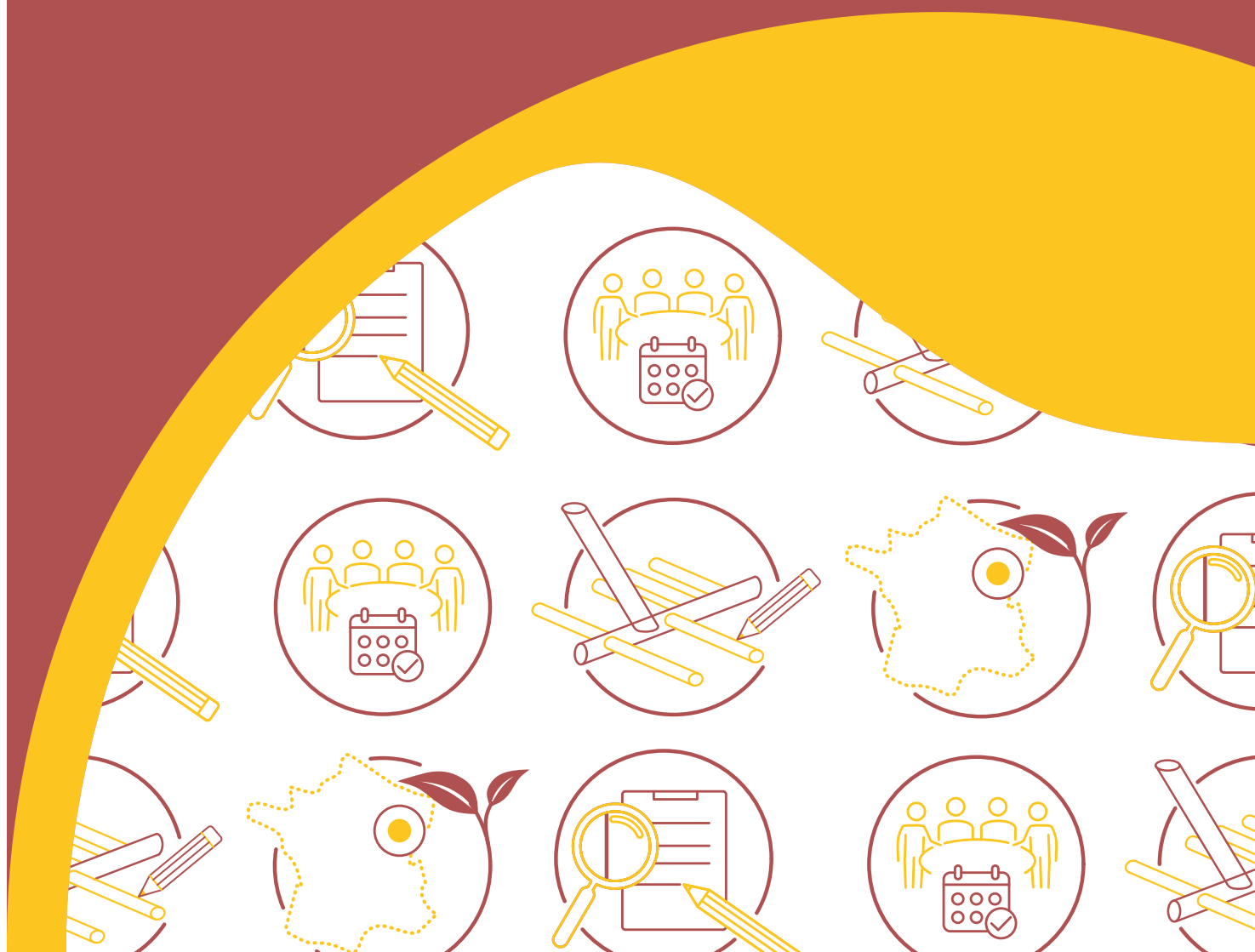


Objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo

Bilan de la concertation



Sommaire

	Préambule	1
	Le projet Cigéo	2
	Les étapes du projet Cigéo	4
	Les principales propositions au lancement de la concertation	5
	Le dispositif de participation du public sur la phase industrielle pilote de Cigéo	5
	La phase industrielle pilote de Cigéo	6
	Le déroulement et les modalités de concertation	8
	La synthèse thématique des avis exprimés et les engagements de l'Andra	12
	La caractérisation des critères et objectifs de réussite de la phase industrielle pilote	12
	La sûreté de l'installation	17
	La gouvernance et l'intégration du projet sur le territoire	22
	L'appréciation générale de la concertation et les suites données	28
	Annexes	29

Préambule

Du 6 mars au 13 novembre 2024, l'Andra a organisé une concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo, le projet de centre de stockage pour les déchets les plus radioactifs en couche géologique profonde. Le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), qui a pour objectif de définir la mise en œuvre de la stratégie française de gestion des matières et des déchets radioactifs, prévoit dans son édition 2022-2026 que l'Andra propose les principaux objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote ⁽¹⁾. Cette proposition est nourrie par les avis et recommandations du public et des parties prenantes, dans le cadre d'une concertation dédiée présentée dans le présent bilan.

