demandes du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs. Ces scénarios s'appuient sur l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs publié par l'Andra.

Ainsi Cigéo est conçu pour accueillir l'ensemble des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL) déjà produits et qui seront produits par les installations nucléaires autorisées à ce jour (centrales électronucléaires dont l'EPR de Flamanville, réacteurs de sous-marins nucléaires, réacteurs de recherche dont le réacteur expérimental Jules Horowitz et ITER). Pour le scenario sous-jacent à l'inventaire de référence, il a été retenu l'hypothèse d'une durée de fonctionnement des réacteurs de 50 ans en moyenne. **Cela représente de l'ordre de 10 000 m³ de déchets HA et 73 000 m³ de déchets MA-VL, soit environ 83 000 m³ de déchets radioactifs au total.**

L'inventaire de réserve est constitué des déchets dont l'envoi à Cigéo ne constitue pas l'option de gestion de référence, mais pour lesquels il est nécessaire de s'assurer, au travers d'études d'adaptabilité, que la conception du projet ne retient pas d'élément rédhibitoire à leur stockage.

Pour cela, les études d'adaptabilité menées par l'Andra ont pour objet de vérifier la faisabilité technique de la prise en charge éventuelle de cet inventaire de réserve dans Cigéo et de s'assurer que cela ne

remettrait pas en cause la sûreté du stockage. **Mais le stockage de tout ou partie de l'inventaire de réserve relèverait de décisions ultérieures et serait conditionné à de nouvelles autorisations.**

L'inventaire de réserve comprend :

- les déchets HA et MAVL supplémentaires qui résulteraient d'une autorisation d'extension de durée d'exploitation des réacteurs électronucléaires aujourd'hui en service ;
- une partie des déchets FA-VL, qui ne bénéficient pas à ce jour de filière de gestion définitive ;
- des combustibles usés, dans l'hypothèse où ceux-ci ne seraient plus retraités (en effet, pour l'inventaire de référence, l'hypothèse est prise que tous les combustibles usés sont et seront retraités).

Le stockage de déchets étrangers

Le stockage en France de déchets radioactifs en provenance de l'étranger est interdit conformément à l'article L. 542-2 du code de l'environnement.

4. Géologie du site

Le milieu géologique, et plus particulièrement la formation du Callovo-Oxfordien dans laquelle il est prévu d'implanter le stockage, a fait l'objet de travaux de caractérisation depuis 30 ans, au fur et à mesure du développement du projet Cigéo, au moyen notamment du Laboratoire souterrain de l'Andra. Ils ont permis d'acquérir une solide connaissance du milieu géologique et de démontrer ses propriétés de confinement à long terme des radionucléides contenus dans les déchets radioactifs. **Ces travaux et l'utilisation de leurs résultats par l'Andra ont été régulièrement évalués par l'ASN, avec l'appui de l'IRSN, la CNE (Commission nationale d'évaluation), des revues internationales d'experts, etc.** Ainsi dans son avis N°2018-AV-0300 du 11 janvier 2018 relatif au dossier d'options de sûreté présenté par l'Andra pour le projet Cigéo de stockage de déchets radioactifs en couche géologique profonde, l'ASN indique « *Considérant que le dossier d'options de sûreté montre notamment que l'Andra a : - acquis une connaissance détaillée du site de Meuse/Haute-Marne, qui lui permet de confirmer la pertinence de la zone retenue pour l'implantation du stockage… […]* »

Les différents éléments relatifs à la connaissance du milieu géologique sont présentés dans les dossiers remis par l'Andra : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference. Ils le seront à nouveau dans le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo.

En ce qui concerne le potentiel géothermique, la variabilité des propriétés de confinement du Callovo-Oxfordien, la zone endommagée lors du creusement des ouvrages souterrains et la sismicité, l'Andra rappelle les principaux éléments suivants.

Le potentiel géothermique

L'Andra ne remet pas en cause l'existence d'un potentiel géothermique et il est d'ailleurs pris en compte dans les analyses de sûreté après fermeture au travers de scénarios de forages atteignant le stockage. Cependant ce potentiel ne présente pas d'intérêt particulier. Cette analyse est partagée par l'IRSN dans son rapport « Potentiel géothermique du site de Meuse/Haute-Marne », RT/PRP-DGE/2014-00067. En effet, la géothermie est présente partout, notamment dans le bassin parisien, mais une des exigences de l'ASN est que cette ressource ne soit pas exceptionnelle à l'endroit où l'on veut implanter un stockage.

C'est pour évaluer le potentiel géothermique de la future zone d'implantation de Cigéo que l'Andra a mené une opération de forage en 2007-2008, à la demande du CLIS. Cette opération de forage profond (jusqu'à environ 2 000 mètres de profondeur) a été réalisée dans le cadre d'un programme qui a rassemblé la communauté scientifique. Ce programme, baptisé TAPSS 2000, a été monté entre l'Andra et un consortium de 21 laboratoires (Universités françaises, CNRS, IFPEN, BRGM, IRD et IRSN). Le forage profond a été réalisé par l'Andra et mis à la disposition de la communauté scientifique. L'ensemble des données obtenues a permis à l'Agence de conclure à nouveau que le potentiel géothermique du site ne présentait ni caractère exceptionnel, ni intérêt particulier par rapport à d'autres zones ou formations géologiques dans le bassin parisien. Les conclusions de l'Andra n'ont pas été remises en cause par les contre-expertises de l'IRSN, du BRGM et de Géowatt (mandaté par le CLIS).

Malgré des contre-expertises concordantes, dont certaines commanditées par le CLIS (cf. ci-dessus), six associations ont assigné l'Andra en justice, en mai 2013. Dans son jugement de mars 2015, le

tribunal de grande instance de Nanterre a rejeté la demande des associations, estimant que l'Andra n'avait commis aucune faute, ni rétention d'information. En mars 2017, la cour d'appel de Versailles les a déboutées à son tour, au motif que l'examen de leur argumentation ne permettait pas de caractériser contre l'Andra la moindre faute. Une décision confirmée en cassation en mai 2018.

Le modèle géologique 3D

Un modèle géologique 3D de la formation du Callovo-Oxfordien devant accueillir les ouvrages souterrains du stockage Cigéo a été développé progressivement depuis le début des années 2000 au fur et à mesure des campagnes de reconnaissance géologique. Il a été constitué en rassemblant l'ensemble des données acquises (mesures en forages, sur échantillons, mesures géophysiques depuis la surface…) à l'échelle de la zone de transposition (250 km²) et au niveau du Laboratoire de recherche souterrain de Meuse/Haute Marne. Il a ainsi été noté une grande cohérence des données soulignant la continuité du Callovo-Oxfordien tant en latéral qu'en vertical. Les données d'épaisseur et de profondeur (toit et mur) de la formation du Callovo-Oxfordien sur la zone de transposition ont été indiquées dans le dossier 2005 : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-967

En 2009-2010, l'Andra a réalisé une campagne sismique 3D haute-résolution sur la zone d'implantation retenue pour l'implantation du stockage (ZIRA) afin d'y préciser la géométrie 3D du Callovo-Oxfordien, en termes d'épaisseur, de profondeur et de pendage. Elle a permis de confirmer notamment le pendage, autour de 1° (moins de 2 %) comme relevé dans le Laboratoire souterrain, et de préciser l'épaisseur globale (qui varie de 142 m à 162 m du Sud-Ouest vers le Nord-Est), avec les incertitudes associées de l'ordre de quelques mètres. Ces données plus précises sont cohérentes avec celles plus globales établies lors du dossier 2005.

Ces données précisées ont permis de positionner les ouvrages souterrains et en particulier les alvéoles de stockages en lien avec les exigences de conception ; cela concerne en particulier une garde de Callovo-Oxfordien non endommagé d'au moins 50 m de part et d'autre des alvéoles de stockage, et une orientation de ces alvéoles suivant la direction de la contrainte mécanique naturelle principale majeure horizontale (environ N155E) afin de minimiser l'endommagement de la roche autour de ces ouvrages en vertical.

La variabilité des propriétés de confinement et de transport des radionculéides de la formation du Callovo-Oxfordien dans la zone de transposition

L'analyse de la variabilité des propriétés de confinement des radionucléides dans le Callovo-Oxfordien a été menée dès la réalisation des premiers forages de reconnaissances et en constituait l'un des objectifs scientifiques. Les résultats des études ont été indiqués dans le dossier 2005. Ils ont été consolidés depuis, comme présentés dans le dossier d'options de sûreté (DOS). Après instruction du dossier 2005 et du dossier d'options de sûreté de 2016, l'IRSN n'a pas remis en cause l'analyse et les conclusions faites par l'Andra.

Concernant le transport des radionucléides et les capacités de confinement de la formation du Callovo-Oxfordien sur la zone d'implantation des ouvrages souterrains, avec l'ensemble des travaux de caractérisation menés suivant différentes techniques (forages, sismiques…), on dispose aujourd'hui d'une représentation cohérente et fine à l'échelle de la zone d'implantation des ouvrages souterrains du projet Cigéo (ZIRA), qui se situe au sein de la zone de transposition (ZT), zone de 250 km² autour du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute Marne au sein de laquelle la faisabilité de principe du stockage géologique a été établi dans le dossier 2005. C'est sur cette zone d'implantation des ouvrages souterrains qu'il a été établi plus particulièrement un modèle géométrique 3D du Callovo-Oxfordien:

- Les limites et les profondeurs du Callovo-Oxfordien, encadrées par les formations calcaires du Dogger et de l'Oxfordien carbonaté, sont bien identifiées et leurs incertitudes bien quantifiées, grâce aux nombreux forages et lignes sismiques répartis de manière homogène sur toute la ZT et la ZIRA. Ainsi, sur la zone d'implantation de l'ensemble des ouvrages souterrains, l'épaisseur de la formation du Callovo-Oxfordien varie d'environ 140 m à 160 m du Sud-Ouest vers le Nord-Est, avec une incertitude de 6 m environ au maximum.
- Le Callovo-Oxfordien présente deux grandes principales unités géologiques, différenciées par leur composition minéralogique, et que l'on retrouve sur toute la ZT (et la ZIRA), soit de bas en haut :

- L'unité dite argileuse (UA), la plus épaisse (100 m à 120 m environ), la plus homogène verticalement et la plus riche en minéraux argileux. Elle représente environ les 2/3 inférieurs du Callovo-Oxfordien.

- L'unité dite silto-carbonatée (USC), plus riche en carbonates que l'UA. Son épaisseur varie de 20 m à 30 m, avec en verticale des alternances de marnes et de siltites carbonatées.

Le passage entre l'USC et l'UA se fait de manière continue par une unité de transition (UT), de quelques mètres à la dizaine de mètres d'épaisseur. L'UA au sens large (intégrant l'UT) et l'USC correspondent respectivement aux zones géotechniques B/C/D/E et A du dossier 2005.

Comme l'ont souligné les forages sur la ZT, l'UA et l'USC présentent une continuité et une grande uniformité latérale sur la ZT, ce qui est conforme aux conditions de dépôt, il y a environ 165 à 160 millions d'années.

On rappelle que, de par l'exigence d'une garde de Callovo-Oxfordien non endommagée d'au moins 50 m de part et d'autre du stockage, celui-ci sera dans l'UA (au sens large). On rappelle que le niveau principal du Laboratoire souterrain est situé dans l'UA.

Toutes les zones A/B/C/D/E définies dans le dossier 2005, et par définition l'UA et l'USC, sont favorables à l'implantation d'un stockage. Ainsi, il n'y a pas de différences majeures entre l'UA et l'USC (i.e. zones A/B/C/D/E) en termes de propriétés favorables à la limitation de la migration des radionucléides, en particulier en termes de perméabilité à l'eau ou de rétention de la majorité des substances radioactives. C'est ce qui a contribué à la définition de la ZT.

En effet, les propriétés relatives au confinement des radionucléides ont fait l'objet d'un très grand nombre de mesures sur échantillons extraits des nombreux forages réalisés sur la ZT et dans le Laboratoire souterrain de Meuse/Haute Marne. Cet ensemble de mesures a couvert la variabilité litho-stratigraphique du Callovo-Oxfordien telle que décrites ci-dessus. Les propriétés favorables à la limitation de la migration des radionucléides sont gouvernées par la présence des minéraux argileux que l'on trouve aussi bien dans l'UA que dans l'USC, même s'il y a des différences de quantité, et la chimie des eaux interstitielles dont les grandes caractéristiques (en particulier le pH et le potentiel d'oxydo-réduction) varie peu à l'échelle de la ZT.

L'endommagement de la formation de Callovo-Oxfordien lié au creusement

La caractérisation de l'endommagement du Callovo-Oxfordien autour des ouvrages souterrains induit par leur creusement faisait partie des premiers objectifs de caractérisation du comportement mécanique de la formation, notamment dès la construction du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne à partir de l'année 2000. Cet endommagement observé en champ proche des ouvrages (quelques mètres) n'est pas spécifique au Callovo-Oxfordien ; il correspond simplement à une fracturation de la roche, comme cela est observé classiquement dans les travaux souterrains profonds, même dans des formations argileuses moins indurées que le Callovo-Oxfordien, comme dans l'argile de Boom, étudiée en Belgique pour le stockage profond. Des données similaires sont observées dans l'Opalinus Clay (en Suisse), argile similaire à celle du Callovo-Oxfordien et étudiée pour le stockage profond.

Après 15 ans de fonctionnement du Laboratoire souterrain de Meuse/Haute-Marne et de travaux sur échantillons, l'Andra dispose d'une bonne maitrise de la caractérisation de la zone endommagée de Callovo-Oxfordien autour des ouvrages souterrains :

- Elle est similaire quelles que soient la taille et la méthode de creusement (typologie des fractures, organisation spatiale des fractures...) ;

  - La zone endommagée comporte deux zones depuis la paroi des ouvrages, une première formée d'un réseau de fractures connectées délimitant des blocs de roche puis une seconde avec des fractures peu ou non connectées.

- Son extension (i.e. sa forme géométrique) est anisotrope, en fonction de l'orientation de l'ouvrage souterrain. La valeur de l'extension est fonction du diamètre de l'ouvrage et sa valeur maximale ne dépasse pas 1 diamètre environ ;

- Ses propriétés hydrauliques sont similaires quelles que soient la taille et le mode de creusement de l'ouvrage. Il s'agit d'une perméabilité liée aux fractures, et les blocs de roche entre les fractures conservent une perméabilité proche de celle de la roche intacte ;

- Aucune évolution significative de la zone endommagée, notamment en termes d'extension, n'a été observée dans le temps ;
- La cicatrisation hydraulique des fractures (et donc de la zone endommagée), à savoir le fait que leur perméabilité tend dans le temps vers celle de la roche intacte, a été montrée systématiquement dans l'UA. Cette cicatrisation est liée aux minéraux de type smectites contenus dans la roche et qui ont la propriété remarquable de gonfler en présence d'eau et de constituer ainsi un milieu à faible perméabilité.
- Son comportement mécanique détermine celui des ouvrages :
  - Différentes méthodes d'excavation et de revêtement/soutènement ont été testées suivant différentes orientations de l'ouvrage par rapport aux directions des contraintes mécaniques naturelles in situ, ne montrant pas d'éléments particuliers par rapport aux conditions, pratiques et règles de l'art dans le domaine des travaux souterrains ;
  - La faisabilité d'ouvrages jusqu'à 9 m de diamètre a été montré : aucun « effet falaise » avec le diamètre n'a été observé pour les différentes méthodes de construction testées ;
  - Les efforts mécaniques sur les revêtements-soutènements sont anisotropes et cette anisotropie est calée sur celle de la zone endommagée ;
  - Après plus de 15 ans, l'étude de la tenue mécanique des ouvrages construits ne montre aucun problème particulier et le comportement observé est conforme aux prédictions. On observe ainsi une première phase de quelques mois de convergence rapide de la roche, puis cette convergence diminue pour atteindre un régime dit asymptotique, c'est-à-dire avec une cinétique d'évolution très lente (vitesse de déformation relative inférieure à 10^{-4} m/an). On notera par ailleurs que des démonstrateurs d'alvéole HA au Laboratoire souterrain dits « trou nu », c'est-à-dire non soutenus, réalisés depuis plusieurs années se tiennent très bien : la partie de la zone endommagée la plus fracturée, celle qui est à l'origine de la mise en charge mécanique, est tombée lors de la construction.

La sismicité

Même si les tremblements de terre ne sont pas prévisibles, les zones sismiques ou les zones à risque sont parfaitement connues : les séismes ne se produisent pas n'importe où. Ils se produisent soit à l'interface entre deux plaques de la croûte terrestre (exemple des séismes survenus au Japon), soit au niveau d'une faille existante (cas des séismes enregistrés en France).

Le site de Meuse/Haute-Marne appartient à un domaine géologique stable, le bassin de Paris, particulièrement favorable pour l'installation d'un stockage. L'activité sismique y est en effet extrêmement faible à l'échelle du millénaire, comme le prouvent les enregistrements de sismicité instrumentale (écoute sismique depuis 1961 à l'échelle de la France) qui sont capables de détecter des microséismes, et les chroniques historiques (séismes ayant été ressentis et/ou ayant occasionné des dégâts au cours des derniers 1 000 ans). Ceci est confirmé par les scientifiques qui travaillent sur ce site depuis plus de 20 ans.

Le site d'implantation du centre de stockage Cigéo se situe en partie orientale du bassin de Paris. Ce dernier repose sur le craton ouest européen, l'une des zones géologiques les plus stables au monde se comportant comme un bloc rigide, en équilibre isostatique, et dont le contexte géodynamique et tectonique est gouverné par la convergence continue et constante depuis 17 millions d'années entre les plaques africaine et eurasienne. Localisé à l'aplomb de ce bloc, le Bassin parisien oriental, et plus particulièrement le site d'implantation du centre de stockage Cigéo, est actuellement caractérisé par un taux de déformation nul à extrêmement faible et par l'absence de toute activité sismique historique et instrumentale ; le Bassin parisien étant considéré comme « asismique » ou très peu sismique. Ceci est corroboré par l'absence de tout indice néotectonique et de déformation récente sur et au voisinage des failles majeures qui encadrent le site d'implantation du projet Cigéo dans un rayon de plus de 30 km et considérées comme inactives, comme le fossé de Gondrecourt et les failles de La Marne.

Le site d'implantation du centre de stockage Cigéo est situé dans une zone à l'écart des grandes structures (failles), comme le fossé de Gondrecourt à l'est-sud-est et les failles de la Marne à l'ouest. Ces zones sont connues depuis longtemps par les géologues ; elles figuraient ainsi déjà dans le dossier de demande d'autorisation d'installation et d'exploitation du Laboratoire de recherche souterrain EST déposé par l'Andra en 1996.

Toutefois, si les systèmes de failles avoisinant la ZT peuvent être tous considérés comme inactifs depuis plus de deux millions d'années, il ne peut être exclu l'hypothèse, même improbable, que puisse se produire sur ces derniers un séisme dans le futur. Cependant, au vu des taux et vitesses de déformations actuelles sur la région et qui peuvent être largement transposés sur le prochain million d'années, de tels séismes auraient des temps de retour très largement supérieurs au temps d'exploitation de Cigéo et même au-delà du million d'années.

Les failles de socle, les plus profondes et les plus importantes de par leur extension seraient les premières à être remobilisées, telles celles de la Marne et ses satellites comme la faille de Poissons. Il est attendu par exemple sur cette dernière, en faisant l'hypothèse extrême d'une rupture totale, qu'elle puisse engendrer un séisme maximum physiquement possible de M = 6,5 avec un temps de retour compris entre 300 000 ans et 3 millions d'années. Quant aux failles de couverture, c'est-à-dire celles qui ne s'enracinent pas en profondeur dans le socle, comme le graben de Gondrecourt, elles ne pourraient générer dans le cas d'une rupture totale qu'un séisme de moindre ampleur, de l'ordre de M = 5-5,2 associé à des temps de retour compris entre 130 000 ans et 250 000 ans.

Dans la conception et la sûreté de Cigéo, l'Andra prend donc en compte la possibilité que des séismes se produisent pendant l'exploitation et après la fermeture du stockage. Par précaution, on retient des séismes forts :

- Pour la période d'exploitation, des séismes lointains se produisant à plus de 100 km dans les zones plus « actives » au pourtour du bassin de Paris comme les Vosges et les Ardennes, le Jura et le fossé du Rhin ;
- Pour la période après fermeture, des séismes extrêmes très peu probables qui se produiraient à proximité sur les failles locales comme celle de Poissons évoquée plus haut de M = 6,5, largement supérieur à un séisme lié au fossé de Gondrecourt.

Cigéo est ainsi conçu pour que les séismes n'altèrent pas sa capacité à confiner la radioactivité contenue dans les colis de déchets stockés.

L'accident au Laboratoire souterrain de Meuse/Hautre-Marne

Pour rappel : le mardi 26 janvier 2016, un accident de chantier s'est produit au bout d'une galerie d'expérimentation du Laboratoire souterrain de l'Andra en Meuse/Haute-Marne, en cours de creusement, où intervenaient trois salariés d'une entreprise prestataire de l'Andra. L'accident a eu lieu alors qu'ils effectuaient une opération de confortement au fond de la galerie (pose de boulons et treillis sur les pourtours de la galerie afin de consolider la roche avant de mettre en place le soutènement). Un pan du front de taille a glissé et plusieurs mètres cubes de roche sont tombés. L'un des intervenants est malheureusement décédé malgré l'intervention des secours.

Une enquête judiciaire a été ouverte par le parquet de Bar-le-Duc. Ce n'est qu'à l'issue de celle-ci que les causes précises de l'accident seront connues.

Il est important de rappeler que le Laboratoire souterrain n'accueille pas de déchets radioactifs et n'en accueillera pas. Il s'agit d'un laboratoire de recherches et d'expérimentations pour la conception du futur centre de stockage, Cigéo.

La stabilité de la roche autour des ouvrages est garantie par un système de soutènement que l'on installe au fur et à mesure du creusement. Tester et démontrer la capacité à construire des ouvrages souterrains au sein de cette roche est un des objectifs du Laboratoire souterrain. Depuis environ 15 ans l'Andra a ainsi déjà réalisé plus de 2 km de linéaire de galerie, et testé différentes méthodes de creusement et de revêtement, pour différentes tailles de galeries. Les observations montrent, outre la bonne tenue mécanique des galeries, que leur comportement dépend peu de la méthode de creusement, mais plus de la méthode de soutènement. Suivant que l'on adopte un soutènement/revêtement plus ou moins souple/compressible, son chargement par la roche sera plus

ou moins important ou rapide : un revêtement/soutènement souple/compressible se charge plus lentement et moins, toute chose égale par ailleurs.

Par ailleurs, si un accident de chantier avait malheureusement lieu lors des activités de creusement des ouvrages souterrains, cela n'aurait aucune conséquence radiologique. En effet, une des caractéristiques du projet est la gestion disjointe de l'activité de stockage des colis de déchets (exploitation) et celle de creusement des alvéoles (travaux). Ces zones d'exploitation et de travaux seront séparées physiquement et fonctionneront indépendamment afin d'assurer la sécurité du centre. Il ne peut donc pas y avoir d'accidents de chantier de construction impliquant des déchets radioactifs.

5. Coût et évaluation socioéconomique

Le 15 janvier 2016, la Ministre en charge de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a rendu un arrêté fixant un coût au projet Cigéo de 25 milliards d'euros.

Cette décision s'appuie sur le dossier de chiffrage élaboré puis publié par l'Andra (réalisé sur la base de l'esquisse du projet) et sur les avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et des producteurs de déchets (EDF, Areva, le CEA). Elle permet de fixer le niveau de provisions financières dans les bilans comptables des producteurs de déchets afin de sécuriser le financement de Cigéo.

Comme **l'évaluation du coût du projet** est un exercice particulièrement complexe (puisqu'il s'agit d'évaluer l'ensemble des coûts du projet sur plus de 100 ans, avec des incertitudes difficilement appréciables sur des périodes aussi longues) et inédit (aucun autre projet d'installation ne doit prévoir une telle évaluation incluant investissement initial, fonctionnement et maintenance sur toute la durée du projet, fiscalité, coût de fermeture et de surveillance…), la décision ministérielle impose également de régulièrement réévaluer le coût du projet. Cette nécessité de réévaluer régulièrement le coût du projet a été rappelée par la Cour des Comptes dans son rapport sur l'aval du cycle paru en 2019. Cette nécessité a été confirmée par la décision de la ministre de la transition écologique du 21 février 2020 consécutive au débat public de 2019 relatif aux PNGMDR qui indique que « la mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo arrêtée par le ministre chargé de l'énergie conformément à l'article L. 542-12 du code de l'environnement sera rendue publique lors du processus d'autorisation de création de Cigéo. » (article 8).

Concernant **l'évaluation socioéconomique de Cigéo** : comme tout grand projet mobilisant une part importante d'investissement public (part du financement apportée par le CEA), le projet Cigéo a fait l'objet d'une évaluation socioéconomique. Il s'agit là d'un exercice inédit pour la filière nucléaire comme pour le domaine socio-économique, compte tenu de la nature du projet et de sa temporalité, inscrite dans le temps long. L'évaluation socioéconomique objective les implications de la réalisation ou non de Cigéo, en termes de bénéfices (économiques, sociétaux et environnementaux) pour notre génération, mais aussi pour celles qui nous suivent. C'est un travail académique qui a été co-piloté par l'Andra et un groupe d'experts reconnus. Cette étude a également fait l'objet d'une contre-expertise indépendante conduite par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI). Lors de cette évaluation socioéconomique, le projet Cigéo a fait l'objet de comparaisons avec des options alternatives de gestion des déchets radioactifs, afin de mener un raisonnement différentiel. De cette analyse, il ressort que l'entreposage sans cesse renouvelé est économiquement plus intéressant dans le cas d'une société à fonctionnement économique normal, confiante dans le progrès et dans la croissance, avec un taux d'actualisation relativement élevé. **Mais, dès lors que l'on envisage la possibilité de diminution de la croissance, d'une baisse du taux d'actualisation au sein de cette société voire le cas d'une société chaotique, l'analyse montre que c'est Cigéo qui constitue le scénario le plus intéressant, traduisant ainsi une attention forte pour les générations futures**. En d'autres termes, l'entreposage de longue durée ne l'emporte sur le projet Cigéo qu'à condition d'être résolument optimiste dans l'avenir, et/ou peu soucieux des aléas que pourraient subir les aux générations futures et en excluant tout basculement sociopolitique vers une société plus chaotique.