Le déroulement et les attendus de la phase industrielle pilote ont déjà fait l'objet d'une première proposition de l'Andra, enrichie par l'avis du public et des parties prenantes dans le cadre d'une concertation menée par l'Andra en 2021-2022. Un bilan dédié, qui revient sur le déroulement des différentes modalités de concertation mises en œuvre et qui présente les enseignements retenus a été publié le 6 octobre 2022 ⁽²⁾.

Ces temps d'échanges s'inscrivent dans le cadre de la concertation continue sur le projet, menée par l'Andra depuis 2017 sous l'égide de garants désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP).

Le présent bilan vise à rendre compte de la démarche participative conduite par l'Andra pour accompagner son travail de définition des objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote et de ses principaux enseignements retenus. Ces derniers sont intégrés aux rapports de l'Andra sur les objectifs et principes de réussite de la phase industrielle pilote et sur les objectifs et principes de réussite de la gouvernance de Cigéo, remis au titre du PNGMDR le 7 février 2025 ⁽³⁾. Ces rapports sont établis en cohérence avec les prescriptions de la 5^e édition du PNGMDR et nourries par les concertations. Le PNGMDR prévoit que « *ces éléments permettront également d'alimenter les éditions successives du PNGMDR et notamment la définition, par le PNGMDR, des objectifs et critères de réussite de la Phipil* » ⁽⁴⁾.

(1) Article 36 de l'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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.

(2) Éléments relatifs au bilan de la concertation sur la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo (2021/2022): <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/bilan-des-concertations-sur-la-phase-industrielle-et-la-gouvernance-de-cigeo>.

(3) Actualité relative à la publication des rapports sur les objectifs et principes de réussite de la phase industrielle pilote: <https://www.andra.fr/cigeo-la-phase-industrielle-pilote-se-precise>.

(4) Action HAMAVL.6 de la 5^e édition du PNGMDR: https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/PNGMDR_2022.pdf.



Le projet Cigéo

Le projet Cigéo a pour objectif de protéger, sur le très long terme, les êtres humains et l'environnement de la dangerosité des déchets les plus radioactifs. Conçu par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), il consiste à stocker ces déchets dans une couche géologique profonde. Il sera implanté à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne.

En offrant une solution de gestion sûre pour le très long terme, le stockage profond répond à un objectif éthique : ne pas léguer aux générations futures la charge des déchets produits par les générations actuelles. Le stockage géologique profond est la solution de référence retenue par la loi⁽⁵⁾ pour la gestion durable des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ces types de déchets se caractérisent par leur durée de vie longue (pour certains plusieurs centaines de milliers d'années) et leur niveau de radioactivité élevée.

La géologie joue un rôle essentiel pour assurer la sûreté à long terme du stockage géologique profond : confiner, limiter et ralentir la migration de la radioactivité vers la surface. La roche argileuse identifiée en Meuse/ Haute-Marne et étudiée par l'Andra, celle du Callovo-Oxfordien, a été sélectionnée pour ses nombreuses qualités : il s'agit d'une roche homogène, stable, qui s'est formée il y a 160 millions d'années, et qui présente une épaisseur importante de 140 à 160 m. Elle est quasiment imperméable et est dotée de bonnes propriétés de rétention des éléments radioactifs.

Depuis 2000, un laboratoire souterrain situé à 490 mètres de profondeur a permis de mener des travaux scientifiques et technologiques directement au sein de la couche géologique et de conclure à la faisabilité du stockage profond en 2005. Le Laboratoire est toujours utilisé pour mener des études et des expérimentations pour la conception de Cigéo.

Cigéo comportera des installations de surface, réparties sur deux zones, ainsi qu'une installation souterraine avec des quartiers de stockage et des liaisons entre la surface et le fond (puits, descenderies). C'est dans des alvéoles situés à 500 mètres de profondeur que seront stockés les colis de déchets.

(5) Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Cigéo est conçu pour être réversible.

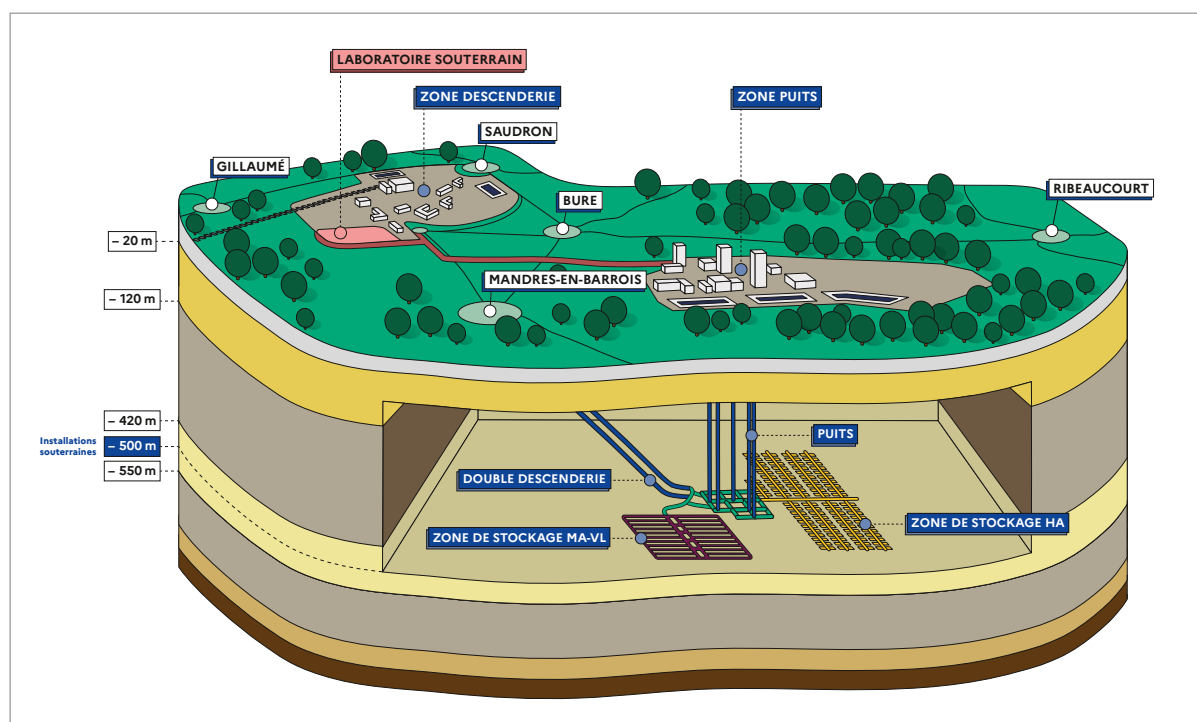
La réversibilité est définie par l'article L542-10-1 du code de l'environnement comme « la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion ». Les outils techniques de mise en œuvre du principe de réversibilité sont les suivants :

- **développement progressif** : enchaînement prudent d'opérations de construction et de mises en service successives de parties du centre de stockage sur toute la durée de son fonctionnement ;
- **flexibilité** : capacité du centre de stockage, une fois construit, à absorber des variations de son programme industriel, sans modification des infrastructures ou des équipements existants ;

- **adaptabilité** : capacité à apporter des modifications aux installations pour les adapter à de nouvelles hypothèses de dimensionnement ;

- **recupérabilité** : capacité à retirer des colis de déchets d'une installation de stockage en couche géologique profonde.

Compte tenu de cette durée de fonctionnement, les installations ne seront donc pas toutes construites dès le départ. **Après une phase de construction initiale, les quartiers de stockage souterrain seront construits progressivement en même temps que des colis arriveront sur le centre et seront stockés.** La zone en travaux et la zone en exploitation seront strictement séparées.

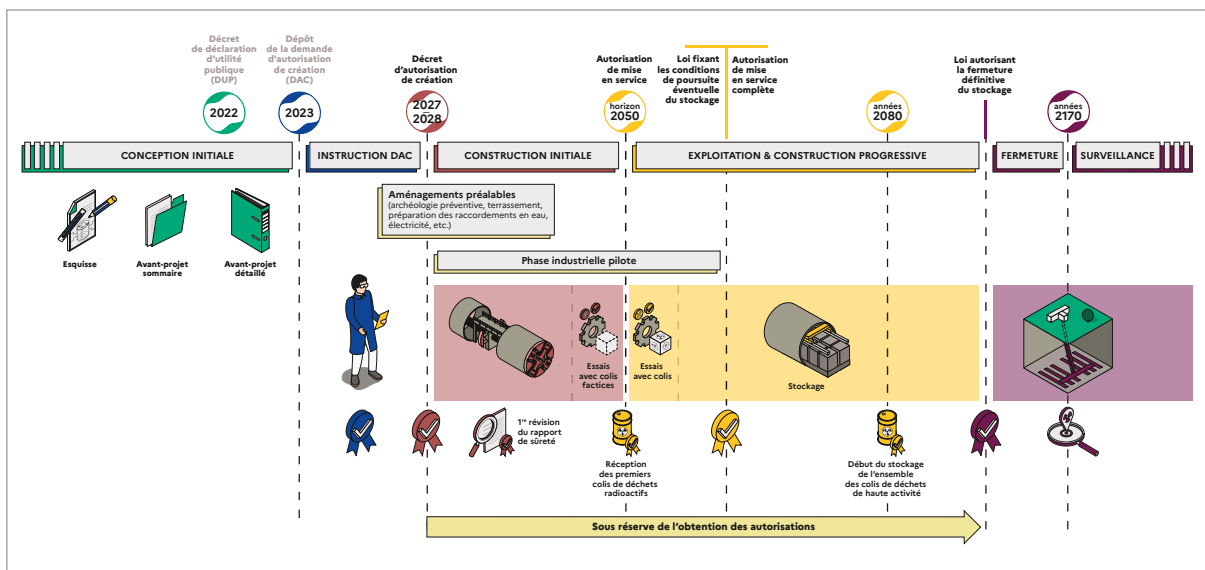


Le centre de stockage Cigéo

Les étapes du projet Cigéo

Cigéo a été déclaré d'utilité publique en juillet 2022. La demande d'autorisation de création de Cigéo, déposée en janvier 2023, est actuellement en cours d'instruction par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASN) pour une durée de trois à cinq ans. C'est à l'issue de ce processus que l'autorisation de création pourrait être délivrée et que l'Andra pourra lancer la phase de construction de Cigéo.