L'avis du Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) du 5 février 2021 sur l'évaluation socioéconomique de Cigéo est *« favorable, tant pour le projet dans sa globalité que pour son volet transport »,* soulignant que *« le projet Cigéo a une forte valeur prudentielle et assurantielle face aux risques environnementaux et sanitaires qui se manifesteraient localement autour d'entreposages non*

surveillés voire abandonnés dans le cas où une société future se trouverait dans une situation très dégradée dans laquelle les normes de sûreté ne seraient plus respectées ».

L'ensemble des documents est disponible sur andra.fr : https://www.andra.fr/faire-cigeo-aujourdhui-une-assurance-face-aux-incertitudes-de-demain

6. Alternatives

La loi de 1991 a fixé trois voies de recherche pour assurer la gestion des déchets radioactifs HA et MA-VL : le stockage géologique (Andra), l'entreposage (CEA) et la séparation/transmutation (CEA).

Après 15 ans de recherches, les résultats ont été présentés lors du débat public de 2005 et ont fait l'objet d'un avis par l'ASN en 2006, qui a conclu que :

- la faisabilité technologique de la séparation / transmutation n'était pas acquise ;
- l'entreposage de longue durée ne pouvait constituer une solution de gestion définitive pour la gestion des déchets HA et MA-VL ;
- le stockage en couche géologique profonde apparaissait comme une solution de gestion définitive incontournable, à même de garantir la sureté passive sur le très long terme.

C'est sur cette base, qu'en 2006, le Parlement fait le choix du stockage géologique profond comme solution de référence pour les déchets HA et MA-VL ; et qu'il a confié à l'Andra la conception d'un centre de stockage en Meuse/Haute-Marne. C'est l'objet du projet Cigéo, qui a pour objectif d'apporter une solution à long terme pour les déchets HA et MA-VL, tout en laissant des options ouvertes.

En effet, les déchets existent (à ce jour, près de la moitié des déchets destinés à Cigéo sont déjà produits et entreposés de manière provisoire en attendant une solution à long terme), et nous disposons aujourd'hui des compétences, des connaissances et des ressources humaines, technologiques et financières pour envisager leur mise en sécurité à long terme dans le centre de stockage Cigéo.

Aucune des autres voies de gestion envisagées n'est susceptible d'apporter aujourd'hui une mise en sécurité définitive pour tous les types de déchets existants et pour ceux qui restent à produire. Toutes les autres voies de gestion demanderaient encore des recherches et des investissements très importants avec des délais difficilement prédictibles avant de lever des verrous technologiques aujourd'hui rédhibitoires à leur mise en œuvre. Dans l'hypothèse où ces voies alternatives au stockage atteindraient un jour une maturité technologique, elles nécessiteraient des temps de développement et de mise en œuvre de filières industrielles encore beaucoup plus longs et des investissements encore inconnus mais sans aucun doute très élevés, eu égard à l'inventaire de déchets radioactifs.

Poursuivre le développement de la voie du stockage géologique permet de bénéficier des acquis, savoir-faire et compétences actuels et de mobiliser les ressources de l'industrie nucléaire en termes de moyens techniques et humains, développés et encadrés par des politiques nationales sur plusieurs décennies.

À contrario, repousser la création du centre de stockage Cigéo, ou y renoncer en espérant la mise en œuvre d'une éventuelle alternative, engendrerait des risques de perte de savoir-faire et de manque de ressources et de compétences. Les savoir-faire, ressources et compétences pourraient alors ne plus être disponibles si venait un jour à émerger un programme alternatif de gestion à long terme des déchets HA et MA-VL.

Cigéo est conçu pour se déployer très progressivement avec une succession de jalons décisionnels, de sorte que décider d'engager Cigéo aujourd'hui ne préempte pas les nombreuses décisions qui restent à instruire et qui seront à prendre tout au long du développement de l'installation. Ainsi, son déploiement progressif permet de pouvoir s'adapter à de nouvelles données d'entrée qui interviendraient pendant son exploitation, et notamment au développement de technologies ou options de politiques de gestion des déchets radioactifs, dictées par les évolutions de politique énergétique nationale qui pourraient survenir dans la centaine d'années à venir. Si des techniques nouvelles, présentant un avantage décisif par rapport au stockage, viennent à apparaître pendant le fonctionnement séculaire du centre de stockage Cigéo, elles seront naturellement utilisées pour la gestion des déchets radioactifs les plus dangereux. La récupérabilité offre aux générations futures la possibilité de retirer tout ou partie des colis stockés dans Cigéo, si un autre mode de gestion, plus

avantageux, y compris en termes de sûreté à long terme, venait à être découvert et mis en œuvre dans le siècle à venir.

7. Gestion du site

L'Andra est le maître d'ouvrage du projet Cigéo et futur exploitant de l'installation nucléaire.

L'Andra pourra faire appel à des entreprises spécialisées pour différentes missions en lien avec l'exploitation du site (ainsi que pour la construction), comme c'est le cas sur ses centres de stockage en fonctionnement dans l'Aube et sur les autres installations nucléaires.

Parmi les activités du centre de stockage Cigéo, l'Andra identifiera des activités considérées comme « cœur de métier » ne pouvant être confiées à des entreprises extérieures (activités stratégiques, sûreté, surveillance, protection des intérêts visés par le code de l'environnement, finances, achats, communication…). Elle identifiera aussi les activités pouvant être sous-traitées (maintenance, travaux, entretien des bâtiments et de la voirie, accueil, restauration…).

Il est important de comprendre que, sur les sites de l'Andra, l'externalisation permet à l'Andra de se concentrer sur ses activités propres et de bénéficier des compétences étendues de spécialistes dans les autres domaines (par exemple pour la maintenance et le contrôle d'équipements spécifiques). Elle permet également de bénéficier d'une certaine flexibilité en cas de variations de la charge de travail. Le recours à la sous-traitance lui apporte, pour les activités en dehors de son cœur de métier, un niveau de qualité de prestations supérieur.

L'organisation de l'Andra pour l'exploitation de l'installation nucléaire sera instruite par l'ASN à chaque étape d'autorisation et sera contrôlée par des inspections lors de son fonctionnement. Dans ce cadre il sera vérifié que l'Andra dispose bien des capacités techniques pour assurer la maîtrise de ses activités les plus importantes. Ces capacités techniques seront présentées dans le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo.

8. Concertations en cours

Pour l'Andra, la concertation est une démarche qui vise à améliorer la qualité des décisions (les siennes et celles de l'Etat), et à faire évoluer ses projets en répondant aux attentes de la société et des territoires. L'objectif est donc d'amener le plus grand nombre d'acteurs et de citoyens à s'impliquer dans les échanges.

Le dialogue et la concertation ont accompagné, dès l'origine, le développement du projet de stockage géologique Cigéo. Les différentes étapes de dialogue sont venues alimenter et appuyer plusieurs phases d'études permettant d'avancer progressivement dans la conception de Cigéo. D'abord centrée sur l'opportunité du stockage des déchets radioactifs en couche géologique profonde, la concertation s'est progressivement intéressée aux modalités de création et s'est orientée de plus en plus sur certains aspects du projet, notamment la préparation et le suivi du chantier, la phase industrielle pilote, et la gouvernance du centre de stockage. Nombre d'évolutions du projet résultent ainsi des enseignements des étapes de concertation précédentes. Le dialogue avec la société est aujourd'hui inscrit pleinement dans la gouvernance et le fonctionnement de l'Andra, et plus largement dans les pratiques de l'ensemble des acteurs locaux ou nationaux concernés par le projet Cigéo.

Fin 2017, l'Andra a proposé, au travers d'une feuille de route de la concertation, de concrétiser durablement sa démarche d'ouverture à la société et de matérialiser sa prise en compte des nouvelles dispositions du code de l'environnement relatives au dialogue environnemental. Le déploiement de cette feuille de route est accompagné par des garants de la Commission nationale du débat public et, son avancée est régulièrement présentée aux parties prenantes de la concertation lors de réunion dite de « partage de la feuille de route » et au Comité éthique et société auprès de l'Andra.

La concertation actuellement en cours porte sur deux thématiques concourant à la préparation des dossiers de demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation du projet :

- la première thématique concerne les enjeux environnementaux et territoriaux du projet. Elle a contribué à préparer le dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique

(DUP) du centre de stockage Cigéo. Ce dossier, déposé par l'Andra en août 2020, est actuellement en cours d'instruction. Vous pouvez retrouver notamment dans la Pièce 9 du dossier d'enquête publique préalable à la DUP (tel que déposé) les principaux enseignements de cette thématique : https://www.andra.fr/sites/default/files/2020-11/Pi%C3%A8ce-09-Bilan%20proc%C3%A9dure%20d%C3%A9bat%20public%20et%20concertation.pdf

- la seconde thématique porte sur la conception industrielle du projet. Elle inclut la concertation sur la phase industrielle pilote (Phipil) et la concertation sur la gouvernance du centre de stockage Cigéo. Ces deux démarches sont actuellement en cours et menées en parallèle. Elles contribuent à la préparation du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. Il est possible d'y participer en ligne (avis, questions, modules de participation) et en participant aux rencontres publiques qui pourront prochainement être organisées.

En complément des démarches de concertation avec le public, l'Andra propose également de rencontrer les parties prenantes concernées et/ou intéressées par le projet (associations, élus, syndicats, entreprises, etc.) afin de leur présenter sa vision sur les différents aspects du projet Cigéo soumis à concertation et recueillir leurs observations et éventuelles propositions pour venir nourrir les réflexions sur le projet. A ce titre, et au vu de l'intérêt et de la grande implication de FNE sur le projet Cigéo depuis de nombreuses années, l'Andra souhaite organiser un échange, dans le cadre de la concertation post débat public, avec ses représentants à la fois locaux et nationaux, et si souhaité en présence des garants, sur ses propositions concernant la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo. L'Agence espère que sa proposition renouvelée ici sera accueillie favorablement.

Pour plus d'information sur les concertations en cours ou passées conduites par l'Andra sur le projet Cigéo : https://concertation.andra.fr/

9. Stockages en profondeur existants

L'Andra a mis en place une veille internationale sur les stockages souterrains et de nombreuses collaborations internationales avec ses homologues étrangers. Elle s'est par ailleurs dotée d'un comité d'experts en travaux souterrains pour bénéficier de leurs connaissances, de leur retour d'expérience et de leurs conseils pour la conception, la réalisation et l'exploitation du centre de stockage Cigéo.

En 2016, la revue internationale des options de sûreté menée sous l'égide de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) a souligné la qualité du projet de centre de stockage Cigéo et le fait qu'il était développé conformément aux standards internationaux. L'étude de maitrise des risques du dossier de demande de DAC présentera une analyse des pratiques internationales et le retour d'expérience d'installation similaire.

Le retour d'expérience des installations existantes est analysé et s'il est utile, il est pris en compte lors des études de conception. Les installations citées (Wipp, Asse, Stocamine) ne sont pas directement comparables au centre de stockage Cigéo en termes d'historique, de statut réglementaire, de nature de roche concernées, de risques et de modes d'exploitation. Les stockages d'Asse et de Stocamine ont été implantés dans d'anciennes mines de sel ou de potasse, reconverties en stockage à la fin de leur exploitation. En aucun cas, les objectifs de ces installations ne peuvent être comparés à Cigéo, installation de stockage spécifiquement conçues dans le but d'assurer un confinement à long terme et répondre à l'exigence de protection durable des humains et de l'environnement.

Un point d'étape des projets de stockage géologique à l'international est disponible ici : https://www.andra.fr/projets-de-stockage-geologique-ca-bouge-linternational.

ANNEXE

Note de FNE postée sur l'espace concertation.andra.fr : Demandes et avis de fne sur Cigéo dans le cadre des deux concertations publiques en cours post-débats publics sur le PNGMDR et sur le projet Cigéo

LES INTERVENTIONS ET LES RAPPORTS DES GARANTS

SOMMAIRE DE LA PARTIE

- Le résumé des interventions des garants lors de la réunion publique du 28 janvier 2021 P. 542
- Les principales questions relevées dans les cahiers d'acteurs, les réunions publiques et les divers ouvrages ou les publications sur le projet Cigéo P. 545
- Second rapport d'étape des garants sur la concertation continue post-débat public de janvier 2021 à mars 2022 P. 547

Le résumé des interventions des garants lors de la réunion publique du 28 janvier 2021

Webinaire 28 janvier 2021 Intervention liminaire des garants

Nous sommes 4 garants désignés par la Commission nationale du débat public pour nous répartir le suivi de deux concertations post débat public qui ont lieu, en parallèle: l'une sur le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, pilotée par le ministère de la transition écologique, l'autre sur le projet Cigéo proprement dit, pilotée par l'Andra.

Il y a forcément des interactions entre ces deux concertations puisque le projet Cigéo est conçu pour répondre aux objectifs de gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue, qui est une des thématiques du plan national.

Ce soir, la réunion est donc commune à ces deux concertations. Pour les garants, Isabelle Barthe, Philippe Quévremont et Jean-Daniel Vazelle suivront plus particulièrement le fil de discussion et les questions que vous poserez, et moi-même, Marie-Line Meaux, assurerai notamment les interventions que nous pourrions être amenés à faire.

Le rôle des garants est de veiller au respect des principes de la Charte de la participation du public.
D'abord sur le plan de la qualité et de la sincérité de l'information qui vous est donnée, ensuite sur les conditions dans lesquelles vous pouvez exprimer vos avis, enfin pour que le ministère et l'Andra justifient in fine ce qu'ils en ont fait et les raisons pour lesquelles, si c'est le cas, ils n'en ont pas tenu compte.

Pour la réunion de ce soir, vous êtes plus de 260 inscrits, et ce nombre témoigne de la résonance dans la société d'un projet qui, nous le savons, est l'objet de multiples débats et controverses.

Malgré les contraintes des réunions à distance, nous remercions chacun de veiller à respecter les principes de la Charte de la participation du public : et notamment l'écoute des arguments, l'acceptation des divergences de point de vue, les principes de respect, de bienveillance et de sincérité.

Nous avons demandé que votre temps de parole soit au moins équivalent à celui des intervenants. Selon le minutage prévu, on y est presque. Nous

espérons en tous cas que chaque intervenant (y compris moi) ne dépasse pas le temps de parole qui lui a été alloué.

Sachez aussi que toutes vos questions devront trouver réponse, ce soir ou sur les sites dédiés du ministère et de l'Andra, et que nous y veillerons.

Sachez enfin deux dernières choses :
- d'abord, vous pourrez continuer de vous exprimer sur le sujet sur les deux sites que le ministère et l'Andra ont mis en place pour leur concertation respective ;
- ensuite, que vous pouvez échanger directement avec les garants sur le site que le ministère de la transition écologique a dédié à la concertation sur le plan national de gestion, où vous trouverez aussi notre adresse mail spécifique à cette concertation.

Je vous remercie et nous vous souhaitons tous quatre une réunion stimulante.

Les principales questions relevées dans les cahiers d'acteurs, les réunions publiques et les divers ouvrages ou les publications sur le projet Cigéo

Webinaire du 28 janvier 2021 **Intervention des garants CNDP**

Conception de CIGEO, phase industrielle pilote et réversibilité

Principales questions relevées dans les cahiers d'acteurs, les réunions publiques et divers ouvrages ou publications sur le projet Cigéo

Notre intervention est un exercice d'introduction à la réunion de ce soir, elle n'est pas exhaustive mais se veut la plus objective possible.
Elle est centrée sur les thèmes de la réunion. Les autres thématiques seront traitées lors de la réunion publique du 2 mars 2021 et lors de la concertation spécifique au projet Cigéo.

Les principales questions relevées :

Sur la phase industrielle pilote:
- s'agit-il d'un test grandeur nature pouvant conduire à l'abandon du projet si sa sûreté n'est pas démontrée, ou du démarrage effectif du centre de stockage ?
- les installations techniques à construire : seront-elles strictement nécessaires aux besoins, ou visent-elles l'anticipation de la poursuite du projet ?
- la durée de la phase industrielle pilote : jusqu'à la descente des premiers colis les plus radioactifs, d'ici une cinquantaine d'années, ou limitée aux colis les moins dangereux ?
- la sécurité des opérations concernant les colis à stocker : d'où viendront-ils, comment seront-ils transportés, quid des opérations de manutention et de stockage ?
- le risque zéro n'existant pas, quelles sont les orientations majeures en matière de risques et comment pourra-t-on récupérer les colis en cas d'accidents ?

Sur la réversibilité :
- qu'est-ce qui est réversible, l'ensemble du processus ou le projet lui-même ?
- la loi dit que la réversibilité doit être possible durant au moins 100 ans : faudra-t-il attendre 100 ans pour en décider, ou sera-t-elle possible dès l'issue de la phase industrielle pilote ?
- à l'inverse, quid si les générations futures veulent la mettre en oeuvre dans 300 ou 500 ans ?
- la réversibilité suppose de pouvoir récupérer les colis si nécessaire, comment cela sera -t-il possible si les galeries sont progressivement fermées ?
- si les colis doivent être récupérés, comment garantir la sécurité de ces opérations, où iront-ils, et que deviendront les installations souterraines qui auront été soumises aux émissions radioactives ?

Enfin, sur le processus de décision et de gouvernance :
- comment d'une manière générale la société civile pourra-t-elle s'exprimer sur les conditions de transport, de manutention et de stockage des colis destinés à la phase industrielle pilote ?
- comment sera-t-elle informée des enseignements progressifs de la phase industrielle pilote, avec quelle possibilité d'expertise ?
- quand et comment en sera tiré le bilan, avec quelle participation de la société civile et d'experts indépendants de l'Andra ?
- à quels moments sera-t-il possible de réinterroger les choix effectués en vue de la poursuite ou de l'abandon du projet, qui en décidera et comment ?

Second rapport d'étape des garants sur la concertation continue post-débat public de janvier 2021 à mars 2022

Second rapport intermédiaire de la concertation continue

Projet Cigéo de stockage géologique des déchets radioactifs

Concertation continue post débat public

du 28 janvier 2021 au 14 mars 2022

Marie-Line MEAUX

Jean-Daniel VAZELLE

garant.e.s désigné.e.s par la CNDP

Rapport publié le 23 mai 2022

commission nationale du débat public

Sommaire

Préambule 4

Les dates clés de la concertation sous l'égide de la CNDP 4

Fiche d'identité du projet 5

Le contexte de la concertation continue et son champ d'intervention 8

Une concertation publique de longue durée et à plusieurs séquences 8

Des « entrées » institutionnelles à plusieurs niveaux 8

Les enjeux globaux qui en résultent pour la concertation continue 9

Les enseignements des précédentes concertations 10

L'expression des associations nationales 11

La préparation du dispositif de concertation 12

La prise en compte du contexte extérieur 12

La structuration de la concertation 13

Les documents support de la concertation 14

La préparation de la « conférence de citoyens » 15

La préparation de l'ouverture de la concertation pré-DAC 16

Le dispositif de concertation finalement retenu 17

Avis global sur le déroulement de la préparation de la concertation et le respect du droit à l'information 18

Le déroulement de la concertation pré-DAC 19

Le lancement de la concertation et le webinaire du 28 janvier 2021 19

La « conférence de citoyens » 24

La consultation des parties prenantes par l'ANDRA 28

La plateforme interactive 32

Le webinaire de clôture 36

Avis global sur le déroulement de la concertation et le respect du droit à la participation 39

Synthèse des avis du public de la concertation continue pré-DAC 41

La phase industrielle pilote 41

La gouvernance du projet 43

Les impacts du projet pour le territoire 44

Les pratiques d'association du public et effet de la concertation 44

Premières réponses de l'ANDRA 45

Les recommandations à l'ANDRA et à la DGEC 47

Perspectives pour la suite de la concertation post débat public 48

Concertations publiques institutionnelles : une clarification nécessaire 48

Le champ de la concertation post débat public finale 49

Facilitation et convergences : le « comité de suivi Cigéo » du HCTISN 49

L'avis de la CNDP du 7 juillet 2021 50

Préambule

Le projet de centre industriel de stockage géologique des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA/MA-VL), dit projet Cigéo, est conduit par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Il a notamment fait l'objet d'un débat public mené du 15 mai au 15 décembre 2013, à la suite duquel le Parlement a voté la loi du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création de Cigéo.

La concertation post débat public sur la conception du projet a été ouverte en 2016 par l'ANDRA. A la demande de l'Agence, elle se poursuit depuis 2017 sous l'égide de garant.e.s désigné.e.s par la Commission nationale du débat public (CNDP), Marie-Line Meaux et Jean-Daniel Vazelle.

Le processus administratif nécessaire à la réalisation du projet de centre de stockage s'appuie, notamment, sur deux étapes consécutives précédées chacune d'une enquête publique : une déclaration d'utilité publique et une autorisation de création. La concertation post débat public a donc un caractère continu : elle se terminera à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création. Elle est rythmée par la préparation de chacune des étapes administratives indiquées : dossier d'enquête d'utilité publique, dossier de demande d'autorisation de création, et enfin dossier de mise à l'enquête publique pour l'autorisation de création.

Le présent document prend place dans ce continuum de concertation. Le premier rapport intermédiaire des garant.e.s a été consacré à la préparation de l'enquête d'utilité publique. Ce deuxième rapport intermédiaire porte exclusivement sur la séquence de concertation ouverte en janvier 2021 et close en mars 2022, consacrée à la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo dans le cadre de la préparation par l'ANDRA du dossier de demande d'autorisation de création.

Dans la suite du rapport, cette séquence de concertation est dite « concertation pré-DAC ».

Le rapport rend compte en toute neutralité et transparence de la concertation et des arguments échangés et il indique les préconisations des garant.e.s pour la suite de la concertation continue. En réponse à ce rapport, l'ANDRA publiera prochainement son propre bilan de la concertation, pour en tirer les enseignements et indiquer la suite qu'elle entend lui donner.

Les dates clés de la concertation sous l'égide de la CNDP

- 15 mai-15 décembre 2013 : débat public sur le projet de centre de stockage de déchets radioactifs Cigéo et publication du bilan de la CNDP le 12 février 2014. Les suites données par l'Andra au débat public ont été publiées au Journal Officiel le 5 mai 2014.
- 25 juillet 2016 : loi n° 2016-1015 précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue, qui introduit notamment la notion de phase industrielle pilote.
- 25 octobre 2017 : la CNDP est saisie par l'ANDRA pour désigner un ou des garant.e.s pour la concertation post débat public.
- décisions CNDP de désignation des garant.e.s : 8 novembre 2017 (Jean-Michel Stievenard et Pierre Guinot-Delery), 6 juin 2018 (désignation complémentaire de Marie-Line Meaux et Jean-Daniel Vazelle suite à la démission de Pierre Guinot-Delery), 4 décembre 2019 (fin de la mission de Jean-Michel Stievenard) et 12 janvier 2022 (mission des garant.e.s jusqu'à l'enquête publique d'autorisation de création).

- 15 mai 2020 : publication de la mise à jour du 1er rapport intermédiaire des garant.e.s, du 25 novembre 2019, sur la séquence de la concertation relative à la préparation du dossier de demande de déclaration d'utilité publique du projet Cigéo « https://www.debatpublic.fr/cigeo-centre-de-stockage-reversible-profond-de-dechets-radioactifs-1927 » (nota : cette concertation a été suspendue de fin 2018 à novembre 2019, le temps du débat public sur la 5ème édition du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs) ;
- du 28 janvier 2021 au 15 mars 2022 : séquence de concertation relative à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du projet Cigéo, dans le cadre de la préparation du dossier de demande d'autorisation de création.

Fiche d'identité du projet

Nota : Les cartes insérées sont de source ANDRA. Les caractéristiques détaillées du projet sont consultables sur le site : https://www.andra.fr/cigeo

Maitre d'ouvrage :

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA).

Nature du projet :

Le projet Cigéo vise à construire, sur un territoire aux limites communes de la Meuse et de la Haute-Marne, un centre de stockage en couche géologique profonde (- 500 m) des déchets radioactifs dits de haute activité et de moyenne activité à vie longue (HA et MA-VL). Ce mode de stockage a été qualifié par la loi de solution de référence pour la France.

Les déchets de haute activité (HA) sont principalement constitués des colis de déchets vitrifiés issus des combustibles usés après traitement. Les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL) sont principalement issus des combustibles usés après traitement et des activités d'exploitation et de maintenance des usines de traitement du combustible. Ils représentent moins de 3 % des volumes mais concentrent plus de 99 % de la radioactivité produite au niveau national.

Les principes de gestion de ces déchets, parmi lesquels figure l'objectif de la création du centre de stockage géologique, sont encadrés par les orientations du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), dont la 5ème édition sera prochainement publiée. (https://www.ecologie.gouv.fr/matieres-et-dechets-radioactifs-consultation-du-public-sur-projet-plan-national-gestion-2022-2026)

La loi du 25 juillet 2016 a fixé les modalités de création du projet de centre de stockage géologique.

Localisation du projet :

L'implantation spatiale du projet de centre est située à la limite commune des départements de la Meuse (11 communes) et de la Haute-Marne (3 communes).

- Communes de Meuse : Bonnet, Bure, Gondrecourt-le-Château, Horville-en-Ornois, Houdelaincourt, Mandres-en-Barrois, Ribeaucourt , Saint-Joire.
- Communes de Haute-Marne : Cirfontaines-en-Ornois, Gillaumé, Saudron.

Caractéristiques principales :

Le projet comprend trois zones :

- deux zones de surface distantes d'environ 5 kilomètres : la zone «descenderie» (296 ha) destinée à la réception des colis de déchets, les contrôles, les conditionnements puis la descente vers les galeries de stockage, et la zone « puits » (202 ha) pour la réalisation des travaux et la gestion des déblais,

- et une zone d'implantation des ouvrages souterrains pour les lieux de stockage proprement dits et les installations nécessaires en souterrain à leur fonctionnement (29 km²).

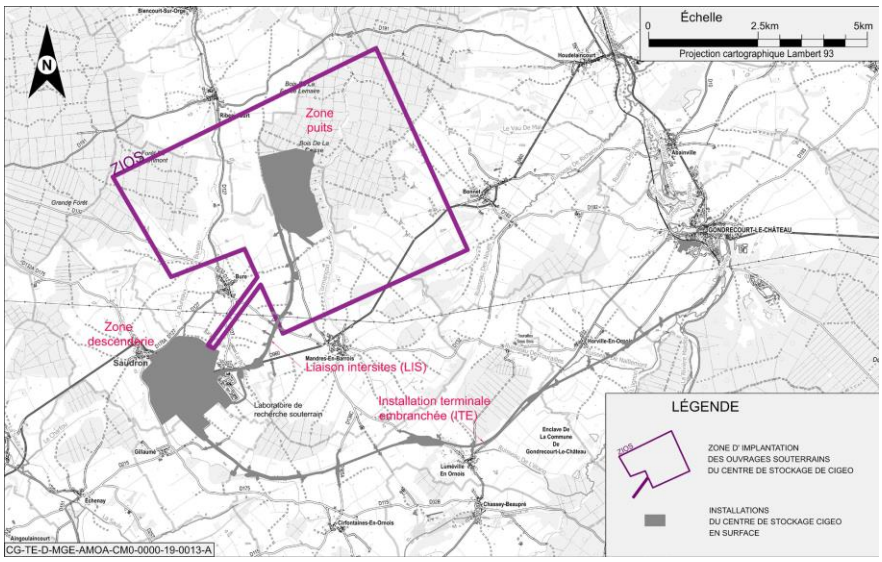
Une liaison routière intersites et une installation terminale embranchée au réseau ferré national complètent les réalisations relevant de la maîtrise d'ouvrage de l'ANDRA.

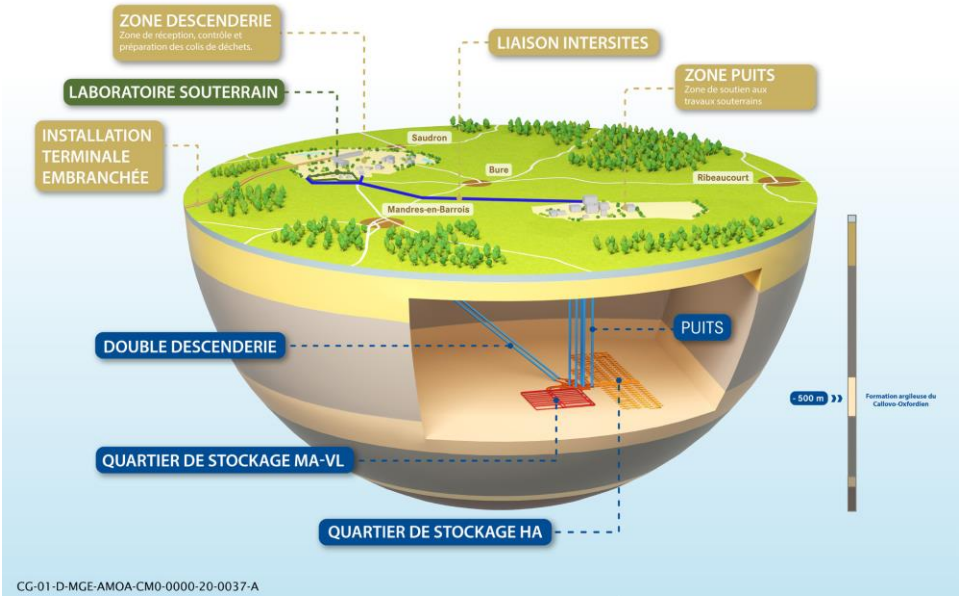
Le projet entraîne aussi plusieurs réalisations relevant d'autres maîtres d'ouvrages et notamment : l'implantation d'un poste de transformation électrique très haute tension (RTE) « https://www.debatpublic.fr/raccordement-electrique-haute-tension-du-site-cigeo-2029 », la modernisation de la voie ferrée Nançois-Tronville / Gondrecourt-le-Château (SNCF-Réseau) «https://www.debatpublic.fr/raccordement-ferre-du-site-de-cigeo-rehabilitation-de-la-ligne-entre-nancois-tronville-et-947», et la déviation de la route départementale 60/960 (Département de la Haute-Marne) «https://www.debatpublic.fr/projet-de-deviation-routiere-de-la-rd60-rd960-autour-du-site-de-cigeo-1314 ». Chacun de ces 3 projets a déjà fait l'objet d'une concertation préalable spécifique.

Un laboratoire de recherche souterrain existe depuis plus de 20 ans sur le site du projet pour tester différents éléments clés (comportement de la roche, conception et conditions de stockage).

Coût :

L'arrêté du 15 janvier 2016 l'a évalué à 25 milliards d'Euros. La décision ministérielle de février 2020 tirant les enseignements du débat public de 2019 sur la 5ème édition du PNGMDR précise (voir annexe 4) que la mise à jour de l'évaluation de ce coût « sera rendue publique lors du processus d'autorisation de création de Cigéo ».





Calendrier :

Depuis le débat public de 2013, le projet est marqué par une temporalité particulièrement longue.

- Demande de déclaration d'utilité publique du projet : l'enquête publique a eu lieu du 15 septembre au 23 octobre 2021, la commission d'enquête a rendu son rapport le 19 décembre 2021. Le projet de décret déclarant l'utilité publique du projet est en phase d'instruction administrative.
- Demande d'autorisation de création : l'ANDRA devrait déposer en 2022 le dossier qui fera l'objet d'une instruction de plusieurs années de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). L'enquête publique sur la création suivra la publication de l'avis final de l'ASN.
- Si le projet est autorisé, Cigéo commencera par une phase industrielle pilote pendant laquelle seront mis en place des colis inactifs, puis des déchets de moyenne activité à vie longue et des déchets de haute activité modérément thermiques (dit HA0). L'ANDRA avance aujourd'hui pour cette phase une durée entre 15 et 25 ans, voire plus si nécessaire.
- Si au vu des résultats de cette phase le projet est confirmé par le Parlement, l'arrivée des colis s'étalera sur une période de plusieurs dizaines d'années, sachant que les déchets HA, hors HA0, ne seront pas expédiés vers Cigéo avant 2075/2080. Pour pouvoir être transportés et stockés, il faut en effet que leur activité et corollairement leur dégagement thermique aient suffisamment décru.

Le centre est prévu pour être exploité sur une durée de l'ordre de 120 ans avant sa fermeture définitive (horizon 2150). L'ensemble de la période de création et d'exploitation sera jalonnée d'étapes successives d'évaluation de la précédente et de décision relative à l'engagement ou non de la suivante, certaines de ces décisions relevant d'une autorisation de l'ASN et d'autres de la loi.

Le contexte de la concertation continue sur Cigéo

Une concertation publique de longue durée et à plusieurs séquences

La concertation post débat public relative au projet Cigéo, dans la suite du rapport, concertation continue, s'inscrit dans un processus administratif nécessitant, pour l'autorisation de création, deux enquêtes publiques relatives respectivement à la demande de déclaration d'utilité publique (DUP) puis à la demande d'autorisation de création (DAC). Selon les prescriptions du code de l'environnement, elle sera close à l'ouverture de cette seconde enquête publique, en vue de laquelle les garant.e.s livreront leur dernier rapport sur les enseignements de la concertation et la façon dont ils auront été pris en compte pour le dossier d'enquête publique.

Le public a accès en continu au site dédié de l'ANDRA qui lui permet d'exprimer ses avis ou de poser des questions. On peut identifier trois séquences de concertation avec réunions publiques et échanges interactifs avec le public, pour que ce dernier puisse être entendu et ses avis pris en compte avant la mise en forme par l'ANDRA des dossiers servant de support aux enquêtes publiques :

- la première séquence (2017-2021) a principalement visé à préparer le dossier de l'enquête d'utilité publique qui s'est tenue de septembre à décembre 2021 ; elle a été suspendue un an en vue du débat public de 2019 sur le 5ème plan national de gestion des matières et déchets radioactifs[1] et a subi un ralentissement en 2020 du fait de la crise sanitaire ;
- la deuxième séquence, objet du présent rapport, a porté sur la préparation du dossier de demande d'autorisation de création, autour des deux thèmes de la définition et de la conception de la phase industrielle pilote d'une part, de la gouvernance du projet d'autre part ;
- la demande d'autorisation de création conduira à la troisième séquence de la concertation, en vue de l'enquête publique sur l'autorisation de création.

Le cycle de concertation continue ouvert suite au débat public de 2013 sera alors clos. Cependant, si le projet est autorisé, l'État et l'ANDRA ont pris l'engagement d'une association régulière du public aux étapes structurantes du développement du projet. Cet engagement est en outre inscrit dans la décision ministérielle du 21 février 2020 tirant les conclusions du débat public de 2019 sur la préparation du 5ème PNGMDR (annexe 4). Ce plan devra donc définir les modalités par lesquelles le public sera appelé à s'exprimer ultérieurement et régulièrement sur l'évolution du projet.

Des « entrées institutionnelles » à plusieurs niveaux

- Comme le lui confie le code de l'environnement, l'ANDRA maître d'ouvrage doit assurer la conduite de la concertation post débat public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création.

Au stade de la préparation du dossier de demande de cette autorisation, il lui revient notamment de faire les propositions nécessaires à la conception de la phase industrielle pilote et de la gouvernance du projet. Ces propositions seront ensuite instruites, d'une part par l'ASN qui pourra émettre des prescriptions et d'autre part par les instances du PNGMDR en vue de leur validation ou de leur modification.

---

1 Débat public sur le 5ème PNGMDR-site CNDP https://pngmdr.debatpublic.fr/

- Pilote de la politique nationale de gestion des matières et déchets radioactifs, et via le 5ème PNGMDR encore en préparation, l'État (direction générale de l'énergie et du climat du ministère de la transition écologique) fixe un cadre au projet sur des points majeurs (annexe 4).

Selon l'article 8 de la décision ministérielle de février 2020 tirant les conclusions du débat public : « *Le PNGMDR définira […] les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du PDE, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo ». … « Le PNGMDR définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote* ».

- La loi de 2016 définit en outre la notion de réversibilité et fixe des exigences en matière de phase industrielle pilote.

Au-delà de l'opportunité de création du projet et de sa nature de solution de référence nationale, dont la loi arrête les principes, elle oriente donc aussi, par la définition qu'elle en donne, les propositions attendues de l'ANDRA sur ces 2 thèmes.

Les enjeux globaux qui en résultent pour la concertation continue

La nature du projet, ses risques spécifiques, sa temporalité exceptionnelle, son adossement à la loi et la complexité des niveaux de responsabilités institutionnelles entraînent plusieurs conséquences pour la concertation.

Elle apparaît d'abord d'une grande complexité par sa très longue durée, la technicité des sujets, la multiplicité des acteurs et l'emboîtement des différentes concertations liées aux procédures applicables.

Elle est aussi soumise au poids du débat de société sur le nucléaire en général et la gestion nationale des déchets radioactifs en particulier. Une partie du public refuse de participer à la concertation continue sur le projet Cigéo dans l'attente d'un débat sur la place du nucléaire dans la politique énergétique française, voire par refus de principe de tout recours au nucléaire. Ce positionnement conduit parfois à des perturbations importantes des réunions publiques. Une partie du public demande aussi que la concertation porte d'abord sur la perspective même de création du projet (« l'option zéro »). Ce sujet est au contraire considéré par les acteurs institutionnels comme déjà tranché par la loi, le débat public de 2013 ayant permis de débattre de l'opportunité du projet.

La concertation doit aussi prendre en compte le fait que d'une manière générale le public exprime une approche globale de l'ensemble de ses interrogations sur les fondements du projet Cigéo et ses impacts, alors que les procédures et les enquêtes publiques qui s'y rattachent les différencient souvent. C'est par exemple le cas de la déclaration d'utilité publique, pour l'essentiel centrée sur les impacts environnementaux, sanitaires et territoriaux, et la déclaration d'autorisation de création pour l'essentiel centrée sur la sûreté. L'organisation des débats conduit ainsi à prévoir des retours sur des thèmes qu'on peut considérer comme déjà traités dans les phases précédentes de concertation, mais sur lesquels des citoyens demandent à revenir et qu'il est alors légitime d'aborder.

Enfin, la temporalité hors norme du projet est complexe à appréhender au moins à deux niveaux : pour permettre au public d'apprécier sur un aussi long terme les garanties effectives en matière de sûreté et de maîtrise des risques, et de façon plus pratique pour tenter d'éviter au continuum de concertation un risque de lassitude voire d'exaspération (déjà plus de neuf années depuis le débat public de 2013).

Les enseignements des précédentes concertations

Le code de l'environnement, qui fixe le contenu du dossier de demande d'autorisation du projet Cigéo, définit à son article L 542-10-1 (voir annexe 3) les principes fondamentaux auxquels devront répondre les propositions de l'ANDRA : la garantie d'une réversibilité du projet durant au moins 100 ans, la mise en place d'une phase industrielle pilote par laquelle débutera l'exploitation du futur centre, les jalons de décision qui suivront l'évaluation de la phase industrielle pilote (dont le rôle du Parlement), des revues de réversibilité périodiques et l'établissement d'un plan directeur d'exploitation quinquennal comme support de la participation du public tout au long de la vie du futur centre.

En regard de ces définitions postérieures au débat public de 2013, introduites au code de l'environnement par la loi de 2016, plusieurs questionnements du public (y compris des associations) ont pu être repérés durant la concertation préparatoire de l'enquête d'utilité publique (DUP), le débat public relatif au 5ème PNGMDR et la concertation post débat public qui l'a suivi.

En matière de réversibilité, les arguments exposés ou les questionnements exprimés peuvent être synthétisés autour de deux sujets :

- l'objectif de la réversibilité en regard d'une éventuelle réorientation de la gestion des déchets HA/MA-VL vers des solutions définitives autres que le stockage géologique profond : ce questionnement renvoie au débat sur de possibles alternatives à la solution de référence retenue par la France, l'horizon de temps auquel elles pourraient être envisageables, et les modalités de gestion souhaitables dans l'intervalle ;

- la capacité effective à pouvoir récupérer de façon sûre les colis déjà stockés, y compris dans la longue durée, dans l'hypothèse soit d'une réorientation de la politique de gestion citée précédemment, soit d'une gestion accidentelle.

En matière de phase industrielle pilote, les débats précédents ont surtout ciblé :

- la différence de temporalité entre la durée pressentie de cette phase industrielle pilote et le calendrier général d'exploitation du futur centre sur une durée de l'ordre de 120 ans ;

- la nature et la portée de la phase industrielle pilote pour les décisions qui seront à prendre, après l'évaluation de ses résultats, pour les suites à donner au projet : une partie du public demande la réalisation d'une sorte de « prototype » dont les résultats conditionneraient l'autorisation de création, la loi définissant à l'inverse la phase industrielle pilote et son programme d'essais comme le début de l'exploitation, une fois acquise l'autorisation de création.

Le croisement des questions touchant la réversibilité et la phase industrielle pilote a aussi conduit dans les phases précédentes de concertation à des interrogations sur les jalons de décision, leur nature et leur portée. En particulier, le public a exprimé son attente de la garantie qu'aucune étape ultérieure ne serait engagée, a fortiori dans le sens de la poursuite de l'exploitation, sans une évaluation objective et transparente des résultats de l'étape précédente, et la possibilité effective qu'il aura de formuler ses avis pour qu'il en soit tenu compte.

En matière de gouvernance et d'association de la société civile, les concertations déjà menées ont montré la persistance de ces enjeux :

- pour disposer des moyens d'une évaluation non institutionnelle des effets et des risques tout au long de l'exploitation,

- pour contrôler les conditions de passage d'une étape de développement à une autre,

- avec un point focal plus immédiat sur les conditions de suivi et d'évaluation de la phase industrielle pilote.

Plus récemment, la concertation continue sur le 5ème PNGMDR a aussi révélé une demande de clarification de certaines associations sur les responsabilités respectives de l'État et de l'ANDRA dans la conduite de la concertation durant la phase d'instruction par l'ASN de la demande d'autorisation de création. Ce débat renvoie notamment à la question de l'encadrement des propositions de l'ANDRA par le PNGMDR sur certaines orientations stratégiques touchant la réversibilité, la phase industrielle pilote et la gouvernance. Ce sujet est évoqué plus précisément en conclusion de ce rapport.

L'expression des associations nationales

En marge de l'expression du public durant la concertation relative à la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo, les garant.e.s ont été destinataires complémentaires de trois courriers d'associations nationales[2] qui ont manifesté auprès de la présidente du comité de pilotage de la « conférence de citoyens[3] » et de la présidente de la CNDP leur désaccord sur le fond et sur la méthode.

Les signataires y exprimaient globalement leur avis sous trois angles: la difficulté pour le public de se retrouver dans la complexité et la multiplication de concertations publiques sans vision d'ensemble sur le projet Cigéo et les différents projets connexes qui lui sont liés, l'absence de réponses satisfaisantes aux questions déjà posées par les signataires sur l'opportunité du projet, ses coûts et sa sécurité, et une place privilégiée du porteur de projet dans les modalités de concertation, jugées par ailleurs comme anticipant la décision de création.

Dans leur dernier courrier, les associations demandaient la suspension de l'ensemble des concertations liées au projet. Dans sa réponse, la présidente de la CNDP a indiqué que la commission n'avait pas dans ce cas précis compétence pour y souscrire, mais a souligné l'avis émis par la CNDP le 7 juillet 2021 (annexe 4) recommandant à la DGEC et à l'ANDRA «*de rechercher au plus tôt avec les parties prenantes impliquées sur le projet CIGEO et la préparation du 5ème PNGMDR la mise au point la plus partagée possible du champ et des modalités de la concertation à conduire sur la phase industrielle pilote du projet CIGEO et sa gouvernance, jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création du projet de centre de stockage, en tenant compte du processus d'instruction qui sera défini par les autorités compétentes.* ».

Dans le cadre de la concertation pré-DAC, les associations invitées à être entendues par la « conférence de citoyens » et à participer aux échanges de l'ANDRA avec les parties prenantes n'ont pas donné suite.

2 Courriers Greenpeace, France Nature Environnement, Global Chance et GSIEN du 11 mai 2021, CRIIRAD du 1er juillet 2021, Greenpeace, Global Chance et FNE du 7 mars 2022.

3 Dans la suite du rapport les mots « conférence de citoyens » sont mis entre guillemets en tant que procédé généralement désigné sous ce vocable, sans recours à l'écriture inclusive.

La préparation du dispositif de la concertation pré-DAC

La concertation relative à la préparation du dossier de demande d'autorisation de création (concertation pré-DAC) a porté sur les propositions de l'ANDRA en matière de phase industrielle pilote et de gouvernance du projet Cigéo, dans leur formalisation la plus actualisée depuis le débat public de 2013 et la loi de 2016.

Les échanges pour préparer la feuille de route de cette concertation se sont engagés dès 2020 entre les garant.es et l'ANDRA, dans la perspective, à l'époque, d'un lancement de la concertation à l'automne.

En raison des liens entre le projet et le 5ème PNGMDR, dont la concertation continue se déroulait en parallèle, les garant.e.s de cette deuxième concertation, Isabelle Barthe et Philippe Quévremont, ont été associés à la préparation et au déroulement des webinaires d'ouverture et de clôture.

La prise en compte du contexte extérieur

- Les effets de la crise sanitaire nationale sur les modalités de concertation

En dépit du souhait commun de l'ANDRA et des garant.e.s de privilégier les contacts en direct avec le public, et compte-tenu aussi des prescriptions des services de la préfecture de la Meuse pour l'organisation des réunions publiques durant la crise sanitaire nationale, le principe de réunions publiques en présentiel a dû être abandonné pour privilégier les réunions à distance dématérialisées, sous forme de webinaires de portée nationale. Il n'a pas été non plus possible, de ce fait, de proposer des réunions publiques locales. Cette contrainte générale a certainement pesé sur les personnes les moins susceptibles de recourir aux outils numériques pour accéder aux débats, ainsi que sur la capacité à prendre part aux échanges nationaux du public local en proximité géographique avec le site de Cigéo. Il en est aussi résulté un décalage de l'ordre de 6 mois pour la préparation des modalités de la concertation pré-DAC,

- La tenue en parallèle de la concertation continue sur le projet de 5ème PNGMDR

Du 11 septembre 2020 au 13 avril 2021 s'est déroulée la concertation continue sur le projet de 5ème PNGMDR. Elle était porteuse dans le domaine des déchets HA/MA-VL de thèmes concernant la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo, le Plan devant en déterminer les orientations stratégiques. Il était donc nécessaire d'en tenir compte pour caler l'articulation de ces deux concertations.

Il a été convenu en conséquence de réserver le traitement des orientations générales de la politique nationale de gestion des déchets HA/MA-VL à une réunion publique spécifique dans le cadre de la concertation PNGMDR (webinaire du 2 mars 2021), et d'organiser des réunions communes aux deux concertations pour le lancement et la clôture de la concertation pré-DAC (webinaires du 28 janvier 2021 et du 14 février 2022) .

- Les contraintes de calendrier extérieures à la concertation pré-DAC

Les premières ont été liées à la période de réserve induite par les élections régionales et départementales des 20 et 27 juin 2021, les secondes à l'enquête d'utilité publique sur le projet Cigéo, dont les dates n'ont été arrêtées que mi 2021. Le calendrier de la concertation pré-DAC a donc pris en compte de ne pouvoir tenir en 2021 aucune réunion publique au mois de juin ni entre le 15 septembre et le 23 octobre, dates de l'enquête publique, et même jusqu'à la remise du rapport de la commission d'enquête le 19 décembre 2021. Il en est résulté un glissement du calendrier d'ouverture et de clôture de la concertation pré-DAC d'environ 6 mois.

La structuration de la concertation

A l'été 2020, l'ANDRA s'était orientée pour la concertation pré-DAC vers un projet de « bloc de concertation » comprenant :

- des échanges bilatéraux avec les différentes parties prenantes, dont les associations, sur chacun des deux grands thèmes de la phase industrielle pilote et de la gouvernance générale de Cigéo,

- une « conférence de citoyens » sur la phase industrielle pilote, les réunions publiques plus larges étant plutôt proposées pour la période d'instruction du dossier déposé et jusqu'à l'enquête publique sur l'autorisation de création ;

- la mise en place sur le site ANDRA d'une plateforme interactive dédiée au sein du volet « concertation » du site de l'ANDRA, avec un module participatif permettant aussi le dépôt de contributions.

- une réunion publique de lancement de la concertation pré-DAC afin de présenter les propositions actualisées de l'ANDRA sur la phase industrielle pilote.

Des réunions locales étaient également envisagées si elles redevenaient possibles selon l'évolution des contraintes sanitaires nationales.

Les garant.e.s ont émis plusieurs recommandations à partir de ce projet de déroulement :

- pour les échanges avec chacune des parties prenantes, conserver le principe de réunions bilatérales pour permettre un temps suffisant d'expression individuelle, mais compléter par une séance collective finale leur restituant une synthèse des échanges et des enseignements qu'en tirerait l'ANDRA à ce stade, et leur garantissant une confrontation de points de vue entre elles comme avec l'ANDRA ;

- ne pas réserver le principe de réunions publiques de concertation à la phase d'instruction du dossier de DAC et organiser dès la concertation pré-DAC, en complément de la « conférence de citoyens », un webinaire participatif ouvert à tous sur ses deux grands thèmes (phase industrielle pilote et gouvernance) ;

- le lancement de la concertation ayant plutôt dans ce schéma un objectif d'information sur les propositions de l'ANDRA plus que de concertation, puisque le public allait les découvrir, prévoir un nouveau webinaire d'échanges avant la clôture de la concertation, lors duquel pourrait être présentée déjà une première synthèse des avis émis par le public (y compris les parties prenantes) dans les différents canaux de la concertation.

Dans le cours des échanges avec l'ANDRA, et au fur et à mesure que se précisait la feuille de route de la concertation pré-DAC, deux sujets ont en outre fait l'objet d'observations et de recommandations particulières : la « conférence de citoyens » et le webinaire de lancement de la concertation pré-DAC (cf infra).

S'agissant des parties prenantes, les garant.e.s ont aussi indiqué à l'ANDRA leur demande de participation à certaines rencontres, notamment avec les élus, les associations et des représentants d'autres parties prenantes.