Les colis de déchets radioactifs ne pourront néanmoins être réceptionnés qu'après l'obtention de l'autorisation de mise en service de Cigéo. Une fois tous les colis stockés, le centre devra être fermé afin d'assurer la sûreté de façon passive, c'est-à-dire sans requérir d'intervention humaine.



Les grandes étapes du projet Cigéo

Les principales propositions au lancement de la concertation

La phase industrielle pilote de Cigéo correspond aux premières années de développement de l'installation, du décret d'autorisation de création, de sa construction aux premières années de son exploitation.

Le principe d'une phase industrielle pilote a été retenu par l'Andra suite au débat public mené en 2013 sur le projet, qui a fait apparaître la demande d'une phase progressive et prudente de construction, d'essais et de démarrage de l'activité industrielle. L'introduction d'une phase industrielle pilote dans le déploiement de Cigéo a ainsi été intégré dans la loi du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création de Cigéo.

Sur la base des enseignements acquis durant cette phase, le Parlement se prononcera sur les conditions de poursuite du projet.

LE DISPOSITIF DE PARTICIPATION DU PUBLIC SUR LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE DE CIGÉO

Le déroulement et les attendus de la phase industrielle pilote ont fait l'objet d'une première proposition de l'Andra présentée dans le Plan directeur de l'exploitation de Cigéo (PDE), dont la 1^{re} édition figure dans le dossier support à la demande d'autorisation de création de Cigéo déposée pour instruction en janvier 2023⁽⁶⁾. Ces premières propositions avaient été enrichies par l'avis du public et des parties prenantes dans le cadre d'une concertation menée en 2021/2022. Une conférence de citoyens, des rencontres avec des parties prenantes, des modules de participation en ligne ainsi que des réunions publiques avaient alors été mises en place. Un bilan dédié, qui revient sur le déroulement de l'ensemble de ces dispositifs de participation et présente les enseignements retenus a été publié le 6 octobre 2022⁽⁷⁾.

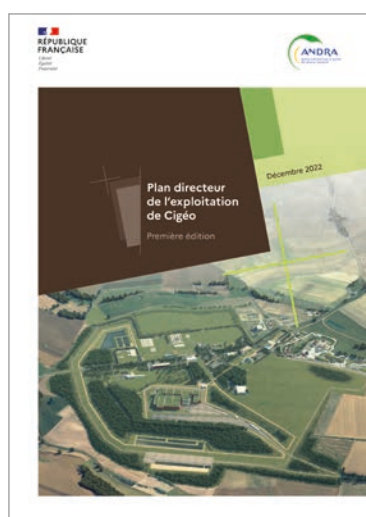
Le PDE est un document public qui présente une photographie du projet dans ses diverses dimensions (déroulement, inventaire des déchets à stocker, gouvernance, réversibilité, financement, mémoire). Il a vocation à être mis à jour tous les cinq ans. La prochaine édition du PDE sera ainsi actualisée lors de l'enquête publique sur le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo.

(6) 1^{re} édition du Plan directeur d'exploitation de Cigéo : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%202016-Plan%20directeur%20exploitation.pdf>.

(7) Bilan des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo 2022 : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/503b5d7999391f0987eb068549b3939a5aecc816.pdf>.

Le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), qui a pour objectif de définir la mise en œuvre de la stratégie française de gestion des matières et des déchets radioactifs prévoit que « ces éléments permettront également d'alimenter les éditions successives du PNGMDR et notamment la définition, par le PNGMDR, des objectifs et critères de réussite de la Phipil »⁽⁸⁾.

La concertation menée en 2024 sur la phase industrielle pilote, objet du présent bilan, répond à une demande du PNGMDR 2022-2026 qui prévoit que « l'Andra propose, avant le 31 décembre 2024, les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote et définit, en particulier, la nature des déchets qu'il est prévu de stocker pendant cette phase et les essais envisagés »⁽⁹⁾. Cette proposition est nourrie par les avis et recommandations du public et des parties prenantes, dans le cadre de la concertation dédiée qui a été menée par l'Andra en 2024 sous l'égide de garants de la Commission nationale du débat public (CNDP) et établie en cohérence avec les prescriptions du PNGMDR. Elles sont présentées dans les rapports de l'Andra sur les objectifs et principes de réussite de la phase industrielle pilote et sur les objectifs et principes de réussite de la gouvernance de Cigéo⁽¹⁰⁾.



1^{re} édition du Plan directeur d'exploitation de Cigéo

LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE DE CIGÉO

L'Andra propose que la phase industrielle pilote commence à la délivrance du décret d'autorisation de création de Cigéo selon un déroulement prévu en deux temps :

- une première phase dédiée à la construction initiale de Cigéo qui consiste principalement à la préparation du site pour accueillir les futures installations et ouvrages, aux opérations de construction de ces installations et ouvrages, à la fabrication et l'approvisionnement des équipements et leur implantation dans l'Installation nucléaire de base (INB) et à la réalisation des essais (sans colis de déchets radioactifs);
- une seconde phase dédiée à l'exploitation nucléaire de Cigéo, sous réserve de l'autorisation de mise en service qui sera limitée à la phase industrielle pilote, pour laquelle les premiers colis de déchets radioactifs reçus seront d'abord utilisés pour des contrôles et essais « en actif » avant que les opérations industrielles de prise en charge et de stockage de colis de déchets radioactifs se poursuivent.

Un rapport, qui s'appuie sur le retour d'expérience de la phase industrielle pilote, sera transmis au Parlement afin de fonder sa décision sur les conditions de poursuite du projet. Si la poursuite du stockage est validée par le Parlement, l'ASNR pourra autoriser la mise en service complète de l'INB.

Du point de vue technique, la phase industrielle pilote répond à plusieurs objectifs :

- conforter, dans les 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;

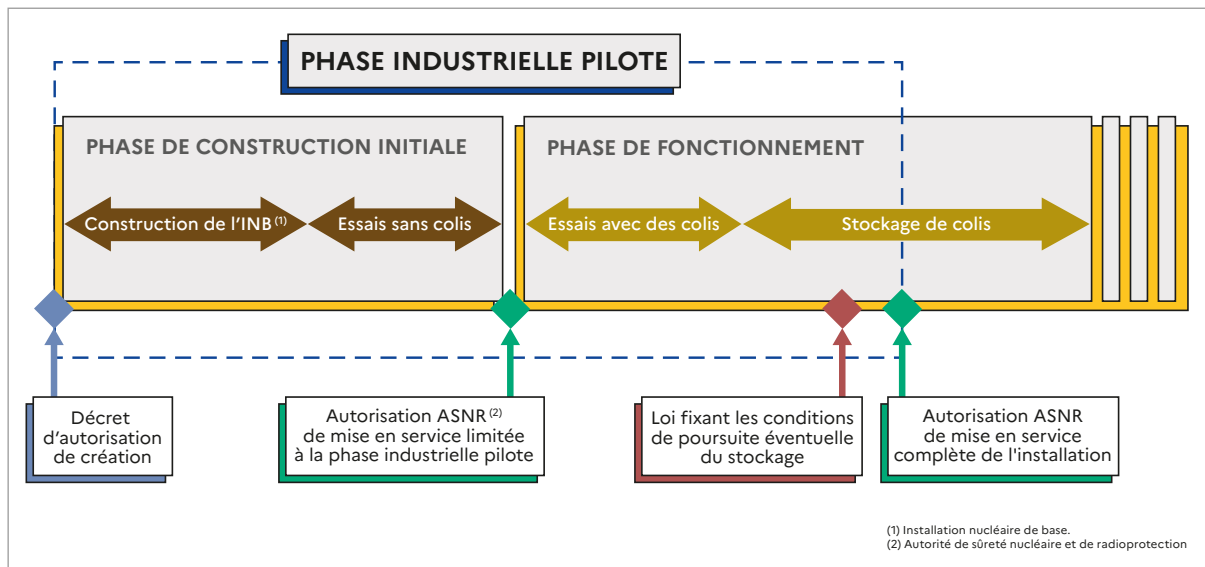
(8) Action HAMAVL.6 de la 5^e édition du PNGMDR : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/PNGMDR_2022.pdf.

(9) Article 36 de l'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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.