Les documents supports de la concertation

A partir de ses travaux préparatoires à la constitution du dossier de demande d'autorisation de création, l'ANDRA s'est engagée dans la production de documents destinés à servir de support à la concertation pré-DAC :

- un dossier de concertation spécifique à chacun des deux grands thèmes (phase industrielle pilote et gouvernance), chacun assorti d'une synthèse non technique de 4 pages,

- deux notes détaillées sur des sujets particulièrement discutés lors des phases antérieures de concertation: la progressivité du déploiement du projet et les jalons de décision associés (sujet auquel est attaché le respect de l'engagement de l'État qu'aucune étape nouvelle ne soit franchie sans association préalable du public) et la récupérabiité des colis stockés (sujet auquel est attaché le débat sur la crédibilité de l'impératif de réversibilité du projet), chaque note accompagnée d'une courte synthèse de 4 pages.

- les vidéos explicatives sur ces deux sujets : https://www.youtube.com/watch?v=8BbiJ-FTdEU et https://www.youtube.com/watch?v=T7f320PCIbk.

A l'exception des vidéos, les documents ont tous été intégralement relus par les garant.e.s, qui ont produit des observations détaillées de forme et de fond largement suivies par l'ANDRA pour les versions définitives. Il en est allé de même pour les documents visuels supports des différents webinaires.

Le dossier de concertation sur la phase industrielle pilote a été mis en ligne en janvier 2021, celui sur la gouvernance en mai 2021 en lancement de la séquence « gouvernance » de la concertation.

Il est à noter que chaque dossier de concertation comprenait un chapitre 10 de synthèse des propositions de l'ANDRA, accompagné pour la phase industrielle pilote d'un tableau récapitulant ce que l'ANDRA attendait plus précisément de cette phase de concertation, dont on rappelle qu'elle était préparatoire à la mise au point définitive du dossier de demande d'autorisation de création.

Ces thèmes de réflexion plus spécialement proposés au public ont aussi servi à structurer les rubriques de la concertation relatives à la phase industrielle pilote sur le module participatif du site.

A la demande des garant.e.s pour contribuer à élargir les informations à disposition du public, l'ANDRA a également produit et mis en ligne une synthèse des contributions et des avis reçus sur la plateforme participative à la date du 11 février 2022. https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/consultation/reagissez-aux-propositions-de-landra-sur-la-gouvernance

Globalement, les garant.e.s ont estimé que le contenu des documents de concertation permettait de fonder la concertation pré-DAC sur des informations suffisamment détaillées pour ce qui concernait le point de vue de l'Agence sur de nombreuses questions importantes déjà exprimées par le public lors des phases antérieures. Ils ont aussi pris en compte le fait que cette séquence de concertation serait suivie d'une nouvelle, beaucoup plus longue, permettant à nouveau l'expression du public sur l'ensemble des notions concertées.

La préparation de la « conférence de citoyens »

L'ANDRA a souhaité organiser une « conférence de citoyens » centrée sur les propositions relatives à la phase industrielle pilote, et dont l'entière organisation, y compris la détermination de son mandat, serait placée sous le pilotage d'un comité strictement indépendant. Les garant.e.s ont apprécié et soutenu cette proposition, relevant en revanche qu'elle ne pouvait servir d'unique cadre d'expression des avis du public. Les 17 citoyen.ne.s qui l'ont composée ont été tiré.e.s au sort selon les méthodes habituelles de ce type d'exercice.

La conférence a donc été conçue sous la seule responsabilité d'un comité de 4 personnes présidé par Mme Claude BRÉVAN, connue pour son indépendance d'esprit, par ailleurs ancienne commissaire de la CNDP et familière des débats publics. Ce comité mis en place fin 2020 a démarré ses travaux en janvier 2021 et s'est attaché à bâtir le mandat et le programme de travail qui seraient proposés aux citoyen.ne.s.

Le principe de la conférence figurait déjà au projet de feuille de route de la concertation pré-DAC présenté à la session du 3 septembre 2020 du comité mis en place par le HCTISN pour suivre les concertations sur le projet Cigéo, et où sont représentées les différentes parties prenantes. Le mandat et l'organisation lui ont à nouveau été exposés plus en détail par le comité de pilotage indépendant le 10 mars 2021.

Cette organisation combinait des sessions de formation puis de travail, des auditions d'acteurs de différents horizons, des intersessions éclairant des thématiques de contexte comme la place de la science dans la décision politique ou les questions éthiques posées par le projet, et des séances de travail à huis clos hors la présence de l'ANDRA et du comité de pilotage.

Le calendrier des travaux des citoyen.ne.s a finalement été fixé du 28 mai au 6 juillet 2021.

La préparation de cette conférence a connu une difficulté inattendue avec l'opposition écrite de 5 associations invitées par le comité de pilotage à intervenir devant la conférence.

Le 11 mai 2021, Greenpeace, France Nature Environnement, Global Chance et GSIEN (Groupement de scientifiques pour l'information sur l'énergie nucléaire) ont exprimé leur refus et leur demande d'annulation de la conférence. Ces associations estimaient qu'elle n'avait pas fait l'objet d'une information préalable suffisante, qu'elle excluait toute question sur l'opportunité du projet et ses alternatives, qu'elle devrait être organisée par la CNDP et pas par l'ANDRA, et qu'elle relevait davantage d'une opération de communication que d'une concertation contradictoire.

Par courrier du 17 mai, la présidente du comité de pilotage a contesté le manque d'information préalable, relevé que le souci du contradictoire guidait l'invitation faite aux associations de venir s'exprimer devant les citoyen.ne.s, et souligné tout l'enjeu d'une intervention de citoyen.ne.s sur un tel sujet. Elle affirmait aussi l'indépendance totale du comité de pilotage à l'égard de l'ANDRA, et la latitude donnée aux 17 citoyen.ne.s pour décider pleinement de leur mandat et de leur mode de travail.

Le courrier en réponse des associations a confirmé leur position première, bien que les citoyen.ne.s leur aient directement manifesté leur vif intérêt pour leur intervention, y compris sur le fond du projet lui-même.

Le 1er juillet 2021, la CRIIRAD (Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la radioactivité) exprimait à son tour son refus d'intervenir devant les citoyen.ne.s. Elle estimait que ce type de dispositif ne visait qu'à légitimer des décisions déjà prises, que la conférence excluait les questions liées à l'opportunité et aux principes du projet, que le lancement de la phase industrielle pilote était prématuré en regard des questions de sûreté et de sécurité, et qu'en conséquence toute participation aurait le caractère d'une caution.

Après échanges avec les garant.e.s et le comité de pilotage, au vu de la position de ces cinq associations, et compte-tenu de l'objectif de permettre à des citoyen.ne.s a priori non averti.e.s de s'emparer d'un tel sujet et de démontrer leur capacité à se forger un point de vue, l'ANDRA a finalement convenu de maintenir la conférence et de trouver tout moyen pour que les citoyen.ne.s aient malgré tout accès aux arguments des associations opposées au projet Cigéo et à sa conception.

La « conférence de citoyens » étant une pièce de la feuille de route de la concertation pré-DAC, la place des garant.e.s a aussi été débattue, la volonté de respecter l'indépendance du cadre de travail des citoyen.ne.s pouvant être interprétée de façon si extensive qu'elle aurait empêché toute présence des garant.e.s. Le comité de pilotage se montrait par ailleurs soucieux de ne pas multiplier les observateurs pour ne pas gêner l'enclenchement de la dynamique de groupe nécessaire à un exercice aussi sensible. Pour les garant.e.s, la « conférence de citoyens » était bien un canal de concertation parmi d'autres et dont il leur faudrait rendre compte, et leur présence ne pouvait être écartée quitte à en ajuster les modalités.

Les garant.e.s et le comité de pilotage ont finalement convenu que leur mission serait d'emblée expliquée aux citoyen.ne.s par le comité de pilotage et que leur présence serait garantie à trois séances : a - la session de travail prévue en Meuse et Haute-Marne, notamment pour présenter le contexte de leur mission et une synthèse des principales questions du public lors des concertations précédentes, b - la journée d'auditions de personnes de différents horizons retenues par les citoyens eux-mêmes, et c - la session finale de présentation par l'ANDRA, une fois rendu l'avis des citoyen.ne.s, des enseignements qu'elle en aurait tiré. Les garant.e.s suivraient aussi les intersessions proposées aux membres de la conférence.

Enfin, il a aussi été convenu de « debriefings » réguliers avec le comité de pilotage au fur et à mesure de l'avancement des sessions, et d'un debriefing final sur la méthode et ses enseignements.

La préparation de l'ouverture de la concertation pré-DAC sur la phase industrielle pilote

Jusqu'à l'ouverture de la concertation pré-DAC, les propositions de l'ANDRA pour la conception de la phase industrielle pilote et pour la gouvernance du projet avaient connu une première formalisation dans une version-projet de plan directeur d'exploitation publiée en 2016 et présentée alors à certaines parties prenantes.

La question de l'information du public sur l'intégralité de ces propositions en préalable de la concertation s'est donc posée. L'ANDRA a manifesté très tôt sa volonté de lancer la concertation pré-DAC par un webinaire public lui permettant à cette occasion de présenter pour la première fois ses propositions actualisées.

Les garant.e.s ont souligné deux risques:

- risque d'ambiguïté du statut de la réunion, au caractère davantage informatif que participatif; une réunion de présentation spécifique en amont était préférable et d'un statut plus clair ;
- risque d'une certaine rigidité du webinaire en regard des attentes du public pour pouvoir s'exprimer sur des sujets aussi discutés ; une réunion en présentiel n'étant pas envisageable, l'organisation devrait intégrer l'expression d'opinions contradictoires et l'animation des échanges veiller à l'équité des prises de parole et à la réactivité des intervenants.

Comme cela a déjà été indiqué, le besoin de resituer les propositions de l'ANDRA dans le cadre des orientations stratégiques définies par le PNGMDR a aussi été pris en compte, ce qui a conduit à une organisation conjointe du webinaire avec la DGEC.

Le dispositif de concertation finalement retenu

A l'issue de nombreux échanges entre l'ANDRA, la DGEC et les garant.e.s CNDP des deux concertations continues « PNGMDR » et « CIGÉO », la structuration de la concertation pré-DAC retenue par l'ANDRA a finalement donné lieu au dispositif suivant :

- un webinaire public organisé par la DGEC sur la gestion nationale des déchets HA-MA/VL, abordant le projet Cigéo comme l'un des éléments de cette politique; après une introduction générale, incluant une intervention des garant.e.s, l'ordre du jour du webinaire porterait sur les recherches pour les alternatives au stockage géologique profond et sur la gouvernance d'ensemble du domaine HA/MA-VL, dont celle de Cigéo ;

- un webinaire public conjoint DGEC / ANDRA pour le lancement de la concertation pré-DAC, marquant leur responsabilité respective, quoiqu'à des degrés différents, dans la détermination des caractéristiques de la phase industrielle pilote et de la gouvernance de Cigéo ; ce webinaire de lancement était aussi conçu par l'ANDRA comme le vecteur de sa première présentation de ses propositions en matière de phase industrielle pilote ;

- une « conférence de citoyens » placée sous pilotage indépendant de l'ANDRA et centrée sur la phase industrielle pilote, sans exclure toutefois des éléments relatifs à la gouvernance du projet, les citoyen.ne.s restant in fine maîtres d'en préciser le mandat et les intervenants souhaités ;

- une plateforme participative mise en ligne en novembre 2020 et permettant le dépôt de contributions en plus de questions du public régulièrement traitées,

- des échanges bilatéraux avec les différentes parties prenantes sur la phase industrielle pilote et sur la gouvernance de Cigéo,

- un webinaire de clôture de la concertation pré-DAC, dans le même esprit que pour la réunion de lancement, autour de la synthèse des apports des différents vecteurs de la concertation pré-DAC et, principalement, des premiers enseignements qu'en tirait l'ANDRA .

Quatre communiqués de presse ont jalonné la mise en place du dispositif de concertation : novembre 2020 pour l'ouverture de la plateforme participative, janvier 2021 pour le webinaire du lendemain ouvrant la concertation sur la phase industrielle pilote, mai 2021 pour l'annonce de la mise en place de la « conférence de citoyens », et juillet 2021 suite au rendu de l'avis de cette conférence.

Le lancement de la concertation a aussi été annoncé et régulièrement relayé sur les réseaux sociaux de l'Agence (twitter, Linkedin, Facebook).

La date de clôture de la concertation pré-DAC a été ultérieurement fixée au 15 mars 2022, l'ANDRA ayant accepté la demande des garant.e.s de laisser au public un mois supplémentaire pour s'exprimer en ligne après le webinaire du 14 février 2022 de restitution des premières conclusions de la concertation pré-DAC.

Avis global sur le déroulement de la préparation et le respect du droit à l'information

Pour les garant.e.s, la préparation des documents supports de la concertation avait deux objectifs :

- fournir des informations actualisées et compréhensibles sur les propositions de l'ANDRA pour la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet, socle de la concertation pré-DAC,
- clarifier la portée de cette séquence de concertation et sa place dans le cadre plus général de la concertation post débat public jusqu'à l'enquête publique sur l'autorisation de création.

Au stade de la préparation, le dossier de concertation, ses deux notes d'accompagnement et les supports d'information variés du site de la concertation y ont globalement répondu.

Au vu du déroulement ultérieur de la concertation, il n'est toutefois pas certain que le dossier de concertation et ses notes d'accompagnement aient été réellement consultés. Beaucoup de questionnements ou d'avis du public ont en effet plutôt fait référence aux états antérieurs des informations disponibles après le débat public de 2013 et le dossier de DUP qu'aux éléments actualisés diffusés sur la phase industrielle pilote et la gouvernance.

Pour la préparation des modalités de concertation, les garant.e.s ont pris acte du dispositif finalement retenu, tout en regrettant trois de ses conséquences :

- l'abandon de l'idée encore retenue en juin 2021 d'un webinaire conclusif des échanges avec les parties prenantes, qui aurait permis à ces dernières de confronter leurs points de vue, et à l'ANDRA d'en recueillir des enseignements complémentaires ;

- l'absence vers la fin de la concertation, le public ayant eu le temps de prendre connaissance plus en détail des propositions de l'ANDRA, d'un webinaire public pour rapporter les apports à date des différents canaux d'expression de la concertation et organiser un débat mieux étayé sur les propositions de l'ANDRA ;

- la nature particulière du webinaire de lancement, devenu de fait pour le public la seule occasion d'échanges en direct avant le webinaire de clôture du 19 février 2022, alors qu'il était surtout conçu dans une logique informative sur les propositions de l'ANDRA.

Le lien avec la gestion nationale des déchets HA/MA-VL a été assuré par l'organisation d'un double pilotage DGEC/ANDRA du webinaire de lancement et des interventions de la DGEC durant les deux webinaires de lancement et de clôture. Les garant.e.s regrettent toutefois l'inversion de calendrier qui a placé la date du webinaire sur les questions générales concernant le projet Cigéo après le webinaire de présentation des propositions de l'ANDRA sur la phase industrielle pilote.

Le webinaire DGEC sur la gestion des déchets HA/MA-VL était en effet fixé au 18 janvier 2021, mais les travaux des parties prenantes pour la préparation du 5ème PNGMDR n'étant pas suffisamment avancés début janvier sur le domaine des HA/MA-VL. La DGEC n'a pu être l'organiser que le 2 mars 2021. Les orientations stratégiques attendues du plan national pour Cigéo n'ont donc pu être abordées qu'après la présentation par l'ANDRA des caractéristiques proposées pour la phase industrielle pilote.

Le déroulement de la concertation pré-DAC

1. Le lancement de la concertation et le webinaire du 28 janvier 2021

La DGEC et l'ANDRA, qui co-organisaient cette réunion publique, avaient retenu un double objectif : replacer le projet Cigéo dans le cadre plus général de la politique nationale de gestion des déchets HA/MA-VL, et lancer la concertation pré-DAC sur le projet Cigéo en présentant à cette occasion les propositions de l'ANDRA pour la conception de la phase industrielle pilote.

Du fait de cette dualité d'objectif et de la nécessité d'anticiper les fortes contraintes d'une réunion dématérialisée, la CNDP a été représentée à la fois par les garant.e.s de la concertation Cigéo et par les garant.e.s de la concertation PNGMDR.

Les avis du public ont largement dépassé le thème de la phase industrielle pilote. L'ensemble de ses interrogations est retracé comme il est d'usage sans souci de représentativité statistique. Les extraits d'avis émis en direct ou sur le fil de discussion cités à titre illustratif ne visent pas à l'exhaustivité et sont de la seule responsabilité des garant.e.s.

Il est à noter que l'ANDRA a résumé les termes de « phase industrielle pilote » sous le vocable de « Phipil ». Il est fréquemment repris par le public dans ses interventions orales ou écrites.

- **La structure et le déroulement du webinaire**

La réunion était conçue pour durer deux heures, avec un temps quasiment identique pour les présentations institutionnelles et les échanges avec le public. Elle a accueilli 280 participants au plus fort des connexions et a duré près de trois heures, la moitié du public étant toujours en ligne après plus de deux heures d'échanges.

Sur le profil des participants, 23 % représentaient des acteurs institutionnels (services, administrations, experts). Pour les autres, seuls 40 % ont déclaré un profil individuel, on relève ainsi des élus, des membres des CLI et ANCCLI, des associations, des représentants du monde économique et d'organisations syndicales.

La structure de la réunion était la suivante : une première partie centrée sur les grands enjeux de la gestion nationale des déchets HA/MA-VL et le cadre des concertations menées par l'ANDRA sur le projet Cigéo, une deuxième partie ciblant les grandes lignes du projet Cigéo, ses caractéristiques et ses jalons décisionnels, et une troisième partie plus centrée sur la phase industrielle pilote, la DGEC présentant les orientations stratégiques et l'ANDRA ses propres propositions.

Les garant.e.s ont également présenté en début de réunion une synthèse des questions du public relevées dans les phases antérieures des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo.[4]

Les présentations DGEC/ANDRA ont été rythmées par trois temps d'échange avec le public, qui ont été au-delà des prévisions du fait de la durée réelle de la réunion (près d'une heure supplémentaire sur l'horaire prévu).

Le public s'est exprimé oralement en direct et par écrit via le fil de discussion du webinaire. Cependant peu de questions ont pu être prises en direct (8 participants), 8 autres questions ou avis venant du fil

4 https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/27ac54d1e2242bbd4ccbb1aae80cbb5d8953f8a6.pdf

de discussion étant relayé.e.s à l'oral. L'engagement a été pris en séance de publier l'intégralité des échanges y compris ceux du fil de conversation, et il a été tenu.

L'impossibilité de prendre en direct toutes les demandes de prise de parole a généré des frustrations relayées postérieurement auprès des garant.e.s., qui conviennent que le dispositif de vigilance pourtant mis en place avec l'appui des organisateurs pour surmonter les contraintes d'une réunion dématérialisée et s'assurer de bien relayer l'essentiel des demandes n'a qu'imparfaitement fonctionné.

Les avis ou questions du public sur le fil de discussion ont été beaucoup plus nombreux. Les garant.e.s y ont relevé 170 expressions hors celles de l'ANDRA, dont une cinquantaine d'échanges entre participants portant pour l'essentiel sur la politique énergétique nationale et le nucléaire en général. Sur 120 avis exprimés sur le projet Cigéo, un tiers seulement concernait la phase industrielle pilote proprement dite, les autres thèmes visant les alternatives au stockage géologique profond (20 expressions), le projet en général (une cinquantaine d'avis, notamment sur les risques potentiels et l'inter-relation entre les procédures applicables) et les conditions de tenue de la concertation en cours (8 avis).

L'ANDRA a identifié sur le fil de conversation 81 questions directes et non redondantes, elle les a reclassées et publiées sur le site de la concertation avec les réponses apportées. https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/660f11277ce833a7944ed2dffbb6eb6e82e75301.pdf. A la date de publication de ce rapport intermédiaire, seules 6 restent non traitées (4 sur le coût du projet et de la phase industrielle pilote et 2 sur la DUP, dont une sur la place des études de sécurité dans un dossier de DUP).

La diffusion de la réunion a été publié sur la chaîne Youtube le 3 février 2021. https://www.youtube.com/watch?v=5zXgQAkrTis. Son verbatim et la retranscription intégrale des échanges sur le fil de conversation ont été mis en ligne par l'ANDRA le 15 février 2022. https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/phipil-presentation, « retour sur la réunion publique en ligne du 28 février 2021 ».

- **Les avis du public sur le projet en général et ses alternatives**
    - Les alternatives au stockage géologique profond

Si à l'oral certains avis exprimés ont soutenu l'abandon du stockage géologique profond, sur le fil de discussion les avis étaient plus partagés. Ils portaient le plus souvent sur trois points : engager le projet Cigéo ou le différer dans l'attente des avancées des recherches sur les alternatives ; disposer d'informations actualisées sur l'état de ces recherches ; et dans l'attente des résultats des recherches de long terme, privilégier un entreposage à sec de longue durée.

« Si des études plus approfondies doivent être réalisées sur les alternatives, ne faut-il pas qu'elles le soient avant toute décision sur le projet Cigéo, afin de justifier le parti pris de l'enfouissement ? »….. « Avez-vous des alternatives à proposer ? Les déchets sont présents, il faut les gérer. »…….« On garde tous les déchets au chaud pour les gén futures? Merci pour eux ! Et tous les pays ayant ce type de déchets s'entendent sur le stockage profond. »

« Il faudrait qu'en parallèle, puisque le Parlement peut refuser cette solution qui ne serait pas considérée comme acceptable, on ait un plan B, c'est-à-dire qu'on développe d'autres projets tels que le projet alternatif actuellement proposé, le stockage à sec en subsurface. Cela permettrait au Parlement si cette solution échoue ou qu'elle n'est pas satisfaisante d'avoir une solution alternative, prévue d'ailleurs dans la loi de 1991. »

- Le projet Cigéo, sécurité et sûreté

Sur ces points les d'avis portent sur la nature des risques et leur maîtrise, et spécialement sur la géologie du site. Ont été également cités à l'appui de ces avis ou de ces interrogations des exemples d'autres situations, essentiellement le cas du stockage français de déchets chimiques dit Stocamine.

« Pour Stocamine, la réversibilité avait été garantie par les pouvoirs publics, et la sûreté avait été affirmée par les mêmes autorités. »…….« Le stockage devrait être garanti pour des centaines de milliers d'années ? D'ici là, l'homme ne sera plus concerné, il y a de fortes probabilités qu'il ait disparu depuis longtemps ! »…….« Mais jamais personne n'a dit que Cigéo était 100% sûre et infaillible, c'est juste la meilleure des choses que l'on a pour l'instant. »

« Peut-on avoir accès dès maintenant à toutes les études sur la géologie, à la coupe géologique en 3D ainsi que les données qui ont permis de réaliser cette coupe ? »…..« La nappe aquifère de l'Albien, immense poche d'eau souterraine, peut-elle être contaminée ? »…...

L'ANDRA a invité le public sur le fil de conversation à se reporter aux dossiers spécialisés dont elle a fourni les liens.

- Les inter-relations entre les procédures et le projet

Les participants qui se sont exprimés sur ce sujet se sont montrés interrogatifs sur trois points :

- les suites données par l'ANDRA à l'avis de l'Autorité environnementale sur le dossier de DUP, et pour certains, dans cette attente, une demande de gel de la concertation et des procédures,

- l'articulation entre la DUP, la DAC et la phase industrielle pilote, notamment pour le traitement des questions de sûreté et pour déclencher la concrétisation du projet,

- et l 'engagement de travaux préparatoires et de certaines réalisations utiles au projet tant que l'autorisation de création n'était pas acquise.

« Avant de parler de PHIPIL, l'Andra doit répondre aux demandes de l'ASN et IRSN sur le dossier d'options de sûreté et à celles de l'Autorité environnementale. »…. « Ne faut-il pas geler cette procédure d'utilité publique en attendant que l'Andra mène les différentes études demandées par l'Autorité environnementale ? »

"Il me semble que la compétence et la légitimité de l'Autorité Environnementale sont justement sur l'Environnement. La sécurité et la sûreté relèvent d'autres Autorités."….. "Non l'environnement dépend aussi de la sécurité du projet".

« Qu'est ce qui pourrait arrêter ce projet ? »…. ..« Ce n'est pas du tout convaincant de commencer Cigeo avant bilan PHIPIL elle-même d'une durée incertaine ! »….. « Comme l'autorisation de mise en service ne concernera que la PHIPIL, pourquoi ne pas faire une DAC que sur la PHIPIL? ». ….« Il faut laisser le temps au public de lire la DUP. Pourquoi faire une confusion dans les esprits avec la concertation de ce soir "phase industrielle pilote". Merci de prendre en compte les remarques... »

« Pouvez-vous nous assurer qu'aucun travaux préalables et expropriations n'auront lieu avant l'obtention de l'autorisation de création ? ».

La DGEC et l'ANDRA ont apporté en séance des éléments de réponse sur ces différents sujets, qui ont été ensuite complétés par les réponses de l'ANDRA aux questions du fil de conversation.

Les garant.e.s ont fait observer en séance qu'il serait judicieux de clarifier les notions de « travaux d'aménagement » et de « travaux préparatoires », les interrogations du public déjà relevées dans les précédentes concertations leur paraissant manifester surtout le ressenti que ces interventions anticipaient la délivrance de l'autorisation de création.

- **Les avis du public sur la phase industrielle pilote**

Outre des questions sur le contenu de la phase industrielle pilote et sur les emplois futurs en relation avec les mécanismes de sous-traitance, les avis et questions du public ont distingué les caractéristiques de cette phase, sa capacité démonstrative et son lien avec l'inventaire des déchets admis.

  - La nature et la portée de la phase industrielle pilote : elles sont abordées principalement en regard de ses caractéristiques et de ses effets, notamment pour décider de la suite à donner au projet au vu de ses résultats.

« Nous avions demandé pour une installation aussi nouvelle et importante, comme on le fait généralement dans l'industrie et dans le nucléaire avec les réacteurs, un projet pilote industriel avec sa propre individualité pour justement voir si une petite installation (une galerie et deux alvéoles) permettait de tester la validité de cette opération. Il ne fallait pas considérer que c'était une première phase, mais un projet pilote qui a sa propre vie. »

« La PHIPIL peut-elle conduire à arrêter le projet si les résultats s'avèrent insatisfaisants ? Question débile, est-ce qu'il est prévu d'avoir une option pour que le site soit exploité plus longtemps que prévu initialement ? »…..« Le Parlement décidera ? Mais il n'a plus de pouvoir, qui en fait prendra la décision ? » …..« A-t-on déjà eu des "PHIPIL" dans d'autres pays ? D'autres phases similaires sont-elles menées en parallèle dans d'autres pays ? »

  - Sa durée : elle est plus souvent trouvée trop courte en regard de la temporalité du projet et des risques, mais certains participants la jugent trop longue et estiment l'État *« trop frileux »* dans la poursuite du projet.

« « La durée des déchets est sur des milliards d'années, pourquoi ne pas faire la phase pilote sur 100 ans minimum ? »….. . « Personnellement, je trouve que la PHIPIL est TROP prudente et longue (jusqu'à 25 ans !), elle va coûter cher à la société. Mais je peux comprendre que pour l'acceptation de la population, l'Etat ait décidé de créer cette phase. ».

  - Son coût : les avis exprimés associent le coût du projet et celui de la phase industrielle pilote, pour demander des éclairages sur les évaluations et leur financement au vu des données déjà publiées par l'État.

« En tout cas, j'aimerais savoir ce qui se cache derrière ces 5,069 milliards d'euros nouveaux qui apparaissent sans explication dans le dossier du DUP. Une question se pose sur le coût, pourquoi l'Andra n'arrive-t-elle donc pas actuellement à proposer un projet détaillé avec un coût détaillé au regard du projet ? »…….« Les prévisions de coût du projet pilote suivront le même chemin que celui de l'EPR. »……...« Qui payera la phase pilote ? L'exploitant ORANO, EDF, CEA ? Le contribuable avec ses factures d'électricité ? ».

  - Sa capacité à démontrer la maîtrise des risques : ce thème a suscité une quinzaine d'avis et de questions, y compris sur la chaîne qualité de l'ensemble de l'exploitation future.

« Ma question portait plutôt sur la partie contrôle et contrôle qualité de cette phase pilote. Cette phase pilote comprendra-t-elle ou sera-t-elle l'occasion d'évaluer ce contrôle qualité ? Je pense notamment aux derniers grands projets industriels nucléaires qui ont été faits, dont on a découvert des choses un peu trop tard. Cette chaîne de contrôles qualité aussi bien sur le génie civil ou tous les autres ouvrages construits et évalués pendant cette phase industrielle, serait-elle évaluée ? ».

« La PHIPIL va-t-elle nous prouver qu'il n'y aura pas de séismes, pas de fissuration et donc d'infiltration d'eau, pas de déstructuration de l'argilite suite à la corrosion des verres et des aciers des colis ? Pendant 100 000 ans ? que la ventilation fonctionnera H24 pendant 140 ans ? »….« Est-ce que l'absence de déchets bitumés, mais surtout de déchets très irradiants et/ou très exothermiques n'est pas très limitante pour la pertinence technique de la PHIPIL ? ».

« La phase pilote va-t-elle valider les processus d'acheminement des colis ? »….. « Malgré tous les contrôles, il est prétentieux de prétendre qu'il n'y aura jamais un colis défaillant au bout d'un certain temps qui aurait échappé aux contrôles. »…..« Comment en 25 ans s'assurer que 100 ans après on pourra toujours retirer les déchets ? Les alvéoles seront-elles bien adaptées ? ».

- Ses suites : les avis exprimés portent sur l'hypothèse d'une renonciation à poursuivre ;
- le projet, et ses conséquences éventuelles.

« Je reviens sur le décalage entre DAC Cigéo et bilan PHIPIL qui serait dans 25 ans ? Y a-t-il des projets alternatifs envisagés au cas où il faille stopper Cigéo ? »…. »Vous parliez de renvoyer les déchets aux producteurs de déchets si la Phipil a des résultats insatisfaisants, mais si ces producteurs n'existent plus, que fait-on ? ».

- Les effets de l'inventaire sur la phase industrielle pilote :

« Pouvez-vous préciser la capacité d'accueil des colis (% des déchets actuels) et n'est-il pas nécessaire d'engager dès à présent un projet complémentaire pour accroître les capacités en vue de la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires ? ».

- **Les avis du public sur les conditions de la concertation**

Une partie du public s'est aussi exprimée sur les conditions de la séance et plus largement de la concertation. Les avis ont essentiellement porté sur le ressenti d'une trop large place donnée à la parole institutionnelle par rapport à des avis divergents et sur le calendrier de la concertation en regard notamment de la crise sanitaire. Plusieurs participants ont aussi réclamé confirmation, ce qui a été fait en séance, que le public aurait accès le plus rapidement possible à l'ensemble des documents produits, y compris les questions posées sur le fil de conversation et les réponses qui seraient apportées ultérieurement par l'ANDRA ou l'État.

« En fait, on peut s'attendre lors de ces concertations, lors de l'enquête publique pour la DUP, pour la DAC, pour les débats publics du PNGMDR, à ce que de nombreuses contributions soient des expressions d'opposition en bloc à Cigéo et donc à la Phipil ou inversement des contributions de soutien. Comment ces contributions, de simples avis sans matériau, sont incorporées à votre analyse ? ».

« Sur un dossier comme cela, on devrait avoir un vrai débat et pas de visio»…..« Pourquoi maintenir et continuer la concertation en temps de Covid pendant le confinement ? Au regard de l'importance du sujet, ne serait-il pas pertinent de faire une pause ? »…..« C'est un sujet important avec d'énormes impacts. Pourquoi ne pas la geler le temps de la gestion de la crise sanitaire ? ».

« Il faut plus de contradictions car il s'agit de controverses à bien mettre sur la table... » ……« Cette séance pose un problème de fond. S'il s'agit de faire un exposé par des gens chargés d'un projet, il est évident que ce projet est paré de toutes les vertus. Ce n'est pas correct. Une concertation de ce type doit être présentée de façon assez neutre. ».

« Des scientifiques indépendants qui ont étudié à fond le projet CIGEO pourraient-ils présenter CIGEO de manière impartiale ? »…..« Qu'est-ce qu'un scientifique indépendant? Difficile de trouver des géologues sérieux pour contredire les études de l'Andra. »

Ces questions ont fait l'objet de deux types de réponse en séance.

L'ANDRA a exprimé son ouverture aux échanges avec le public et au contradictoire, en rappelant les contraintes d'une réunion à l'ordre du jour chargé et qui visait, en ouverture de la concertation, à présenter pour la première fois les propositions de l'ANDRA en matière de phase industrielle pilote.

Les garant.e.s ont replacé les conditions d'organisation dans le cadre des contraintes sanitaires, précisé que l'inversion du calendrier initial des webinaires avait conduit à organiser en premier le webinaire sur la phase industrielle pilote, renvoyant au suivant les questions plus générales sur le projet et ses alternatives, et confirmé que c'est précisément par souci du contradictoire, au vu des contraintes d'un webinaire, que les garant.e.s avaient présenté en début de séance une synthèse des avis du public sur le projet Cigéo.

- **Les principaux enseignements du webinaire pour la concertation**

Les garant.e.s retiennent du webinaire une grand foisonnement de questions, qui n'étaient pas toutes centrées sur la phase industrielle pilote mais témoignaient d'un vif intérêt pour le sujet et, manifestement, du fait que les participants n'étaient que rarement néophytes en la matière. Au vu des questions, il n'est toutefois pas certain que le dossier de concertation ait été consulté en préalable du webinaire, notamment les tableaux de synthèse rappelant les points clés de la phase industrielle pilote et les questions sur lesquelles l'ANDRA était en attente d'avis, indépendamment des sujets que le public pouvait souhaiter aborder.

Sur la phase industrielle pilote, le public a plutôt confirmé les avis et questionnements déjà relevés par les garant.e.s lors des précédentes séquences de concertation, notamment les interrogations sur sa nature et sa portée, sur sa durée et sur sa capacité à démontrer la validité de la conception du projet.

La difficulté pour le public d'opérer une prise de parole directe a généré des frustrations relayées postérieurement auprès des garant.e.s., qui conviennent que le dispositif de vigilance pourtant mis en place avec l'appui des organisateurs pour surmonter les contraintes d'une réunion dématérialisée et s'assurer de bien relayer l'essentiel des demandes n'a qu'imparfaitement fonctionné.

Mais le principal enseignement de ce webinaire pour la concertation, du point de vue des garant.e.s, confirme leur crainte initiale d'une confusion de genre entre une réunion à caractère principalement informatif et une ouverture de concertation publique dont le public attend avec raison davantage de contradictoire et de temps d'échange. Le webinaire a bien rempli sa fonction pour l'objectif d'une présentation détaillée de la phase industrielle pilote et des premiers échanges sur ce point, moins pour le second objectif de lancement d'une concertation publique, même s'il est certain qu'il s'agit d'une étape dans un processus de longue durée et que, par ailleurs, le public pouvait aussi s'exprimer sur le site de la concertation par des avis, des questions ou le dépôt d'une contribution.

2. La « conférence de citoyens »

Il a déjà été indiqué supra que la conférence avait fait l'objet d'une organisation spécifique tout en demeurant partie intégrante des modalités de la concertation pré-DAC, et que dans le cadre de cette particularité, contrairement aux pratiques habituelles, les garant.es avaient accepté de limiter leur présence à quelques séances de travail. Il leur est donc difficile de rendre compte de l'ensemble du déroulement effectif de la conférence.

Pour autant, les garant.e.s sont en mesure de tirer parti de plusieurs éléments: les deux sessions de travail suivies, la session de retour de l'ANDRA avec les citoyen.ne.s sur leur avis et les enseignements que l'Agence en tire, les échanges réguliers avec le comité de pilotage durant le déroulement de la conférence et, tout aussi important, les échanges informels avec les citoyen.ne.s lors des sessions suivies.

Le comité de pilotage a notamment relayé auprès des garant.e.s la capacité qu'ont manifesté les membres de la conférence à débattre entre eux, aussi, sur leurs propres points de divergences et à progresser vers une délibération véritablement collective.

Le site ANDRA de la concertation sur Cigéo livre l'ensemble des documents produits, notamment le mandat de la conférence, son programme de travail, les textes des interventions faites devant la conférence, le relevé de la séance conclusive avec l'ANDRA et, bien sûr l'avis citoyen. « https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/conference-de-citoyens »

- **Le mandat des citoyen.ne.s**

Le comité de pilotage indépendant chargé d'organiser la conférence a, dans le cadre de sa mission, livré en mai 2021 la version définitive du mandat donné aux citoyen.ne.s, qui précise notamment :

«…. La Conférence de citoyens à laquelle vous participez a donc pour mandat de donner un avis à l'Andra et aux décideurs publics sur cette phase industrielle pilote qui doit marquer l'engagement du projet Cigéo. Cet avis comportera des recommandations sur la façon dont cette phase doit être menée par l'Andra pour assurer la confiance des citoyens dans un début prudent et réversible du projet Cigéo. Il pourra notamment comporter des recommandations sur les moyens à mettre en œuvre pour associer les citoyens au suivi de ce projet. Il ne s'agit donc pas de se positionner « pour » ou « contre » la solution de stockage géologique profond. Il reviendra au Parlement de décider de l'avenir du projet à l'horizon 2040-2050…..».

Le thème central visait donc les conditions nécessaires pour assurer la confiance de la société dans les principes de conception puis de mise en œuvre de la phase industrielle pilote. Dans les faits, les participant.e.s sont allés au-delà pour aborder des sujets plus larges touchant au contexte ou aux fondements de Cigéo, y compris lors de la journée d'audition des acteurs invités par la conférence. Ce constat rend d'autant plus regrettable que les associations opposées au projet n'aient pas voulu contribuer à cet élargissement du champ de réflexion de la conférence.

- **Le déroulement de la conférence**

Elle s'est tenue du 26 mai au 10 juillet 2021 en 3 sessions de travaux (les 28 et 29 mai, 11 et 12 juin et du 2 au 4 juillet). S'y sont ajoutées 3 intersessions en ligne organisées sur des thèmes latéraux : « *Comment savoir ce qui est vrai en sciences ? » (11 mai), « Le triptyque sciences/expertises/décisions politiques en démocratie à partir de l'histoire du contrôle du nucléaire »* (16 juin) et *« Les questions éthiques posées par Cigéo » (23 juin).*

42 intervenant.e.s ont été mobilisé.e.s durant ces sessions et intersessions.

L'un des points forts a été le déplacement des citoyen.ne.s dans la Meuse et la Haute-Marne, pour une visite du laboratoire de l'ANDRA, et des rencontres avec les acteurs locaux qui en avaient accepté le principe (trois élus locaux, une délégation du CLIS de Bure, une entreprise locale). Une table ronde *a* aussi été organisée avec des personnes choisies par les citoyen.ne.s, notamment des représentants de l'Autorité environnementale et de deux associations (une nationale, une locale) opposées au projet. Les interventions ont été franches et même parfois vives, apportant des éclairages complémentaires utiles à l'ensemble des avis que les citoyen.ne.s avaient pu recueillir jusque-là.

A l'issue des travaux de la conférence, la rédaction de l'avis citoyen a été débattue et approuvée le 10 juillet 2021. L'avis a été publié sur le site de l'ANDRA le 13 juillet 2021.

L'ANDRA a assuré la mise en place des moyens logistiques et financiers nécessaires, présenté ses propositions devant les citoyen.ne.s dans le cadre fixé par le comité de pilotage, répondu à leurs questions ou leurs demandes de précision, et assisté régulièrement comme observateur aux séances de travail hors débats à huis clos. Elle a également présenté le 15 novembre 2021 aux citoyen.ne.s les enseignements qu'elle tirait de leur avis et ses engagements à leur égard.

- **Les recommandations de l'avis citoyen**

Le texte intégral de l'avis citoyen est disponible sur le site ANDRA de la concertation :

https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/177940586d15900911ec3cf5deb046ab60c369cb.pdf

On peut synthétiser les recommandations autour de quelques grands thèmes, en rappelant que le mandat de la conférence mettait au premier plan les conditions de la confiance de la société dans le projet.

- Des exigences en matière de gouvernance du projet et d'intervention des acteurs institutionnels, qui doivent « *donner des preuves de leur sincérité et de leur transparence* ».

En particulier, l'avis recommande que la future décision du Parlement sur la suite à donner aux résultats de la phase industrielle pilote soit bien liée à la concordance entre ces résultats et les objectifs initiaux, et que la participation citoyenne soit l'outil de la confiance durant la phase industrielle pilote et même après, avec de nouvelles « conférences de citoyens » nationales et locales assurant leur continuité dans le temps. Il recommande aussi de ne pas décider de la fermeture progressive du centre avant la fin de la phase industrielle pilote.

S'agissant de la décision d'autoriser Cigéo après l'instruction de la DAC, l'avis citoyen recommande qu'elle ne résulte pas seulement d'un décret, décision administrative, mais puisse donner lieu à un débat contradictoire au Parlement.

- Des recommandations pour obtenir des garanties quant aux risques potentiels du projet pour les riverains, les travailleurs et le territoire.

L'avis exprime une préoccupation particulière pour la santé des travailleurs et des riverains : diffuser à chaque travailleur (y compris en sous-traitance) un cahier des charges sur la vigilance des règles, établir sur le long terme un suivi épidémiologique des riverains et des travailleurs (notamment à l'égard du risque de cancers et d'exposition aux radiations), dresser un « état zéro » de l'état épidémiologique avant le début des travaux.

En matière de risques de contamination de l'eau, l'avis recommande d'opérer des mesures de la qualité chimique et radiologique de l'eau durant toute la phase industrielle pilote.

Quant à l'impact du projet sur le territoire, l'avis recommande en vue de « *davantage de transparence et d'équité* » de revoir les logiques de calcul et de répartition des contreparties financières et d'en consacrer une partie à un budget participatif pour la population.

- Des recommandations thématiques quant à certains principes fondamentaux du projet.

L'avis ne formalise pas vraiment de recommandation explicite pour la notion de récupérabilité des colis de déchets radioactifs déjà stockés, mais les développements qu'il en fait et le titre de cette partie (« *Une récupérabilité réelle et certaine pour une réversibilité sincère* ») montrent à la fois ses doutes et ses attentes quant au caractère démonstratif que devront avoir les résultats de la phase industrielle pilote.

L'avis consacre aussi une partie importante à la question de la conservation de la mémoire du site, pour le très long terme comme pour la durée de la phase industrielle pilote, à la fois en termes d'objectifs et de procédés. Il recommande notamment que cette question soit intégrée à la loi que prendra le Parlement pour donner suite aux résultats de la phase industrielle pilote.

- Des recommandations de portée plus générale sur le nucléaire, la gestion des déchets radioactifs et le projet Cigéo.

L'avis recommande davantage de communication et de pédagogie sur le nucléaire en général et Cigéo et sa phase industrielle pilote en particulier, la poursuite *« en temps masqué »* des recherches sur les alternatives au projet, et pour le coût du projet Cigéo, de « *sanctuariser et sécuriser les provisions faites par les producteurs pour le traitement des déchets nucléaires, pour qu'elles soient effectivement mobilisables au moment des dépenses »,* avec la garantie de l'État en cas de défaillance.

Dans une partie précédente de l'avis consacrée aux considérations générales, l'avis citoyen s'interroge en outre sur les évolutions de l'inventaire des déchets à stocker pour le dimensionnement de Cigéo ainsi que sur la notion de seuils d'exposition au risque radiologique (notamment l'exposition de longue durée à de faibles doses).

- Dans leur conclusion, les auteurs écrivent :

«Nous considérons que la phase industrielle pilote devrait permettre d'apporter des preuves sur un certain nombre de sujets que nous avons relevés tout au long de notre avis : une récupérabilité des colis sans risque, une réversibilité réellement pensée notamment par la poursuite de la recherche d'alternatives en parallèle de la phase industrielle pilote, une sécurité maximale du projet avec la mise en place d'outils de suivi sanitaire notamment, un travail sur la mémoire, une information et une participation du public accrue. …….Pour que cette conférence et les préconisations qui y figurent aient une pertinence et un rôle réel, et que notre engagement mis au service de cet exercice soit efficient, nous proposons la mise en place d'un SPOCC (un suivi post-conférence citoyenne). Ces rendez-vous pourraient permettre que l'Andra, en premier lieu, mais aussi le Parlement, les décideurs et les agences (par exemple la DGEC, l'ASN) fassent un retour argumenté de ce qu'ils retiennent ou non de nos recommandations, dans un objectif de transparence. »

- **La restitution par l'ANDRA des enseignements qu'elle tire de l'avis citoyen**

Le 15 novembre 2021, l'ANDRA a dressé devant les citoyen.ne.s à nouveau réuni.e.s les premiers enseignements tirés de l'avis citoyen.

- Pour le projet du plan directeur d'exploitation : les incertitudes sur l'évaluation de l'inventaire seront clarifiées et mieux présentées, un chapitre supplémentaire sera consacré à l'évaluation du coût du projet (qui ne relève pas de l'ANDRA) et une annexe sera dédiée au suivi de l'avis citoyen.
- Les questions liées à la mémoire du site seront prises en compte de façon anticipée sur ce qui était initialement prévu, avec une mention spécifique dans le projet de plan directeur d'exploitation.
- Sur les recommandations liées aux risques, accord de principe sur le livret de sécurité pour chaque travailleur mais à traiter dans un cadre partenarial, et engagement de l'ANDRA de publier les résultats des analyses régulières relatives à la surveillance de l'environnement.
- Pour les modalités de la participation citoyenne, engagement d'organiser des manifestations d'association du public à tous les niveaux, mais pas forcément sous la forme de nouvelles « conférences de citoyens ».
- Suivi de l'avis : l'Agence produira un bilan sous deux ans du suivi des actions, et assurera la traçabilité des échanges avec le HCTISN.
- L'avis comportant des recommandations sur des sujets hors du champ de compétence de l'ANDRA, il sera transmis pour information et suite à donner aux différentes autorités compétentes pour y répondre. Ce sera notamment le cas pour l'inventaire et les recherches sur les alternatives (Etat) et la proposition d'une meilleure communication et pédagogie par un évènement périodique sur la gestion des déchets radioactifs (HCTISN). Pour les préconisations relatives aux faibles doses, l'ANDRA soumettra à l'ASN, l'IRSN, le CLIS de Bure et la Société française de radiologie l'idée d'un atelier technique sur la pertinence des seuils et des doses pour l'analyse du risque « santé ».

- **L'avis des garant.e.s**

Les garant.e.s considèrent au vu du déroulement et des conclusions de la conférence, et sans porter de jugement sur le fond de l'avis émis :

- que la teneur de l'avis citoyen en regard de la composition de la conférence, du temps imparti pour ses travaux et de la complexité tant du projet que du mandat fixé confirme que des citoyens a priori non avertis d'un tel sujet arrivent à se forger un point de vue étayé et argumenté pour peu qu'on leur en donne des moyens et des méthodes appropriées.e.s. ;

- que la possibilité de présenter aux citoyen.ne.s un ou des avis contrastés, et notamment ceux d'opposants au projet, a été finalement permise à la fois par la vigilance du comité de pilotage pour assurer la diffusion de l'information la plus transparente possible et par la journée d'auditions publiques et regrettent le rejet de toute intervention devant la conférence de la part des associations pressenties ;

- que la combinaison de sessions centrées sur le projet et d'intersessions éclairant des aspects contextuels importants a permis aux 17 citoyen.ne.s d'aborder le projet sous un angle beaucoup plus large que ne le laissait supposer la thématique de la phase industrielle pilote, et que cette démarche mériterait d'être plus systématiquement déployée ;

- que l'ANDRA a respecté l'indépendance du comité de pilotage et veillé à limiter son rôle aux éléments strictement nécessaires qu'imposaient son statut de maître d'ouvrage du projet (pour les questions techniques) et de responsable de la concertation (pour les moyens de fonctionnement de la conférence) ;

- que ce principe d'une séquence incluse dans la concertation continue mais pilotée par une instance volontairement indépendante du maître d'ouvrage est très intéressant et mérite de faire l'objet d'un retour d'expérience spécifique en vue de sa transposition dans d'autres circonstances, particulièrement pour la dernière séquence de la concertation post débat public durant la phase d'instruction de la demande d'autorisation de création,

- et que dans cette perspective, la place des garant.e.s dans le dispositif d'une nouvelle séquence de pilotage indépendant doit être clarifiée dès les prémices de sa mise en place.

Les garant.e.s estiment toutefois que le recours à un dispositif du type d'une « conférence de citoyens » ne saurait suffire à témoigner de l'expression des avis du public et que des modalités plus diversifiées restent absolument nécessaires pour la poursuite de la concertation.

3. La consultation des parties prenantes par l'ANDRA

L'ANDRA avait envisagé de rencontrer une soixantaine d'acteurs (parties prenantes, parlementaires, collectivités, organismes, associations, syndicats….) pour présenter l'avancée du projet Cigéo notamment la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance, et recueillir leurs observations et propositions pour orienter et compléter la préparation de la demande d'autorisation de création.

Les associations environnementales et/ou opposées au projet CIGEO, nationales et locales, ont soit décliné l'offre soit non répondu à la sollicitation. De ce fait, les garant.e.s n'ont assisté qu'à un seul entretien. Il faut cependant noter que les associations locales opposantes ont été présentes lors des échanges avec le CLIS de Bure.

Quatorze parties prenantes ont été rencontrées par l'ANDRA et ces entretiens ont fait, pour la plupart, l'objet d'une contribution de leur part, publiée sur le site de la concertation, et qui ont servi de base pour la rédaction de ce rapport.

https://concertation.andra.fr/consultation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/rencontres-avec-les-parties-prenantes

RENCONTRES	Dépôt d'une contribution
ANCCLI	X
CLIS de Bure	
Producteurs de déchets radioactifs : EDF, CEA, ORANO	X (EDF et CEA)
Organisations syndicales : CGT, S2NM-CFDT, CFE-CGC	X (toutes)
Associations : Afite, SFEN-JG, SFEN	X (Afite, SFEN JG)
Groupe Mémoire (Centre-Meuse-Haute Marne ANDRA)	X
ENSG Lorraine	X
Georges MERCADAL, ancien vice-président CNDP, ancien président de la commission particulière du débat public 2005	X

Les principales observations et propositions évoquées sont résumées ci-après.

Les parties prenantes qui ont apporté une contribution écrite valident globalement les principes de la conception par l'ANDRA de la phase industrielle pilote et de la gouvernance du projet. Elles apportent toutefois des propositions complémentaires ou éclairent certaines réserves.

La confiance des citoyens

- la crédibilité du projet et la confiance des citoyens doivent être nourries par la qualité des études et recherches de l'ANDRA, des contre-expertises, des avis d'experts et de scientifiques indépendants de l'ANDRA, avec des garanties de transparence et d'indépendance suffisantes (Afite) ;

- la qualité des informations diffusées doit permettre de vérifier si l'Andra « dit ce qu'elle fait et fait ce qu'elle dit » ; le partage des données environnementales peut contribuer à cette transparence (Afite) ;

- avoir un calendrier réaliste (CFE-CGC), bien donner à voir les temporalités de décision et d'impacts du projet (Afite) ;

« l*e plus important dans la phase industrielle pilote (Phipil) est de pouvoir disposer d'un calendrier réaliste qui seul peut donner confiance en l'avenir du projet. ». (CFE-CGC)*

- tracer et actualiser les controverses, démontrer qu'on tient compte de la parole du public : établir une frise temporelle régulièrement actualisée et démontrant, à date, les évolutions du projet consécutives aux différentes concertations (Afite).