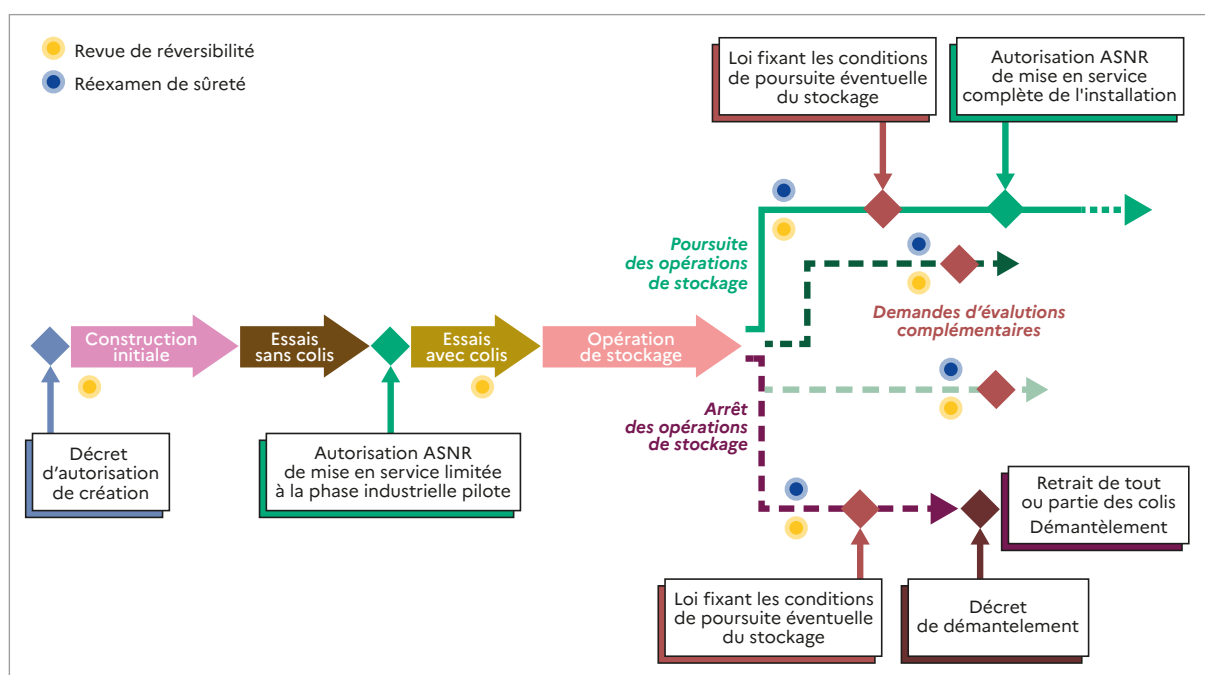
(10) Actualité relative à la publication des rapports sur les objectifs et principes de réussite de la phase industrielle pilote : <https://www.andra.fr/cigeo-la-phase-industrielle-pilote-se-precise>.

- conforter le caractère réversible de l'installation, notamment par la mise en place d'essais de récupération de déchets;
- prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle.

La phase industrielle pilote contribuera à la mise en place et au rodage de pratiques permettant au public et aux parties prenantes de suivre le fonctionnement du centre de stockage. Ces interactions et les modalités associées sont intégrées à la notion de « gouvernance » du centre de stockage.



Le déroulement prévisionnel de la phase industrielle pilote



Les conditions éventuelles de poursuite du projet Cigéo

LE DÉROULEMENT ET LES MODALITÉS DE CONCERTATION

LES ATELIERS PROSPECTIFS

L'objectif des ateliers prospectifs était de faire réfléchir aux informations nécessaires à transmettre au Parlement à la fin de la phase industrielle pilote en vue du vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage dans Cigéo. Après un premier temps d'information sur le projet, les participants étaient invités, autour de différents ateliers participatifs, à se mettre à la place d'un député devant voter cette loi. Ce format d'atelier a été organisé avec différents publics :

- **13 avril 2024** : 34 étudiants se sont inscrits à l'atelier sur la base du volontariat, via une plateforme en ligne⁽¹¹⁾. Ces étudiants étaient issus de diverses formations (sciences sociales, ingénierie, énergie, etc.) afin d'assurer la diversité des points de vue et des échanges. Leurs témoignages ont été notamment enregistrés et diffusés par le biais de vidéos publiées par l'Andra⁽¹²⁾, ce qui a permis d'informer un large public sur le contenu et le déroulement de l'atelier ;
- **19 avril 2024** : l'atelier a été proposé aux membres du Comité éthique et société, composé d'une quinzaine de participants indépendants de l'Andra et aux expertises plurielles nationales et internationales (santé, environnement, droit, gouvernance et participation, sciences et techniques, économie, territoire, etc.).

Les comptes-rendus de ces deux ateliers sont présentés en annexe 1⁽¹³⁾ et 2⁽¹⁴⁾ du présent document.



Atelier prospectif du 13 avril 2024 avec des étudiants.

(11) Plateforme d'inscription à l'atelier étudiant : <https://my.weezevent.com/atelier-etudiant-andra-agence-nationale-pour-la-gestion-des-dechets-radioactifs>.

(12) Vidéo/témoignages de l'atelier étudiant : https://youtu.be/j33_fqzFzkk?si=JyMgOdGwN_qhdmpT.

(13) Le compte-rendu de l'atelier étudiant est également publié sur l'espace concertation de l'Andra : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/33cf7d0a25ada11b1ecf35e05f4f56d88136ace6.pdf>.

(14) Le compte-rendu de l'atelier avec le comité éthique et société est également publié sur l'espace concertation de l'Andra : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/b774a34cd44bffa0d6f543c1f41a4f118ebe851d.pdf>.

LE GROUPE DE TRAVAIL ANCCLI

Les comités locaux d'information (CLI) disposent d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation auprès de chaque installation nucléaire pour laquelle ils sont créés. Ils sont composés d'élus locaux, de représentants d'associations et de syndicats ainsi que de personnalités qualifiées. L'Association nationale des comités et commissions locales d'information (Anccli), qui réunit l'ensemble des CLI, a mis en place, en collaboration avec l'Andra, un groupe de travail d'une quinzaine de participants sur la phase industrielle pilote de Cigéo.

Le groupe a rendu des recommandations sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo suite à plusieurs sessions de travail :

- **session 1 (mars)** : webinaire de présentation du déroulement et des attendus de la phase industrielle pilote ;
- **session 2 sur le territoire d'accueil de Cigéo (mai)** : visite de la nouvelle exposition « Cigéo, dessus/dessous » et du Laboratoire souterrain de l'Andra, séquences d'information et d'échanges sur la phase industrielle pilote, atelier collectif de travail ;
- **session 3 à Paris (juin)** : atelier collectif de travail pour nourrir et compléter les premières pistes de recommandations pour la phase industrielle pilote.

Ces recommandations sont présentées dans un document produit par l'Anccli en annexe 3 du présent document⁽¹⁵⁾.



Atelier collectif à Paris avec le groupe de travail de l'Anccli.

(15) Les recommandations du groupe de travail phase industrielle pilote sont également publiées sur l'espace concertation de l'Andra : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/76a8dc7a0e42856f3d463e815eb583f85a903afe.pdf>.

LES RENCONTRES AVEC LES PARTIES PRENANTES

L'Andra a organisé des rencontres bilatérales avec des parties prenantes (associations, syndicats, acteurs locaux, producteurs de déchets, etc.) afin de recueillir leurs recommandations et avis sur la phase industrielle pilote de Cigéo :

- Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement (Afite);
- Chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne (CCI);
- Confédération française démocratique du travail (CFDT);
- Confédération française de l'encadrement – Confédération générale des cadres (CFE-CGC);
- Confédération générale du travail (CGT);
- Global Chance;
- Orano.

À l'issue de ces réunions, les parties prenantes rencontrées ont déposé une contribution à la concertation. Sous forme de compte-rendu de réunion ou de présentation synthétique des propositions émises sur ces sujets, elles retranscrivent le contenu de ces échanges. Elles sont présentées en annexe 4 du présent document⁽¹⁶⁾.

LES ÉCHANGES EN LIGNE

Afin d'informer plus amplement les professionnels du nucléaire au déroulement du projet Cigéo et de recueillir leurs recommandations, deux webinaires ont été organisés :

- 23 avril 2024 avec les adhérents du Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (GIFEN);
- 20 juin 2024 avec les membres de la Société française d'énergie nucléaire (SFEN)⁽¹⁷⁾.

Les participants à ces webinaires ont également été invités à donner leur avis sur les attendus de la phase industrielle pilote sur les modules en ligne de l'espace concertation de l'Andra⁽¹⁸⁾. La synthèse des contributions en ligne est présentée en annexe 5 du présent document.

À l'horizon de 2050, une loi sur les conditions de poursuite du projet sera votée selon le retour d'expérience de la phase industrielle pilote. Différentes thématiques d'études durant cette phase du projet sont dès aujourd'hui envisagées. **Sur une échelle de 1 à 5, classez chaque thème selon le niveau d'importance que vous lui accordez.**

Fonctionnement industriel de l'installation (stockage de déchets, fermeture du centre de stockage)

1 2 3 4 5

Sûreté, sécurité et données géologiques acquises durant la phase industrielle pilote

1 2 3 4 5

Module en ligne sur la phase industrielle pilote.

(16) Les contributions des parties prenantes rencontrées sont également publiées sur l'espace concertation de l'Andra : <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo-1/step/les-rencontres-avec-les-parties-prenantes>.

(17) Consultez le replay du webinaire organisé par la SFEN : <https://www.youtube.com/watch?v=TptYYDI2I2w>.

(18) Consultez les modules en ligne : <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo-1/questionnaire/questionnaire-phase-industrielle-pilote>.

LA RÉUNION PUBLIQUE DE SYNTHÈSE

Une réunion publique de synthèse sur l'ensemble de la concertation menée a été organisée le 13 novembre 2024. Afin de permettre à un large public d'y participer la réunion était organisée au Centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne et retransmise en ligne. Elle a réuni environ 70 participants.

Les premiers enseignements retenus par l'Andra ont été présentés au public. Ils portent sur l'identification des thématiques d'intérêt et de questionnement du public. Les participants à la réunion, sur place et à distance, ont pu échanger avec l'Andra afin de faire part de leurs questionnements et attentes.

Le replay de la réunion publique est disponible sur YouTube⁽¹⁹⁾ et le compte-rendu de la réunion est présenté en annexe 6 du présent document.

Une concertation encadrée

L'ensemble des modalités de concertation se sont tenues sous l'égide des garants de la concertation sur le projet Cigéo, nommés par la Commission nationale du débat public (CNDP), qui ont pour mission de s'assurer de la bonne information et participation du public sur le projet et publient annuellement un rapport sur le sujet⁽¹⁹⁾.



Réunion publique de synthèse de la concertation sur la phase industrielle pilote.

(19) Visionnez le replay de la réunion publique du 13 novembre 2024 : https://youtu.be/z9e1gl7xYsc?si=IVQgOQTUeQ_jWPKx.

(20) En savoir plus sur le rôle des garants de la concertation sur le projet Cigéo et consultez leurs rapports : <https://concertation.andra.fr/pages/concertations-sous-legide-de-garants>.