« La transparence et l'information sur les actions mises en place, par rapport à ce qui avait été annoncé, est un outil très fort de crédibilisation du projet ». (Afite)

Les jalons décisionnels et la gouvernance

- réduire le nombre de jalons décisionnels pour éviter les contraintes inutiles (CFE CGC) ; à l'inverse, ne pas s'interdire des autorisations de mise en service successives durant la phase industrielle pilote pour faciliter la progressivité de l'exploitation (EDF) ;

- préciser que l'évaluation des résultats de la phase industrielle pilote ne préjuge pas de la décision de poursuivre le projet, et que son arrêt fait partie des options éventuelles (ANCCLI)

- faire de la gouvernance un instrument d'action et pas une simple suite d'échanges Anccli), aider le public à comprendre qui fait quoi et qui décide de quoi (Afite) ;

- bien différencier les niveaux de gouvernance :

- gouvernance en situation normale (« usuelle ») et gouvernance en situation de crise (Afite),
- gouvernance « sociétale » associant l'ensemble des parties prenantes, gouvernance « stratégique » associant les producteurs de déchets et gouvernance «opérationnelle » du projet par l'Andra (EDF),
- gouvernance associant le public aux décisions structurantes sur les activités de l'ANDRA et décisions opérationnelles ou urgentes qui appellent une information transparente, rapide et fiable, mais pas l'association du public (CFE-CGC) ;
- gouvernance de Cigéo/gouvernance du PNGMDR (EDF) ;

« Il conviendra d'assurer une bonne articulation des niveaux de gouvernance « sociétal » et « opérationnel » portant la mise en œuvre de cette progressivité de manière à éviter des blocages inutiles conduisant à des interruptions d'exploitation ou une dégradation de la maîtrise industrielle du projet. » (EDF)

- renforcer le sujet de la gouvernance en situation de crise dans le dossier de DAC (Afite).

« l'Afite recommande vivement que l'Andra complète ses propositions sur ce que pourrait être la gouvernance du centre de stockage Cigéo en cas de crise. Le retour d'expérience de Fukushima, ainsi que les travaux rapportés par les « entretiens du risque » organisés par l'institut de maîtrise du risque (IMdR) y participeraient positivement ».(Afite)

- réfléchir à des instances de gouvernance ad hoc : un comité pouvant conseiller l'Andra sur les attentes des acteurs de la société civile (CFE-CGC) , une CLI aux compétences élargies et couvrant une large représentation d'acteurs, dont les partenaires sociaux (CGT), un comité fonctionnel socialement responsable du projet dans les entreprises, pour identifier les difficultés et anticiper les crises (S2NM-CFDT)

- mettre en place une RSE (S2NM-CFDT) intégrant la question de la sous-traitance, avec des focus sur les clauses sociales dans les contrats et le suivi de la santé des salariés, notamment par rapport à l'exposition aux risques (salariés transport et manutention) (S2NM-CFDT, CGT) .

« Pour la CFDT, la gouvernance de Cigéo doit impliquer l'ensemble des parties prenantes, en vue d'assurer le respect des obligations économiques, sociales et environnementales. C'est pour cela qu'elle recommande la mise en place d'une RSE. » (S2NM-CFDT)

« La CGT alerte sur la responsabilité sociale de l'Andra en tant que maître d'ouvrage et porteur du projet Cigéo et sur le risque que les grandes entreprises (BTP, transport, logistique...) imposent leurs conditions sociales aux sous-traitants. » (CGT)

La phase industrielle pilote

- elle porte un enjeu de démonstration de la validité des principes de conception et d'exploitation, et doit en priorité constituer une phase d'acquisition de connaissances pour permettre valablement d'évaluer ses résultats et éclairer la suite à lui donner (ANCCLI, CEA, CFE-CGC);

« A notre sens, il convient de dire haut et fort que la phase industrielle pilote représente un temps d'acquisition de connaissances, qui permet de produire et, autant que possible, de partager les données à présenter au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision. » (ANCCLI)

« Le caractère industriel de cette phrase, ce qui implique par exemple la prise en compte d'un nombre suffisant de colis de chaque catégorie (MAVL et HA), sera

fondamental pour assurer les démonstrations de faisabilité de l'ensemble du projet, dans le respect des exigences de sûreté et de sécurité. ».(CEA)

- la société civile doit être en mesure de donner son avis sur la phase industrielle pilote (ANCCLI) ;

- la réversibilité/récupérabilité est citée comme l'un des points clés de cette obligation de démonstration (ANCCLI, CFE-CGC), comme la sécurité des populations et des salariés et la sûreté du stockage (CFE-CGC) et l'association reversibilité-récupérabilité/alternatives/mémoire (Anccli);

« *enquête auprès de 135 jeunes : Les répondants adhèrent majoritairement (85,8%) à la démarche de déploiement progressif de l'Andra sur le projet Cigéo. Cependant, la notion de réversibilité est clivante. En effet, une quinzaine de répondants s'inquiètent de l'impact de la réversibilité sur le coût, la faisabilité technique voire la sûreté de l'installation. Une minorité évoque même la réversibilité comme étant une vulnérabilité du concept e stockage profond aux aléas politiques. » (SFEN-JG).*

« il faut dépasser la notion de contrôle et parler d'amélioration de la fiabilité des colis. Ceux d'aujourd'hui, comme ceux de demain. L'amélioration du colisage doit être un objectif de la gestion globale des déchets » (Georges Mercadal).

- le « produit de sortie » des revues de réversibilité devrait être mieux défini et les revues bien articulées avec les travaux du PNGMDR (CGT),

- l'entreposage puis le stockage des déchets HA/MA-VL devraient être considérés d'une manière globale compte tenu de l'impact pour les producteurs de l'incertitude temporelle de la phase industrielle pilote (CEA)

- les informations données au Parlement pour l'aider à fonder sa décision à la fin de la phase industrielle pilote devraient intégrer les retours d'expériences de projets de stockage géologique menés à l'étranger et le coût du projet (CGT).

- le plan directeur d'exploitation devrait être complété par des éléments sur le coût du projet et les enjeux associés (CGT).

- l'ANDRA doit préciser les besoins en profils de métiers et d'emploi pendant la phase industrielle pilote pour s'y préparer collectivement (ENSG-Université Lorraine)

Mémoire

Ce sujet est abordé autour de trois thématiques : la promotion d'une « culture de la mémoire » sur le territoire (Groupe Mémoire du Centre Meuse Haute-Marne de l'ANDRA,), la transmission de la mémoire et la préservation des données numériques (ENSG-Université Lorraine), la transmission vers le public des éléments de connaissance déjà acquis sur l'ensemble du champ « mémoire » (Groupe Mémoire du Centre Meuse Haute-Marne de l'ANDRA,)

« Ils proposent que soit engagé un travail de recueil et de synthèse des travaux des Groupes Mémoire qui viendrait alimenter les prochaines étapes de concertation. » (Groupe Mémoire du Centre Meuse Haute-Marne de l'ANDRA,)

4. La plateforme interactive

La plateforme interactive est accessible à partir du site accueil de l'ANDRA qui présente l'onglet CIGEO et 3 possibilités d'accès aux documents de la concertation et au dépôt des contributions et questions.

L'onglet « concertation sur Cigéo » permet d'accéder au dépôt des contributions soit sur la phase industrielle pilote, soit sur la gouvernance et aussi sans déposer de contributions de « voter » selon 3 possibilités favorable, mitigé ou pas d'accord.

Le troisième onglet permettait de déposer des questions.

Les contributions portées sous les onglets « Phase industrielle pilote » et « Gouvernance »

Des thèmes décomposés en sous-thèmes étaient proposés à la discussion. Chacun disposait d'une explicitation du thème et proposait des éléments de réflexion.

➢ Les contributions portées sur le site avec l'onglet « Phase industrielle pilote, je participe »

Cinq thèmes étaient proposés à la réflexion :

- Les enjeux et objectifs de la phase industrielle pilote (phipil) avec 3 sous-thèmes « préparer une décision parlementaire », « les objectifs du point de vue technique », « les objectifs du point de vue de la gouvernance »,
- L'organisation de la phipil avec 5 sous-thèmes « Le démarrage de la Phipil », « Les deux grands temps de la Phipil », «La durée de la Phipil », « a procédure pour la fin de la Phipil », «La poursuite de la Phipil jusqu'à la délivrance de l'autorisation suivante »
- Le processus décisionnel de la Phipil avec 5 sous-thèmes « Les grandes décisions à prendre », « Les revues de réversibilité », «Le premier réexamen de sûreté », « Les documents à produire en vue des décisions à prendre », « Le contenu du rapport de synthèse à l'attention du Parlement »
- L'association du public à l'avancée de la Phipil « La participation du public sur la Phipil »,
- Les enseignements issus de la concertation.

11 contributions ont été portées sur cette partie de la concertation et 33 votes ont été enregistrés. Tous les sous-thèmes proposés n'ont pas été commentés.

Les principales contributions sont les suivantes :

- Organiser des échanges réguliers avec les parlementaires en amont de la transmission du rapport de la phipil au parlement et disposer d'éléments comparatifs «*les parlementaires devraient disposer d'évaluations comparatives des risques liés à Cigéo par rapport aux autres risques et activités industrielles* »
- Constater que le dispositif proposé par la phipil constitue une garantie pour la société,
- Qu'il soit normal et classique de mener des essais en vrai grandeur et cela constitue un dispositif de prise de recul,
- Evoquer et interroger sur l'obsolescence des automates « *Une grande partie de la logistique de transport des colis sera réalisée par des automates. La technologie évoluant rapidement, n'y a t'il pas un risque conséquent d'obsolescence de ces automatismes dans une vision à +100 ans* ».

➢ Les contributions portées sur le site avec l'onglet « Gouvernance »

Quatre thèmes étaient proposés à la réflexion :

- La définition et le périmètre de la gouvernance avec 5 sous-thèmes « La définition de la gouvernance », « Le champ d'application de la gouvernance », « Le rôle du public et des parties prenantes dans la gouvernance », « Les types de décisions soumises à la gouvernance », « Le démarrage de la gouvernance »
- La participation du public et des parties prenantes sur la gouvernance
- Le fonctionnement de la gouvernance avec 4 sous-thèmes « Les modalités d'association du public et des parties prenantes à la gouvernance », « Les garanties de la gouvernance », « Principes de fonctionnement et valeurs de la gouvernance », « Les propositions de suites données à la concertation »
- Les enseignements issus de la concertation sur la gouvernance

12 contributions ont été déposées concernant ce volet de la gouvernance et 39 votes ont été comptabilisés. Le premier sous-thème a fait l'objet de 5 commentaires, le second de 4, le troisième de 2 et le dernier d'un commentaire. Les principaux arguments exprimés sont les suivants :

- La responsabilité de l'ANDRA pour la conduite de ce projet parait essentielle pour certains contributeurs, « *….Le point essentiel est que l'ANDRA ne soit pas exonérée de ses*

responsabilités….que ces responsabilités ne soient pas transférées à des instances qui n'ont ni les structures ni les compétences pour les prendre…. » « *…important de relier la prise de décision à la notion de responsabilité. L'ANDRA est MOA, exploitant nucléaire. Elle est donc responsable et à ce titre, il est sain qu'elle assume la prise de décision.* » « *… Il est normal et même indispensable que les décisions opérationnelles, y compris la gestion des situations d'urgence, restent sous la responsabilité de l'exploitant (Andra) qui doit rendre des comptes.* »

- La concertation en amont des décisions et la fourniture de l'information en aval des décisions sous le contrôle de tiers (CLI) est aussi essentiel « … *la concertation en particulier avec les CLI, conseillée par des tiers garants dotée de pouvoirs leur permettant de vérifier la sincérité et la transparence donne la garantie nécessaire …… En aval des décisions, l'information fournie encore sous le contrôle de tiers …. permettra de garantir aux citoyens que la gouvernance est complète et transparente…. »*
- Le constat de la difficulté du dialogue sur le « nucléaire » par son caractère très technique mais aussi par la radicalisation de certains opposants montre que les concertations sont accaparées par des « pseudo-experts » et le citoyen participe peu. Le modèle suédois est évoqué *« … où les dirigeants locaux de sites nucléaires ont organisé des réunions avec les habitants et ont expliqué leur travail et leur utilité. Les habitants ont accepté de les écouter et ils ont récusé les "experts militants" qui entendaient les entraîner dans leurs a-prioris…* »
- Pour un contributeur la participation du public nécessite « *… que ledit public ait clairement en tête les éléments qui font redouter le projet, et ce qui doit être surveillé, et comment…* ». Affirmant que les faibles doses de radioactivité n'ont pas d'impact sur la santé il considère qu'en terme de gouvernance et de sûreté il faut veiller à « …. *minimiser le risque de contamination de l'environnement, puis en aval celui de contamination des populations, et enfin estimer le risque réel sur la santé qui en résulterait. L'ensemble conduit à être extrêmement rassurés sur la sûreté du projet »*

Quelques contributions portées sous l'onglet « gouvernance » ne traitent pas de cette thématique mais considèrent que l'énergie nucléaire est bloquée par l'indécision des politiques ou demandent de comparer le risque généré par le stockage géologique des déchets nucléaires « *…aux multiples autres dangers autour de nous, tels que le risque routier, la pollution "ordinaire", l'alcoolisme, le tabac, les stupéfiants…. »*.

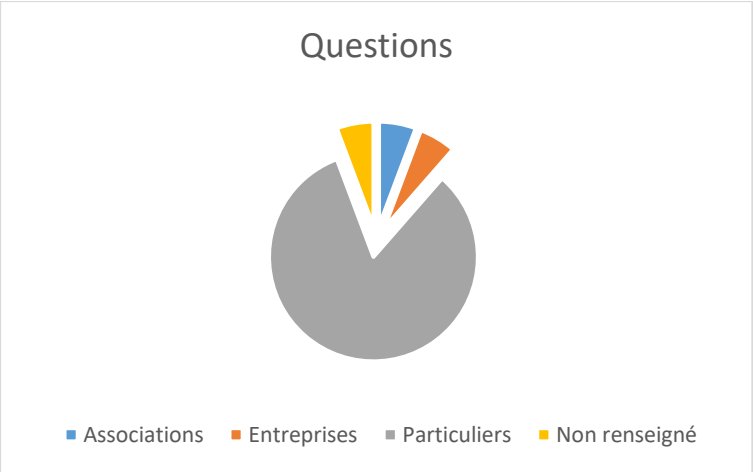
➢ Les questions posées sur le site.

35 questions ont été posées sur le site de l'Andra relatif à la concertation Cigéo.

Ces questions ont été posées par 13 personnes différentes.

Sur la base du choix proposé aux internautes pour s'identifier, on constate que les questions posées émanent :

Participants	Questions
Associations	2
Entreprises	2
Particuliers	29
Non renseigné	2



Sur les 35 questions posées à l'Andra, une seule ne demande pas de réponses. L'ANDRA a publié, à la date du présent rapport, 24 réponses et 10 sont encore en attente.

Les questions déposées n'évoquent pas explicitement la phase pilote ou la gouvernance qui étaient les thèmes de cette concertation mais leurs teneurs interrogent bien le projet dans sa conception.

Un seul participant s'interroge sur la durée de la phase industrielle pilote « … J'ai noté avec satisfaction que depuis l'apparition de cette phase dans le projet, sa durée s'est allongée. Mais est-elle véritablement assez longue pour vérifier dans le temps la tenue des scellements des galeries ? »

Les autres questions posées peuvent être synthétisées par grands thèmes.

Le premier type de remarques ou de questions concerne la nature des colis à stocker et leur récupérabilité, qui faisait l'objet d'une note détaillée dans le dossier de concertation : les quantités à stocker suivant le type de colis (HA et MA-VL), la différence entre les différents colis HA, l'impact de la nature des radionucléides, les difficultés pratiques de la récupérabilité.

« …Pouvez-vous me donner le nom de chaque famille d'atome, avec son nombre de masse atomique, que vous comptez enfouir au CIGEO, ainsi que sa période radio-active,… »…...*« La chaleur, les radiations, la pression des gaz, ne vont-ils pas déformer les alvéoles de stockage, empêchant toute récupérabilité des conteneurs défectueux ? » ….. « Combien de temps faudra-t-il pour récupérer 225 000 colis, pour les mettre où, et à quel prix, surtout en situation d'accident et d'urgence ? »* ;

Un second type de questions porte sur les alternatives au stockage géologique profond, notamment le traitement par laser proposé par le professeur Mourou et l'entreposage à sec qui garantirait mieux la récupérabilité des colis de déchets, et interroge aussi la nature même du projet Cigéo et son opportunité.

« *...projet obsolète datant du siècle dernier….* »….. « *Le choix de Bure, et donc de l'argile, a été malheureux parce qu'il n'a pas été fait sur des critères scientifiques, mais uniquement politiques*. ».

Un troisième thème concerne la géologie (celle du site comme celle du laboratoire souterrain) et les caractéristiques de la couche d'argile pour répondre aux objectifs de confinement des radionucléides.

« … *Or, certains radionucléides n'auront quasiment pas perdu de radioactivité dans 100 000 ans, voici les radioéléments que l'on trouve dans l'inventaire de l'ANDRA : Thorium 232 : période radio active de 14 milliards d'années, (l'âge de l'univers), Uranium 238 : 4,5 milliards d'années, (l'âge de la terre),... » …. « …Mais surtout des faciès carbonatés qui présents partout invitent à contester le terme d'« argilites », qui a fait florès…….les argiles calcaires (ou calcareuses), ont au contraire des structures*

instables…»….. « L'argile s'avère être la pire roche pour enfouir : elle est saturée en eau, et elle est très friable donc non-auto-porteuse… » .

La dernière catégorie d'avis ou de questions porte sur différents risques potentiels et leur maîtrise : risques accidentels et de contamination des milieux, risques liés au transport des colis par train ou par route, risques sanitaires notamment pour les travailleurs.

« ….n' y a -t-il pas risque de criticité à entasser directement dans des alvéoles irradiantes, les colis primaires sans protections radiologiques ? » ….« …. Quelle quantité de gaz radioactifs volatils CIGEO va-il dégager en continu dans l'atmosphère sur 120 ans d'exploitation ? » …. « …avec le phénomène de radiolyse, dû aux molécules d'eau sous l'action des rayonnements, les radio-nucléides vont migrer vers la nappe phréatique et les aquifères…. »….. « … s'il venaient a être enfouis au CIGEO les combustibles usés, MOX usés, serait transportés par camions ou par trains ? » ….. « … Quel est le niveau de rayonnement des fûts prévu au niveau des riverains… » ;*«…Les toxiques chimiques … les substances cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques … ne vont-elles pas constituer un danger de contamination pour les employés en période d'exploitation, en situation accidentelle, en cas d' élévation de température ou de chute de colis ? ».*

L'ANDRA a apporté en ligne des réponses à ces différents avis, même hors du cadre de la phase industrielle pilote :
- en donnant les liens d'accès aux documents techniques disponibles, notamment pour les questions touchant à la conception de la sûreté du projet ,
- en répondant directement à certaines questions par des graphiques ou un argumentaire écrit (alternatives, géologie, ...),
- ou en renvoyant vers les compétences d'autres acteurs pour les sujets ne relevant pas d'elle (transports).

L'intégralité des questions et des réponses est consultable sur le site de la concertation :
https://concertation.andra.fr/project/vos-questions-a-landra/collect/questions-reponses-avec-landra

5. Le webinaire de clôture

Le webinaire de clôture de cette séquence de concertation s'est déroulé le 14 février 2022.

L'objectif principal de la réunion était le partage avec les citoyens des enseignements tirés par l'Andra des concertations autour de la phase industrielle pilote (Phipil) et la gouvernance du projet Cigéo. La CNDP a été représentée par les garant.e.s des deux concertations Cigéo et PNGMDR .

Cette réunion a été organisée de façon dématérialisée et a réuni environ 170 personnes. Elle s'est déroulée en 4 temps avec, pour chaque temps, une ou des présentations et des échanges avec les participants. Ces échanges étaient uniquement oraux, le fil de discussion étant fermé. Ce point a d'ailleurs été critiqué par plusieurs participants, seule la prise de parole était possible et est restée limitée.

➢ Présentation des enjeux du PNGMDR et du projet Cigéo

La DGEC a d'abord resitué le projet Cigéo dans le cadre plus général de la gestion nationale des déchets HA/MA-VL, rappelé les termes de la décision ministérielle de février 2020 tirant les conséquences du débat public de 2019 sur le prochain PNGMDR, et les principaux éléments du calendrier administratif du projet Cigéo. Elle a confirmé qu'après le bilan à tirer de la première phase de la Phipil, la mise en service qui devrait suivre sera limitée à la phase industrielle pilote.

L'ANDRA a présenté à partir d'un diaporama le principe du stockage géologique, le projet Cigéo qui en résulte et les principes de son déploiement progressif, avant d'en venir à l'objet principal de la réunion sur les objectifs de la phase industrielle pilote et de la gouvernance.

Les garant.e.s ont présenté leur rôle dans cette concertation continue du projet Cigéo et insisté sur le fait que cette séquence de concertation n'était pas la fin de la concertation post débat public mais qu'elle se poursuivra jusqu'à l'enquête publique sur le projet de création proprement dit.

Le public s'est interrogé sur la durée de la phase industrielle pilote, 15 à 25 ans étant estimé trop court pour un retour d'expérience suffisant. L'Andra a indiqué que la durée n'était pas figée et qu'elle serait fonction de l'atteinte des objectifs qui lui sont assignés.

Comme sur la plateforme interactive, d'autres questions ont porté sur les raisons du choix du site du projet Cigéo et sur sa géologie (notamment sa nature exacte et les risques de faille). Pour la géologie, l'Andra et la DGEC ont renvoyé à la réponse de l'Andra à l'avis de l'Autorité environnementale et indiqué que la phase industrielle pilote devrait permettre de conforter les connaissances acquises. Pour le choix du site, la DGEC a souligné qu'il était consécutif à deux critères, la géologie et la candidature des deux Départements.

Un participant a aussi demandé ce que les organisateurs considéraient comme une concertation réussie. L'ANDRA et la DGEC ont mis l'accent sur le partage du savoir et des enjeux, l'écoute des questionnements, et l'évolution du projet qui en résulte. Les garant.e.s ont insisté sur le fait qu'une concertation est surtout réussie quand on sait démontrer qu'on a tenu compte de l'avis du public.

- **Présentation des concertations Phipil et gouvernance**

La seconde séquence a permis à l'Andra de présenter les premières conclusions de la concertation sur la Phipil et la gouvernance. Il revient à l'ANDRA de les dégager plus précisément dans le bilan final qu'elle devra tirer de la concertation pré-DAC avant le dépôt de sa demande d'autorisation de création. Les indications qui suivent ne reprennent que la présentation publique de l'ANDRA lors du webinaire.

Les éléments recueillis dans le cadre de ces rencontres et ceux déposés sur le site ont été regroupés par l'Andra en 3 grands thèmes : la confiance, l'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil, des attentes de simplification, de clarification et d'information du public.

Pour chacun de ces trois grands thèmes, l'Agence a présenté par sous-thèmes une synthèse des propositions recueillies, ce qu'elle en retenait pour faire notamment évoluer le dossier de DAC, et celles qu'elle relaierait auprès des instances compétentes. En effet, les contributions relevées tout au long de cette concertation ne s'adressent pas uniquement à l'Andra, ou du moins ne relèvent pas de sa compétence, et concernent donc, pour certaines, d'autres autorités ou d'autres organismes. Le document de restitution présenté par l'ANDRA est consultable, avec la synthèse du webinaire, sur le site de la concertation :

https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/e077fe21cce0a36177c05f4340b4b801eed68718.pdf

- ***La confiance***

L'ANDRA a relevé une attente forte pour une association large de la société civile au suivi du projet Cigéo, une sensibilité importante aux questions sanitaires pour la population et les salariés des chantiers, comme aux conditions de travail sur les chantiers, et l'idée d'un meilleur bénéfice pour le territoire avec, par exemple, l'idée d'une « zone d'intérêt national » pour contractualiser avec l'État sur des actions de développement. Elle a aussi relevé que les hypothèses de suite donnée par le Parlement au bilan de la phase industrielle pilote n'étaient pas suffisamment explicites sur la possibilité d'un abandon du projet, et que l'intérêt pour les recherches sur les solutions alternatives au stockage géologique profond restait soutenu.

Elle a indiqué en conséquence plusieurs orientations nouvelles pour ses propositions dans le dossier de DAC, notamment pour mieux préciser les différentes voies qui seraient ouvertes au Parlement à l'issue du bilan de la phase industrielle pilote, y compris l'abandon du projet.

Plusieurs intervenants ont fait part de leur doute en matière de confiance du fait que l'organisation de ce webinaire ne leur permettait pas de s'exprimer sur un « tchat » et ne leur laissait pas un temps de parole suffisant. Des représentants des associations ont rappelé qu'elles attendaient des réponses à leurs questions ainsi qu'à celles posées par l'ASN sur les options de sûreté et par l'Autorité environnementale pour le dossier de DUP, et que dans cette attente elles refusaient de discuter de la phase industrielle pilote et de la gouvernance.

L'ANDRA a indiqué avoir répondu à toutes les contributions faites sur le site et que ses réponses détaillées à l'Autorité environnementale, notamment, sont accessibles sur le site de l'ANDRA. Concernant la diffusion de données dont certaines peuvent relever du secret industriel, l'Andra a proposé de définir avec les acteurs du territoire comment certaines données pourront leur être communiquées.

Un autre sujet abordé par un participant a porté sur la représentation des salariés des chantiers et de l'ANDRA dans la gouvernance, et la dimension « Responsabilité sociale de l'entreprise » (RSE) du projet. L'Andra a confirmé avoir relevé ce sujet de préoccupation dans les avis émis durant la concertation.

- ***L'enrichissement du déroulement et du contenu de la Phipil***

Les principaux thèmes sur lesquels l'Andra a indiqué avoir noté des propositions à prendre en compte portaient sur les sujets suivants :

- les étapes de la phase industrielle pilote, pour lesquelles plusieurs avis ont demandé qu'il soit plus explicite qu'à l'issue du bilan de cette phase, le Parlement pourrait décider de ne pas poursuivre le projet ;

- les thèmes à partir desquels éclairer le choix du Parlement, initialement estimés à 8[5] et que les contributions ont proposé d'élargir à 6 autres: un bilan sur la mémoire du stockage, l'évaluation de l'impact socio-économique, les perspectives d'impact du fonctionnement Cigéo sur les installations de la filière nucléaire, le coût et les perspectives économiques du projet, le bilan des projets de stockage à l'international, le bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets;

- un focus sur la formation et la recherche ainsi que la mémoire du site, qui n'étaient pas jusqu'ici explicitement abordées dans la préparation du dossier de DAC mais que l'ANDRA souhaite désormais intégrer.

Dans la séquence « « échanges », deux intervenants ont pointé le rôle de la phase industrielle pilote, qu'ils jugent être davantage une première phase industrielle de Cigéo davantage qu'un pilote d'essais conclu par un rapport d'évaluateurs indépendants. D'autres participants sont revenus sur des sujets précédemment abordés, pour soutenir leur prise en compte ou critiquer les réponses apportées : les alternatives au stockage géologique profond, les engagements RSE en phase de chantier et d'exploitation. Enfin une participante a exposé ses doutes sur diverses questions techniques liées à la géologie et à la crédibilité de la récupérabilité des colis en cas d'accident.

L'Andra a répondu aux diverses questions en indiquant notamment qu'elle propose d'intégrer dans la phase industrielle pilote des revues de réversibilité et un réexamen de sûreté. Pour la récupérabilité des colis, l'Andra a indiqué que « …*Systématiquement, toutes les alvéoles seront testées pour bien démontrer la capacité que l'on a à retirer les colis, c'est un engagement* ».

5 La qualité des ouvrages souterrains, les données géologiques, le bilan des opérations industrielles, la sûreté et la sécurité, la réversibilité, la surveillance environnementale, la faisabilité des ouvrages de fermeture, la gouvernance.

- ***Des attentes de simplification, de clarification et d'information du public.***

Quatre thèmes ont été développé par l'Andra à partir des contributions recueillies : la priorisation et la clarification des enjeux décisionnels, la simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo, la réversibilité et l'information et communication.

Sur le premier point l'Andra s'est engagée à hiérarchiser les termes de connaissance à présenter au Parlement pour éclairer le choix qu'il aura à faire à l'issue du bilan de la phase industrielle pilote et notamment les enjeux clés de la sûreté, de la sécurité, de la réversibilité et de la surveillance environnementale.

Dans le cadre de la simplification de la gouvernance l'Andra modifiera ses propositions initiales de recours à des tiers indépendants pour s'appuyer au plan local sur la CLI à créer et au plan national sur le HCTISN.

Sur la réversibilité, l'ANDRA a pris note de ce que le sujet reste clivant et suscite, au-delà de beaucoup d'interrogations, des recommandations visant à la fois la capacité du dispositif et de l'organisation à répondre à la récupérabilité et la façon d'organiser les revues de réversibilité et leur articulation avec les décisions. Aussi l'Andra propose d'organiser une concertation pour définir les modalités d'organisation et les « *produits d'entrée et de sortie* » de ces revues de réversibilité.

Enfin, parmi les propositions recueillies sur le thème de l'Information du public et de la communication, l'ANDRA a annoncé reprendre la demande de produire une frise temporelle indiquant les modifications du projet issues des différentes concertations.

A la suite de l'intervention de l'Andra, trois participants sont revenus sur la conception de la phase industrielle pilote : si pour être suffisamment démonstrative cette phase doit comporter à la fois des essais et du stockage en situation réelle, il faudrait qu'elle devienne un vrai prototype, et d'autre part, au vu de l'enjeu, son contenu doit être essentiellement technique, toutes les autres questions pouvant être traitées par ailleurs.

D'autres questions ont porté sur le risque potentiel d'accueil de colis de déchets bitumés, sur les études épidémiologiques qui devraient être conduites, et sur la production de comparatifs avec des modes différents de la gestion de ce type de déchets.

En conclusion du webinaire, les garant.e.s ont souligné plusieurs thèmes d'interrogation des participants, essentiellement le statut et la portée de la phase industrielle pilote, la récupérabilité des colis, les conditions d'intervention citoyenne et la place des évaluations non institutionnelles et ont également noté que si ces questions sont d'un niveau national elles concernent tout autant le niveau local.

Avis global sur le déroulement de la concertation et le respect du droit à la participation

La concertation pré-DAC, qui a réussi à se tenir malgré les contraintes de la pandémie, s'est appuyée sur plusieurs vecteurs d'expression du public (webinaires publics, module participatif de la plateforme dématérialisée, « conférences de citoyens », contributions des parties prenantes) qui ont eu des caractéristiques différenciées mais ont ensemble produit des apports utiles à leur prise en compte par l'ANDRA. Tous les documents produits pour ces séquences ou en résultant ont été mis très rapidement en ligne.

Les webinaires ont réuni un nombre important de participants (entre 160 et presque 300 personnes), qui au vu des questions et des interventions avaient déjà une bonne connaissance du projet et de son contexte. Par contre le site ouvert pendant plus d'un an a reçu moins d'une cinquantaine de contributions : compte tenu de l'enjeu du projet c'est assez peu, d'autant que plusieurs participants se plaignant d'avoir manqué de temps de parole, le public avait été régulièrement invité lors des webinaires à déposer une contribution sur le site.

L'accès au site ne s'est pas montré très intuitif, mais il permettait assez facilement de poser des questions qui pouvaient être aussi des contributions. Au-delà des questions, le dépôt des contributions était guidé par une demande de réaction aux propositions de l'ANDRA à partir des deux thèmes de la concertation (phase industrielle pilote et gouvernance). Cela a pu freiner le dépôt de contributions sur des sujets plus larges, même si à l'expérience des autres phases de concertation le public n'hésite pas à se servir de tous les canaux à sa disposition pour s'exprimer sur les sujets qui le motivent, quel que soit leur lien avec la concertation en cours.

Si les différents canaux de la concertation ont produit des avis segmentés parce que détachés les uns des autres, ils permettent cependant au final une vision globale de l'ensemble des attentes auxquelles l'ANDRA devra répondre dans l'évolution de ses propositions pour le dossier de demande d'autorisation de création, ainsi qu'elle en a exprimé l'intention lors du webinaire du 14 février 2022.

Les garant.e.s:ont ressenti une expression du public majoritairement portée vers la notion de phase industrielle pilote, mais constatent aussi que beaucoup de points abordés sous ce vocable se rattachent également au thème de la gouvernance . C'est particulièrement le cas pour la nature et la durée de la phase industrielle pilote et pour les jalons décisionnels et les conditions de passage de l'un à l'autre.

Les échanges ont aussi montré la persistance d'attentes sur des thèmes plus généraux touchant aux alternatives au stockage géologique profond, à l'opportunité du projet et à ses risques. Le déroulement d'une concertation ciblée sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo n'a pas cherché à éviter ces questions, qui ont toutes reçu des réponses écrites ou orales, sans préjuger évidemment de leur réception par le public. On constate en effet que plusieurs participants, notamment ceux représentant des associations, considèrent ne pas recevoir de réponses à leurs questionnements et contributions ou du moins restent insatisfaits des réponses reçues.

La forte contrainte des réunions à distance a manifestement pesé sur le déroulement, notamment pour gérer les prises de paroles en direct et relayer à l'oral certaines des interventions repérées sur le fil de discussion, lorsque ce dernier a pu être organisé. En l'absence d'une dynamique de salle, et même de bonne foi, l'organisateur d'une réunion dématérialisée a beaucoup plus « la main » sur le débat que dans une réunion en présentiel, ce qui a été relevé voire critiqué à plusieurs occasions et a suscité des frustrations chez une partie du public.

Pour les garant.e.s, ont aussi pesé l'ambiguïté du webinaire de lancement, déjà signalé comme ayant été plus informatif que participatif, et l'absence de séquences d'échanges collectifs principalement tournées vers l'accueil des avis, des contributions et des contradictions.

Il est cependant vrai que la concertation pré-DAC constitue une étape dans le long cheminement de la concertation continue sur le projet Cigéo, et que la concertation à venir durant la phase d'instruction de la DAC, qui est abordée en conclusion, sera très importante pour que le public s'exprime sur l'ensemble du projet, les propositions de l'ANDRA étant alors pleinement connues.

Synthèse des avis du public de la concertation continue « pré DAC »

La concertation pré-DAC a enregistré l'accord d'une partie du public sur le projet Cigéo en général et sur les grandes lignes des propositions de l'ANDRA pour la phase industrielle pilote et la gouvernance en particulier. Elle a confirmé la persistance de questionnements, voire d'oppositions, d'une autre partie du public sur des sujets dépassant l'objet initial de la concertation : le contexte général du nucléaire dans la politique énergétique française, les alternatives au stockage géologique profond et, en regard de ces attentes ou de ces contestations, les interrogations sur l'opportunité même du projet Cigéo, voire des demandes d'abandon.

La concertation a aussi mis en lumière des questionnements des participant.e.s sur **l**'articulation des procédures entre la DUP, la DAC et la phase industrielle pilote, notamment pour le traitement des questions de sûreté et pour l'engagement de travaux préparatoires.

Ces avis ont été retracés dans la restitution des conditions de préparation de la concertation puis de son déroulement, aux deuxièmes et troisièmes parties de ce rapport intermédiaire.

La synthèse finale est centrée sur les sujets touchant à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du projet Cigéo, objet de la concertation pré-DAC. Factuelle mais forcément réductrice, sa structuration est de la seule responsabilité des garant.e.s., qui l'ont établie sans considération de représentativité quantitative selon les principes de la CNDP.

Avis et attentes à l'égard de la phase industrielle pilote et la gouvernance

La phase industrielle pilote

❖ Le processus décisionnel et l'éclairage de le la décision attendue du Parlement à l'issue de la phase industrielle pilote

L'identification des différents jalons décisionnels proposée par l'ANDRA a été peu débattue et fait l'objet de deux arguments contraires : ils devraient être en nombre réduit pour éviter les contraintes administratives inutiles, ou à l'inverse, privilégier un déploiement pragmatique et progressif du centre de stockage en multipliant les autorisations de mise en service successives. La fixation de calendriers réalistes et crédibles apparaît être un facteur de confiance.

Des avis manifestent une demande pressante de large débat avant toute décision : ne pas prendre le décret d'autorisation de création sans débat préalable au Parlement, ne pas décider de la fermeture progressive du centre avant la fin de la phase industrielle pilote et son évaluation.

Parmi les jalons décisionnels, la préparation de la décision attendue du Parlement à l'issue de la phase industrielle pilote est bien identifiée. Il est souhaité que le Parlement n'opère pas sous pression et que sa décision résulte bien de l'évaluation de la concordance entre les résultats et les objectifs initiaux de la phase industrielle pilote. Six nouveaux thèmes sont proposés pour éclairer sa décision en plus des 8 identifiés par l'ANDRA. L'issue envisagée de cette décision fait l'objet d'arguments contrastés : la poursuite nécessaire du projet avec les ajustements induits par les enseignements de la phase industrielle pilote, ou à l'inverse l'abandon éventuel du projet selon ces mêmes enseignements. Il en résulte une demande de présentation plus complète des documents de l'ANDRA relatifs au processus décisionnel à l'issue de la phase industrielle pilote.

Plutôt que d'attendre le stade final de la phase industrielle pilote, des avis recommandent aussi d'informer régulièrement le Parlement de l'avancement et des enseignements du projet.

❖ La nature et la durée de la phase industrielle pilote

Ce point fait l'objet d'argumentations divergentes.

Pour les uns, la phase industrielle pilote proposée par l'ANDRA répond bien aux exigences et aux objectifs du projet, en vue de les vérifier et de les conforter. L'essentiel concerne les critères et les modalités de son évaluation finale pour éclairer la décision attendue du Parlement, ainsi que l'association de la société civile à la préparation de cette évaluation.

Pour les autres, l'investissement doit viser avant toute autorisation de création un prototype de tests limité dans l'espace, et dont le lancement ne préjuge pas de la réalisation ultérieure du centre de stockage. Cette conception entraîne la recherche de solutions transitoires de gestion des déchets HA/MA-VL, dans l'hypothèse où le projet ne serait pas poursuivi.

Une présentation plus explicite de la possibilité de ne pas donner suite au projet à l'issue de la phase industrielle pilote est demandée.

L'appréciation de la durée de la phase industrielle pilote est tout autant contrastée. Les uns la voient suffisamment courte pour ne pas conduire à des processus jugés plutôt dilatoires en regard de l'absence actuelle d'alternatives au stockage géologique profond. Les autres demandent une durée beaucoup plus longue que les 15 à 25 ans estimés (jusqu'à 100 ans, voire plus), pour garantir un recul suffisant à la mesure de la nature des déchets à stocker. Un argument avancé par l'une des parties prenantes concerne la nécessité de réfléchir de façon globale au couple entreposage/stockage pour faire face aux incertitudes temporelles de la phase industrielle pilote.

De nombreux arguments rejoignent la proposition de l'ANDRA de faire de la phase industrielle pilote un temps d'acquisition de connaissances partagées, fondée sur la pratique et une représentativité suffisante des essais. Dans ce processus, la nécessité d'une évaluation transparente et objective des résultats est fréquemment invoquée.

❖ L'enjeu démonstratif de la phase industrielle pilote

Cette demande de connaissances partagées, transparentes et objectives complète l'attente du public sur la capacité de démonstration de la phase industrielle pilote à l'égard des fondamentaux du projet, notamment le principe de récupérabilité et la maîtrise des risques.

- **Réversibilité et récupérabilité**

Le titre retenu par l'avis citoyen : *« Une récupérabilité réelle et certaine pour une réversibilité sincère »* souligne les attentes à l'égard de la phase industrielle pilote sur ce double plan. Une des parties prenantes estime que la crédibilité de la phase industrielle pilote se jouera sur le triptyque récupérabilité/alternatives/mémoire, une autre relève un sujet « clivant » par ses répercussions possibles sur le coût, la faisabilité technique ou la sûreté du projet.

Les interrogations (voire les inquiétudes) portent sur la réalité de la capacité pratique à récupérer les colis déjà stockés : utilisation de robots, impact d'un incendie ou d'une explosion, capacité et sûreté des alvéoles de stockage….. Ceux qui l'estiment illusoire en déduisent l'impossibilité de donner corps au principe de réversibilité inscrit dans la loi, mais la réversibilité proprement dite n'a pas été très présente dans les échanges. Il y a au final une forte attente pour que l'ANDRA précise les conditions de ce double objectif récupérabilité/réversibilité, et les garanties données à la société civile d'être associée à l'évaluation des résultats.

La traduction de cette attente par des parties prenantes, davantage que par le public, porte sur la définition du « produit de sortie » des revues de réversibilité qui seront organisées, et leur articulation avec les travaux du PNGMDR.

- **La maîtrise des risques**

Les avis d'une partie du public manifestent des inquiétudes relatives à la nature des risques potentiels et à leur maîtrise, avec un focus important sur la géologie et des interrogations sur l'impact du projet pour les milieux (qualité de l'eau, risques industriels). Ces questions restent récurrentes au fil des différentes séquences de concertation sur le projet Cigéo, ceux qui les posent considérant ne pas trouver de réponse satisfaisante dans les documents publiés par l'ANDRA. La phase industrielle pilote apparaît donc « en creux » comme le « moment de vérité » permettant de savoir si les risques ont été bien identifiés et si leur maîtrise est bien assurée.

Dans ce cadre, une demande significative vise l'impact sanitaire du projet : l'évaluer dans le temps pour la population (état zéro et suivi épidémiologique, actions de sensibilisation), faire un focus pour les travailleurs des chantiers et du futur centre (cahier des charges sur les règles sanitaires, suivi épidémiologique). Plus largement, l'avis citoyen propose de revoir la notion de seuils d'exposition au risque radiologique, notamment l'exposition de longue durée à de faibles doses.

❖ Les autres avis sur la phase industrielle pilote

- **Le coût du projet**

Une partie du public a réclamé un coût global actualisé du projet Cigéo et la garantie que les moyens nécessaires à son financement seraient bien assurés, avec une garantie de l'État en cas de défaillance. Il a aussi été demandé une explicitation du coût avancé pour la phase industrielle pilote ainsi que de son financement, et la mention des enjeux financiers dans le projet de plan directeur d'exploitation.

- **L'inventaire des déchets à stocke*r***

Il a été abordé d'une part pour lui intégrer les évolutions de la politique énergétique nationale, et d'autre part pour le sort à réserver aux colis de déchets bitumeux. Un participant a demandé qu'on ne restreigne pas a priori la liste des déchets à stocker durant la phase industrielle pilote, pour faciliter un déploiement progressif et flexible.

- **La mémoire du site**

Ce thème, à la croisée des sujets « gouvernance » et « phase industrielle pilote », a émergé lors de la concertation pré-DAC avec plusieurs entrées : donner un statut juridique au site pour le garantir dans la très longue durée de toute intrusion, contribuer à éclairer la décision du Parlement en phase finale de la phase industrielle pilote, être un élément de promotion d'une « culture de la mémoire » locale. Le thème est aussi cité pour être intégré d'une manière ou d'une autre au contenu du futur plan directeur d'exploitation.

La gouvernance du projet

Les avis exprimés portent d'abord sur la clarification de la notion de gouvernance, pour en distinguer plusieurs niveaux possibles en termes de sujets et d'échelle nationale ou locale : en particulier, les niveaux traduisant une responsabilité décisionnelle exclusive de l'ANDRA et ceux permettant une co-construction avec les acteurs concernés. Un argument en contrepoint de cette clarification, du fait de plusieurs niveaux de gouvernance mis en pratique simultanément, porte sur leur bonne articulation pour éviter des blocages pénalisants.

La gouvernance est aussi demandée, selon la formule de l'ANCCLII, comme « *un instrument d'action* » et pas un simple processus d'échanges, même si un dialogue avec le plus grand nombre d'acteurs (territoriaux notamment) apparaît indispensable.

Les structures dédiées à l'exercice de la gouvernance devraient être à la fois représentatives du plus grand nombre d'acteurs, au plus près des acteurs du territoire et accompagnées d'instances de soutien plus spécialisées et indépendantes de l'ANDRA (les avis citent un conseil scientifique, un comité d'experts). La diversité des avis suggère une organisation différenciée au plan national et au plan local, notamment avec une future CLI élargie dans ses compétences et sa composition.

L'enjeu d'une information transparente et sincère, faisant place à des expertises non institutionnelles et en tout cas indépendantes de l'Etat et de l'ANDRA, est fréquemment cité.

Le thème de la gouvernance a aussi mis en lumière la place que devrait y avoir la responsabilité sociétale de l'entreprise, pour la santé et la sécurité des salariés appelés à intervenir sur le futur site. Au-delà du risque sanitaire déjà évoqué, les arguments portent sur un cadrage des conditions de sous-traitance pour prévenir la dégradation des conditions de travail et de sécurité (proposition de cahier des charges des clauses sociales applicables et d'un livret individuel du salarié).

L'impact du projet pour le territoire

Au croisement de la phase industrielle pilote et de la gouvernance, le sujet de l'impact territorial du projet a été porté par plusieurs participants.

Un premier argument a visé à davantage de transparence et d'équité, en proposant de revoir les logiques de calcul et d'attribution des compensations financières reçues par le territoire. Une autre série d'arguments a concerné la dynamique territoriale : travailler à bâtir la notion de bénéfice pour le territoire, développer les filières de formation nécessaires, préparer le territoire à l'afflux de travailleurs et d'habitants pour les besoins des chantiers. Il a enfin été proposé d'inclure dans le bilan d'évaluation de la phase industrielle pilote une évaluation des impacts sociaux et économiques sur le territoire, pour élargir les éclairages apportés au Parlement en vue de sa décision.

Les pratiques d'association du public et les effets de la concertation

Les avis exprimés réclament davantage de contradictoire dans les échanges, une plus grande diversité des modes de dialogue et de concertation, une restitution plus régulière et plus structurée de la façon dont les concertations et les différentes formes d'appel au public ont contribué à faire évoluer le projet (frise temporelle établie « à date »), ainsi que le traçage et l'actualisation des controverses.

L'avis citoyen résume ainsi l'attente : « *que la participation citoyenne soit l'outil de la confiance durant la phase industrielle pilote et même après* ».

Premières réponses de l’ANDRA

L’objet du webinaire de clôture du 14 février 2022 avait pour but de présenter les enseignements que l’ANDRA retenait à la suite des diverses modalités de recueil des observations et propositions, webinaire du 28 janvier 2021, plateforme interactive, conférence des citoyens et consultation des parties prenantes. Comme indiqué ci-avant dans la restitution synthétique du webinaire du 14 février 2022, l’ANDRA a construit une première restitution des enseignements à retenir autour de trois grandes thématiques, la confiance, l’enrichissement du déroulement et du contenu de la phase industrielle pilote et les attentes de simplification, de clarification et d’information du public.

Une part des contributions développées tout au long de la concertation ne s’adressent pas uniquement à l’Andra mais aussi aux autorités en charge de la production et de la gestion des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue au titre de leurs responsabilités respectives.

L’Andra a annoncé prendre en compte la grande majorité des demandes et des propositions, et y répondre par des engagements, soit d’y souscrire, soit de transmettre ces demandes aux autorités en charge d’y donner suite lorsqu’elles ne sont pas de sa compétence.

Le premier tableau ci-après retrace l’organisation thématique retenue par l’ANDRA lors du webinaire de février 2022 pour présenter ce qu’elle retient, à ce stade, de la concertation, et le second donne quelques illustrations des engagements concrets qu’elle a annoncé en tirer.

Il revient à l’ANDRA d’indiquer elle-même en détail dans son bilan de la concertation les enseignements qu’elle en tire et les engagements qu’elle prend à l’égard du public.

Les enseignements de la concertation pré-DAC relevés par l'ANDRA le 14 février 2022

https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/e077fe21cce0a36177c05f4340b4b801eed68718.pdf

CLASSEMENT ANDRA DES APPORTS DE LA CONCERTATION PRÉ-DAC		
CONFIANCE	**ENRICHISSEMENT DÉROULEMENT ET CONTENU PHIPIL**	**SIMPLIFICATION CLARIFICATION INFORMATION**
La participation du public au projet Cigéo	Les étapes de la Phipil	La priorisation et la clarification des enjeux décisionnels
La sécurité des travailleurs et des riverains	Un déroulement plus précis de la Phipil	La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo
Les choix du Parlement pour orienter le projet	Le rôle de la Phipil	La réversibilité
La question des options de gestion alternatives ou complémentaires	La formation et la recherche	L'information du public et la communication
Les bénéfices pour le territoire	La mémoire	

	EXEMPLES NON EXHAUSTIFS D'ÉVOLUTION POSSIBLE DES PROPOSITIONS INITIALES DE L'ANDRA
Participation du public au projet Cigéo	Définir progressivement les modes d'association et d'information du public en situation de crise
Sécurité des travailleurs et des riverains	Proposer un dialogue aux partenaires sociaux de l'Andra et aux représentants territoriaux, dans une temporalité à définir, pour établir la politique RSE applicable sur le chantier
Choix du Parlement pour orienter le projet	Ajout dans le dossier de DAC d'un schéma de principe illustrant la variété des issues possibles de la Phipil
Bénéfices pour le territoire	Définir progressivement, avec les acteurs du territoire, les données et informations du projet mises à leur disposition et les modalités de leur transmission.
Déroulement plus précis de la Phipil	Définir progressivement et proposer un déroulement plus détaillé de la Phipil intégrant la possibilité de mises en service progressives (installations de surface, descenderies, alvéoles de stockage...)
Rôle de la Phipil	Ajout de 6 thèmes aux 8 déjà proposés comme base d'éclairage de la décision du Parlement
Formation et recherche	Engager une réflexion avec le Rectorat et les universités de la région Grand Est pour renouveler et enrichir les partenariats de l'ANDRA
Mémoire	Ajouter un chapitre « Mémoire » au projet de plan directeur d'exploitation
Priorisation et clarification des enjeux décisionnels	Identifier, dans les versions successives du PDE, les décisions relevant de la loi, du gouvernement, des administrations, de l'ASN, des producteurs de déchets et de l'Andra
La simplification de la gouvernance du centre de stockage Cigéo	Abandon du recours à des tiers pour garantir la sincérité de la gouvernance et en établir un bilan indépendant, et transfert du rôle des tiers au groupe de suivi du projet Cigéo au sein du HCTISN
La réversibilité	Organiser une concertation sur les modalités d'organisation des revues de réversibilité.
L'information du public et la communication	Publier une frise temporelle traçant les modifications apportées par l'Andra au projet issues des échanges avec le public

Les recommandations à l'ANDRA et à la DGEC

La concertation pré-DAC avait pour objet de recueillir les avis du public (incluant l'avis citoyen et celui des parties prenantes) sur les propositions relatives à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du projet Cigéo.

Les avis qui ont été émis, quelle qu'en ait été l'orientation, s'inscrivent dans la durée. Au vu de leur nature, certains pourront être pris en compte par l'Andra dès le dépôt du dossier de demande d'autorisation de création. D'autres ne pourront être pris en compte qu'ultérieurement, en particulier au moment de l'enquête publique de la DAC, voire à des étapes encore ultérieures. Il est donc indispensable, pour une bonne compréhension des suites que l'ANDRA donnera à la concertation pré-DAC, d'éclairer le public sur ces différents horizons.

Par ailleurs, le public doit pouvoir s'assurer des suites concrètes données à ses avis, ce qui suppose de l'éclairer sur les documents qui pourront être modifiés pour tenir compte de la concertation, et de leur statut à l'égard du dossier de demande d'autorisation de création.

En considération de ces remarques, les garant.e.s émettent les recommandations suivantes en vue du bilan que tirera l'ANDRA de la concertation :

- **Permettre au public de connaître de la façon la plus claire ceux de ses avis qui auront été retenus et, dans le cas inverse, les raisons qui s'y sont opposées.**
- **Distinguer pour la présentation de la prise en compte positive des avis du public ce qui concerne d'une part le contenu des documents à déposer au titre de la demande d'autorisation de création, et d'autre part ce qui ne pourra être pris en compte qu'avec le dossier de la future enquête publique, voire à des étapes ultérieures.**
- **Indiquer autant que faire se peut la nature des différents documents qui pourront attester de la prise en compte des avis du public.**
- **Annexer au dossier de DAC, sous la forme la plus appropriée, un document retraçant les suites effectivement données aux avis et aux demandes du public. Cet exercice pourrait s'intégrer à terme dans la frise temporelle d'évolution du projet consécutive aux concertations, que l'ANDRA a annoncé envisager à la suite de la concertation pré-DAC.**

Les garant.e.s recommandent également à l'ANDRA de traiter rapidement les réponses restant à apporter aux questions ou aux avis émis sur la plateforme participative.

La concertation post débat public devant se poursuivre jusqu'à l'enquête publique sur l'autorisation de création, les garant.e.s font en outre trois recommandations complémentaires :

- à l'ANDRA, pour identifier à partir des apports de la concertation pré-DAC les thèmes témoignant d'une attente particulière du public pour la phase industrielle pilote, et qui mériteraient une organisation spécifique durant cette dernière séquence de la concertation post débat public ;

- à la DGEC, co-organisatrice des deux webinaires publics, pour inscrire à l'ordre du jour d'une séance de l'instance de gouvernance du PNGMDR une présentation de la concertation pré-DAC et des suites qui lui auront été données, en vue d'un meilleur calage de l'articulation des deux démarches ;

- à la DGEC et à l'ANDRA, pour tenir compte pour les modalités de leurs concertations respectives de la forte attente du public pour des débats ouverts invitant à l'expression d'avis

divergents, suivant en cela les principes recommandés par le HCTISN dans son avis de septembre 2020.

Perspectives pour les suites de la concertation continue

La séquence de la concertation continu dont rend compte le présent rapport intermédiaire s'est inscrite dans le cadre de la préparation du dossier de demande d'autorisation de création du projet de centre de stockage Cigéo, dont le dépôt par l'ANDRA est encore attendu à ce jour.

A l'issue de ce dépôt, et sur la base des propositions qu'y fera l'ANDRA pour la conception du projet et sa gouvernance, la concertation se poursuivra jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création. Cette dernière séquence de la concertation postérieure au débat public de 2013 s'opérera en parallèle de l'instruction du dossier de demande d'autorisation que conduira l'ASN, sur une durée de plusieurs années. Ce n'est qu'à l'issue de l'instruction et de la publication de l'avis de l'ASN que sera ouverte l'enquête publique.

Au fil des précédentes étapes de concertation, tant sur le projet Cigéo que sur le plan national qui encadre la gestion des déchets HA/MA-VL, il est apparu plusieurs interrogations du public, et en son sein des associations nationales, dont la dernière séquence de concertation devrait tenir compte.

Concertations publiques institutionnelles : une clarification nécessaire

La concertation continue sur la préparation du 5ème PNGMDR a révélé l'interrogation de plusieurs parties prenantes sur la responsabilité de conduite de la concertation sur le projet d'autorisation de création de Cigéo pendant l'instruction de la DAC : l'ANDRA, légitime à conduire la concertation en vue de préparer ses propositions, peut-elle seule la poursuivre une fois ces propositions déposées ? Également, comment prendre en compte la place du PNGMDR pour ces mêmes propositions ?

La décision ministérielle de février 2020 (annexe 4) stipule en effet que le plan national « *précisera les conditions de mise en œuvre de la réversibilité du stockage, en particulier en matière de récupérabilité des colis, les jalons décisionnels du projet Cigéo ainsi que la gouvernance à mettre en œuvre afin de pouvoir réinterroger les choix effectués* » et qu'il « *définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote prévue à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du plan directeur d'exploitation prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo* . », autant de points centraux relatifs à la phase industrielle pilote et à la gouvernance du projet.

Enfin, l'ASN a ses propres procédures de consultation du public sur la préparation de ses avis, en tenant compte du fait que la singularité et l'enjeu du projet Cigéo nécessitent un calage spécifique de la démarche d'instruction. Cette dernière aura en outre un caractère itératif entre l'ASN et l'ANDRA, ce qui pourra conduire au fil de son déroulement à des infléchissements de certaines propositions de l'ANDRA, dont le public devra pouvoir être informé, sous une forme appropriée, pour la sincérité de la concertation continue qui se déroulera en parallèle.

La multiplicité des « entrées » institutionnelles sur les informations à destination du public et pour l'emboîtement des responsabilités appelle en conséquence une clarification de leur portée pour la poursuite de la concertation continue.

Le champ de la prochaine concertation post débat public finale

A l'examen des interventions enregistrées durant les différentes séquences de concertation déjà organisées, la demande d'autorisation de création a pour le public une portée particulière : celle d'être la dernière étape conduisant à la décision de l'État relative à la création du centre de stockage.

Les garant.e.s relèvent une forte attente pour le contenu du dossier de DAC que l'ANDRA déposera en 2022, et qui est centré sur les questions relatives à la sûreté. Pour de nombreux participants aux différents canaux de la concertation, il en est attendu toutes les réponses à leurs interrogations ou à leurs inquiétudes. Pour d'autres, le dossier de demande est comparable à un dossier de déclaration d'utilité publique : nécessairement publié et objet en lui-même de la concertation.

Pour que le public soit en mesure de prendre pleinement part, s'il le souhaite, à cette dernière séquence de la concertation post débat public, l'ASN, la DGEC et l'ANDRA doivent clarifier avant de la lancer sur quels thèmes elle portera et quels documents en seront les supports.

Cette clarification est nécessaire pour identifier si d'autres thèmes du dossier de DAC restent de par leur nature hors du champ de la concertation, et pourquoi.

Elle est aussi nécessaire pour repérer, parmi ces thèmes éventuellement hors du champ de la concertation, les sujets restant pour le public en l'état de controverses ou de contestation, et qui devront trouver le support de leur examen dans un cadre différent de celui de la concertation post débat public conduite par l'ANDRA.

Elle l'est enfin pour éclairer les initiatives qui pourraient venir d'autres acteurs que l'ANDRA pour prendre l'avis du public sur des points précis du projet.

Facilitation et convergences : le « comité de suivi Cigéo » du HCTISN

Des parties prenantes, et notamment des associations nationales, ont indiqué leur intention de mettre en place elles-mêmes des démarches de concertation sur le dossier de DAC. Si ces intentions se confirment, et quelles qu'en soient les modalités et les thématiques, elles produiraient un processus parallèle de consultation du public. Pour le public appelé à s'exprimer sur les caractéristiques du projet et sa gouvernance dans le cadre de la concertation continue institutionnelle, il peut donc y avoir un double risque de confusion et de perte d'informations.

Pour l'éviter, deux orientations paraissent nécessaires :

- sinon coordonner, du moins veiller à ce que les démarches engagées s'appuient sur des méthodes aussi partagées que possible,
- et les capitaliser régulièrement pour en porter les enseignements progressifs à l'information du public, d'autant plus utilement que ces enseignements ne proviendront pas que de sources institutionnelles.

Le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), saisi par l'ANDRA, a donc émis le 28 septembre 2020 des recommandations sur les principes et les modalités de concertation utiles à la phase d'instruction et, plus largement, à l'ensemble du processus participatif

lié au projet Cigéo[6]. Ces orientations, destinées à toutes les initiatives quels qu'en soient les auteurs, ont été acceptées par toutes les parties prenantes. Un « comité de suivi Cigéo » a été chargé d'une mission de facilitation et de coordination des différentes actions participatives, sans fonction prescriptive sur les modalités ou les thématiques. Il a tenu ses deux premières réunions le 3 février et le 22 avril 2022. Les garant.e.s Cigéo y sont associé.e.s.

L'avis de la CNDP du 7 juillet 2021

Consciente de la sensibilité du projet et de l'enjeu d'une concertation publique conduite dans la clarté et la plus large ouverture, la CNDP s'est appuyée sur l'ensemble de ces considérations pour émettre le 7 juillet 2021 un avis relatif aux concertations publiques sur Cigéo (voir annexe 5).

Cet avis recommande « aux organisateurs des deux concertations de rechercher au plus tôt avec les parties prenantes impliquées sur le projet CIGEO et la préparation du 5ème PNGMDR la mise au point la plus partagée possible du champ et des modalités de la concertation à conduire sur la phase industrielle pilote du projet CIGEO et sa gouvernance, jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création du projet de centre de stockage, en tenant compte du processus d'instruction qui sera défini par les autorités compétentes. »

Il recommande en outre que les garant.e.s désignés pour le projet Cigéo « puissent prendre une part active à cette recherche avec les parties prenantes de modalités de concertation partagées, et qu'y soient associés la présidente du HCTISN et le président de la Commission « Orientations stratégiques » mise en place par le ministère pour préparer le 5ème plan national de gestion. »

En réponse à l'ensemble de ces interrogations, la DGEC a indiqué qu'elle proposera avec l'ASN et l'ANDRA un « *cadrage des concertations* » qui seront menées sous leur égide respective, et qu'une proposition conjointe sera présentée à la commission de gouvernance du PNGMDR « *courant 2022* ». Ce cadrage sera « *construit et décliné en cohérence avec les actions menées sous le patronage du HCTISN, dont le comité de suivi instauré par l'avis du 28 septembre 2020 sera pérennisé, qui viseront à garantir la cohérence, la lisibilité et la qualité des concertations menées autour du projet Cigéo.* »

La clôture de la concertation pré-DAC ne referme donc pas le cycle de concertation sur le projet Cigéo, qui va connaître une étape nouvelle après le dépôt par l'ANDRA du dossier de demande d'autorisation de création.

6 «http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/avis_adopte_hctisn_concertation_cige_o_28_09_20_cle0c16fb.pdf ».

Liste des annexes

Annexe 1 La mission des garant.e.s

Annexe 2 Liste des acronymes

Annexe 3 Extraits de l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement

Annexe 4 Extraits « HA/MA-VL » de la décision ministérielle du 21 février 2020, tirant les enseignements du débat public sur le 5ème PNGMDR

Annexe 5 : Avis de la CNDP du 7 juillet 2021 sur les concertations relatives au projet Cigéo (avis n° 2021/92/CIGÉO/12)

ANNEXE 1 LA MISSION DES GARANT.E.S

La Commission nationale du débat public (CNDP) est une institution indépendante du gouvernement, chargée de défendre le droit individuel de participer et d'être informé sur des projets ayant des impacts sur l'environnement. Afin de veiller au bon respect de ce droit, elle désigne une personne neutre au projet et indépendante à l'égard de toute personne (maître d'ouvrage, parties prenantes, etc.) dont le rôle est de garantir la qualité des démarches de concertation mises en place par le porteur de projet.

Tout au long de sa mission, le garant.e fait attention à la transparence, la sincérité et l'intelligibilité des informations transmises, à traiter de manière équivalente chaque argument quel que soit son origine (expert, responsable du projet, citoyen, élu, etc.) et à inclure tous les publics, en particulier les plus éloignés de la décision.

Dans le cadre de la concertation continue, le.a garant.e s'assure que :

- les recommandations des garant.e.s et les engagements du maître d'ouvrage issus du /débat public soient bien pris en compte ;
- les conditions d'un dialogue entre tous les publics soient réunies et que le responsable du projet apporte des réponses aux arguments et interrogations du public ;
- les évolutions du projet et l'ensemble des études et des expertises soient transmises de manière intelligible et complète au public, puis fasse l'objet d'échanges.

Le garant.e reçoit une lettre de mission qui spécifie les attentes de la Commission nationale du débat publique concernant la démarche participative et informative dans le cadre du projet.

ANNEXE 2 LISTE DES ACRONYMES

AFITE : Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement

ANCCLI : Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information

ANDRA : Agence Nationale pour la gestion des déchets radioactifs

ASN : Autorité de sûreté nucléaire

CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

CFE-CGC : Confédération française de l'encadrement – Confédération générale des cadres

CGT : Confédération générale du travail

CLI : Commission locale d'information

CLIS : Comité local d'information et de suivi du laboratoire de Bure

CNDP : Commission nationale du débat public

DAC : demande d'autorisation de création

DGEC : Direction générale de l'énergie et du climat (ministère de la transition écologique)

DUP : déclaration d'utilité publique

EDF : Electricité de France

ENSG-Université Lorraine : Ecole nationale supérieure de géologie – Université de Lorraine

HA : déchets radioactifs de haute activité

HCTISN : Haut comité pour la transparence et l'information sue la sécurité nucléaire

MA-VL : déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue

OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Phipil : Phase industrielle pilote

PNGMDR : plan national de gestion des matières et déchets radioactifs

RSE : responsabilité sociétale de l'entreprise

RTE : Réseau de Transport d'Electricité

SFEN-JG : Société française d'énergie nucléaire – Jeune génération

SNCF : Société nationale des chemins de fer

S2NM-CFDT : Syndicat national du nucléaire de la métallurgie – Confédération française démocratique du travail

ANNEXE 3 : EXTRAITS DE L'ARTICLE L 542-10-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Un centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs est une installation nucléaire de base.

La réversibilité est la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion.

La réversibilité est mise en œuvre par la progressivité de la construction, l'adaptabilité de la conception et la flexibilité d'exploitation d'un stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs permettant d'intégrer le progrès technologique et de s'adapter aux évolutions possibles de l'inventaire des déchets consécutives notamment à une évolution de la politique énergétique. Elle inclut la possibilité de récupérer des colis de déchets déjà stockés selon des modalités et pendant une durée cohérentes avec la stratégie d'exploitation et de fermeture du stockage.

Le caractère réversible d'un stockage en couche géologique profonde doit être assuré dans le respect de la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1. Des revues de la mise en œuvre du principe de réversibilité dans un stockage en couche géologique profonde sont organisées au moins tous les cinq ans, en cohérence avec les réexamens périodiques prévus à l'article L.593-18.

Afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie d'une installation de stockage en couche géologique profonde, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs élabore et met à jour, tous les cinq ans, en concertation avec l'ensemble des parties prenantes et le public, un plan directeur de l'exploitation de celle-ci.

L'exploitation du centre débute par une phase industrielle pilote permettant de conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation, notamment par un programme d'essais in situ. Tous les colis de déchets doivent rester aisément récupérables durant cette phase. La phase industrielle pilote comprend des essais de récupération de colis de déchets.

……

– lors de l'examen de la demande d'autorisation de création, la sûreté du centre est appréciée au regard des différentes étapes de sa gestion, y compris sa fermeture définitive. Seule une loi peut autoriser celle-ci. L'autorisation fixe la durée minimale pendant laquelle, à titre de précaution, la réversibilité du stockage doit être assurée. Cette durée ne peut être inférieure à cent ans. L'autorisation de création du centre est délivrée par décret en Conseil d'Etat, pris selon les modalités définies à l'article L. 593-8, sous réserve que le projet respecte les conditions fixées au présent article ;

– l'autorisation de mise en service mentionnée à l'article L. 593-11 est limitée à la phase industrielle pilote.

Les résultats de la phase industrielle pilote font l'objet d'un rapport de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, d'un avis de la commission mentionnée à l'article L. 542-3, d'un avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et du recueil de l'avis des collectivités territoriales situées en tout ou partie dans une zone de consultation définie par décret.

Le rapport de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, accompagné de l'avis de la commission nationale mentionnée au même article L. 542-3 et de l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire est transmis à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, qui l'évalue et rend compte de ses travaux aux commissions compétentes de l'Assemblée nationale et du Sénat ;

– le Gouvernement présente un projet de loi adaptant les conditions d'exercice de la réversibilité du stockage et prenant en compte, le cas échéant, les recommandations de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques ;

– l'Autorité de sûreté nucléaire délivre l'autorisation de mise en service complète de l'installation. Cette autorisation ne peut être délivrée à un centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs ne garantissant pas la réversibilité de ce centre dans les conditions prévues par la loi.

Les dispositions des articles L.542-8 et L.542-9 sont applicables à l'autorisation.

Pour les ouvrages souterrains des projets de centres de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs, l'autorisation de création prévue au présent article dispense de la déclaration préalable ou du permis de construire prévus au chapitre Ier du titre II du livre IV du code de l'urbanisme.

……

ANNEXE 4 EXTRAITS « HA/MA-VL » DE LA DÉCISION MINISTÉRIELLE DU 21 FÉVRIER 2020, TIRANT LES ENSEIGNEMENTS DU DÉBAT PUBLIC SUR LE 5ÈME PNGMDR

La ministre de la transition écologique et solidaire et le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

…….

Considérant que le débat a fait ressortir :

……..

S'agissant de la gestion des déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue, les attentes du grand public de clarification, d'une part, des enjeux indispensables à la mise en œuvre du stockage géologique profond que sont la réversibilité, les garanties de sûreté ou la conception de la phase industrielle pilote et, d'autre part, des perspectives des recherches sur la transmutation ;

Le constat des échéances particulièrement longues pour la gestion de ces déchets de haute activité et de moyenne activité à vie longue, que ce soit dans une perspective de stockage géologique profond ou d'entreposage de longue durée pour permettre des progrès dans la recherche d'une solution définitive, qui a conduit à identifier le jalonnement des étapes du projet Cigéo comme une question centrale du processus de la décision publique ;

….

Décident :

……..

Article 8

La gestion des déchets de haute activité et moyenne activité à vie longue

Le PNGMDR précisera les conditions de mise en œuvre de la réversibilité du stockage, en particulier en matière de récupérabilité des colis, les jalons décisionnels du projet Cigéo ainsi que la gouvernance à mettre en œuvre afin de pouvoir réinterroger les choix effectués.

Le PNGMDR définira les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote prévue à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, les modalités d'information du public entre deux mises à jour successives du plan directeur d'exploitation prévu à l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, ainsi que les modalités d'association du public aux étapes structurantes de développement du projet Cigéo.

Sur la base notamment du rapport remis par l'IRSN dans le cadre du débat public, présentant le panorama international des recherches sur les alternatives au stockage géologique profond, le PNGMDR organisera le soutien public à la recherche sur des voies de traitement, en dégageant des pistes sur lesquelles il serait opportun de travailler, au moyen d'une expertise commune de différents organismes de recherche (CEA, CNRS, IRSN, autres organismes de recherche). Il précisera les modalités d'information du public sur le sujet.

La mise à jour de l'évaluation des coûts du projet Cigéo arrêtée par le ministre chargé de l'énergie conformément à l'article L. 542-12 du code de l'environnement sera rendue publique lors du processus d'autorisation de création de Cigéo.

…….

ANNEXE 5 : AVIS CNDP DU 7 JUILLET 2021 SUR LES CONCERTATIONS RELATIVES AU PROJET CIGÉO

LA commission nationale du débat public CNDP

SÉANCE DU 7 JUILLET 2021

AVIS N° 2021 / 92 / CIGEO / 12
PROJET DE CRÉATION D'UN CENTRE DE STOCKAGE RÉVERSIBLE PROFOND DE DÉCHETS RADIOACTIFS

La Commission nationale du débat public,

- vu le code de l'environnement en ses articles L.121-1 et suivants, notamment les articles L. 121-14 et L.121-12, L121-17,
- vu la lettre de saisine du Président du Conseil d'administration et de la Directrice générale de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) en date du 9 octobre 2012, reçue le 10 octobre 2012, et le dossier joint relatif au projet de création d'un centre de stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse/Haute-Marne, dénommé projet CIGéO,
- vu sa décision n°2012/58/CIGéO/1 du 7 novembre 2012, décidant d'organiser un débat public,
- vu la décision du conseil d'administration de l'ANDRA du 5 mai 2014 décidant de la poursuite du projet,
- vu sa décision n°2017/73/CIGéO/7, du 8 novembre 2017 désignant Messieurs Pierre GUINOT-DELERY et Jean-Michel STIEVENARD comme garants chargés de veiller à la bonne information du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur le projet CIGéO,
- vu la démission du garant, Monsieur Pierre GUINOT-DELERY, en date du 19 avril 2018,
- vu sa décision n°2018/50/CIGéO/8, du 6 juin 2018 désignant Madame Marie-Line MEAUX et Monsieur Jean-Daniel VAZELLE, aux côtés de Monsieur Jean-Michel STIEVENARD, comme garants chargés de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique de demande d'autorisation de création,
- vu le courrier et le dossier annexé de Monsieur Pierre-Marie ABADIE, Directeur général de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) en date du 22 novembre 2019, relatif au projet de création d'un centre de stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse/Haute-Marne, dénommé projet CIGéO, saisissant la Commission nationale en application de l'article L.121-12 du code de l'environnement,
- vu le rapport d'étape des garants de la concertation post-débat public du projet CIGEO, en date du 25 novembre 2019,
- vu la décision n°2019/172/CIGEO/10 décidant qu'il n'y a pas lieu de relancer la participation du public dans le cadre de la procédure prévue à l'article L. 121-12 du code de l'environnement et mettant fin à la mission de Monsieur Jean Michel STIEVENARD de garant de la concertation post-débat public sur le projet CIGEO,
- vu la lettre de saisine et le dossier annexé reçu de Monsieur Laurent MICHEL, Directeur de l'énergie et du climat du Ministère de la Transition écologique et solidaire, en date du 15 novembre 2019, demandant la désignation d'un garant sur les mises en compatibilité des documents d'urbanisme dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique du projet CIGEO, en application de l'article L. 121-17, et selon les modalités des articles L. 121-16 et L. 121-16-1,
- vu sa décision n° 2019 / 173 / CIGEO / 11 du 4 décembre 2021 désignant Marie Line MEAUX garante de la concertation préalable de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme induite par la déclaration d'utilité publique du projet CIGEO,

considérant

- que la consultation de l'ensemble des parties prenantes sur la méthode et les principes de concertation du public est indispensable à la conduite d'un processus participatif et à la transparence de son dispositif,

- que les démarches de concertation respectives avec les parties prenantes et le public doivent être conçues de façon à mutualiser leur apport, comme l'a signifié l'avis émis le 28 septembre 2020 par le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) pour ce qui concerne la participation du public au projet Cigéo,

- que la concertation jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique et postérieure au débat public sur le projet permet à la CNDP de veiller à la bonne information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique et qu'elle peut, dans ce cadre, formuler des recommandations.

après en avoir délibéré,

CONSTATE :

Le débat public sur le plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) que la commission nationale du débat public a organisé en 2019 a été salué par la plupart des parties prenantes, y compris celles opposées au projet. La dynamique participative ainsi créée s'est poursuivie à la suite de la décision ministérielle de 2020 tirant les conséquences du débat public.

Cette dynamique peut être aujourd'hui fragilisée par un risque de confusion, pour le public et les parties prenantes, entre la procédure de participation du public sur le projet de création d'un centre d'enfouissement en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (CIGEO) et son association régulière au plan national de gestion des matières des déchets radioactifs (PNGMDR), qui traite également de la phase industrielle pilote de Cigéo.

Plusieurs parties prenantes (associations nationales, ANCCLI, CLIS de Bure) ont émis des réserves à l'égard des démarches de concertation proposées.

RECOMMANDE:

aux organisateurs des deux concertations de rechercher au plus tôt avec les parties prenantes impliquées sur le projet CIGEO et la préparation du 5ème PNGMDR la mise au point la plus partagée possible du champ et des modalités de la concertation à conduire sur la phase industrielle pilote du projet CIGEO et sa gouvernance, jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique sur l'autorisation de création du projet de centre de stockage, en tenant compte du processus d'instruction qui sera défini par les autorités compétentes ;

que les garants qu'elle a désignés pour le projet Cigéo puissent prendre une part active à cette recherche avec les parties prenantes de modalités de concertation partagée et qu'y soient associés la présidente du HCTISN et le président de la Commission « Orientations stratégiques » mise en place par le ministère pour préparer le 5ème plan national de gestion.

La Présidente

Chantal JOUANNO

@debatpublic.fr
@CNDPDebatPublic
lorem ipsum

244 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris - France
T. +33 1 40 81 12 63 - debatpublic.fr

Annexes du bilan des concertations

sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr

© Andra - Octobre 2022 - DDP/DICOM/22-0043 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra
Impression certifiée Imprim'Vert avec des encres végétales sur un papier partiellement recyclé, certifié FSC – **Gratuit, ne peut être vendu**