La synthèse thématique des avis exprimés et les engagements de l'Andra

Les différentes modalités de concertation mises en place durant l'année 2024 ont permis de recueillir une diversité d'observations et de recommandations, destinées à nourrir les propositions de l'Andra sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote. Celles-ci sont présentées dans deux rapports distincts, attendus au titre du PNGMDR⁽²¹⁾, portant respectivement sur une proposition de critères et objectifs de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo et sur une proposition d'objectifs et principes de réussite de sa gouvernance. Ce sont ces deux documents qui intègrent les engagements et les évolutions apportées au projet à la suite de la concertation menée. Le présent bilan vise à présenter, de manière synthétique, les principales thématiques d'intérêt et recommandations issues de la concertation menée.

Néanmoins, plusieurs recommandations ou observations émises portent sur des actions déjà réalisées par l'Andra ou qui ne rentrent pas dans son champ de compétence. De ce fait, certains engagements visent à transmettre les recommandations émises par le public aux acteurs concernés, quand ils ne concernent pas le champ de compétences de l'Andra.

Pour chaque sujet, les expressions du public et les réponses de l'Andra seront présentées sous trois grandes thématiques : la caractérisation des critères et objectifs de réussite de la phase industrielle pilote, la sûreté de l'installation ainsi que la gouvernance et l'intégration du projet sur le territoire.

LA CARACTÉRISATION DES CRITÈRES ET OBJECTIFS DE RÉUSSITE DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE

L'OPPORTUNITÉ DU PROJET CIGÉO ET SON CALENDRIER

Expressions des participants

La majorité des publics rencontrés ont souligné la nécessité de gérer les déchets radioactifs sur le long terme et considèrent que le projet Cigéo s'inscrit dans une logique de responsabilité intergénérationnelle. Cela inclut l'idée que les générations futures puissent disposer de la possibilité de réviser les choix effectués aujourd'hui, selon le principe de réversibilité du stockage.

Il est également mis en avant que l'urgence d'une solution de stockage géologique est renforcée par la durée de vie des installations d'entreposage actuelles. Il a aussi été demandé à l'Andra d'indiquer le « *délai maximum des opérations de mise en stockage profond qui pourrait mettre en péril la sûreté des installations d'entreposage* ».

Une attention particulière est donc portée au respect du calendrier prévisionnel du projet et à son caractère réaliste afin qu'il soit assorti de jalons clairs et limités pour éviter des contraintes inutiles, tout en renforçant la confiance dans le processus.

(21) Article 36 de l'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Les missions de l'Andra visent à mettre en sécurité les déchets radioactifs produits en France afin de protéger les générations présentes et futures de leur dangerosité. La conformité du projet Cigéo avec le droit des générations futures a été notamment reconnue par la décision du Conseil constitutionnel en date du 27 octobre 2024. Il confirme que l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, qui encadre les modalités du stockage géologique profond, est conforme aux droits garantis par la Constitution⁽²²⁾, en offrant, en particulier, des choix aux générations futures par une conception réversible.

La loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs prévoyait « *l'étude des possibilités de stockage réversible ou irréversible dans les formations géologiques profondes* ». Suite au débat public de 2005 sur la gestion des déchets radioactifs et aux travaux de la Commission nationale d'évaluation (CNE), le principe de réversibilité du stockage des déchets HA et MA-VL a été intégré à la conception du projet Cigéo et correspond aujourd'hui à une exigence légale. La réversibilité est définie, par la loi du 15 juillet 2016 faisant suite au débat public de 2013 sur le projet Cigéo, comme « *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* ».

Concernant le calendrier du projet et les besoins associés à la durée de vie des installations d'entreposage, l'Andra est en dialogue continu avec les producteurs de déchets radioactifs. Comme pour toute Installation nucléaire de base (INB), les installations d'entreposage font l'objet de réexamens de sûreté en principe tous les dix ans⁽²³⁾. À leur issue, l'ASNR prend position sur la poursuite du fonctionnement de l'INB.

En France, un cadre réglementaire a été mis en place pour garantir l'adéquation des capacités

d'entreposage existantes et futures au regard des quantités de déchets radioactifs présentes et prospectives. À ce titre, à chaque édition du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), des demandes et recommandations sont adressées aux producteurs de déchets radioactifs et aux organismes responsables de leur conditionnement, de leur entreposage ou de leur stockage afin, notamment, de recenser les besoins et préciser leurs capacités et leurs dates prévisionnelles de fermeture. Aussi, l'*Inventaire national des matières et déchets radioactifs*⁽²⁴⁾, réalisé tous les cinq ans par l'Andra sur la base des déclarations des producteurs de déchets présent la localisation et le taux d'occupation des entreposages, les prévisions d'extension ou de création d'entreposage planifiées et les besoins complémentaires en entreposage en fonction des scénarios prospectifs.

LE CONTENU DES OBJECTIFS ET CRITÈRES DE RÉUSSITE DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE

Expression des participants

La phase industrielle pilote est perçue par le public rencontré comme une première étape d'industrialisation du stockage qui permettrait notamment d'affirmer une durée et un inventaire. Son déroulement suppose que « *les exigences de la DAC seront respectées et qu'un haut niveau de contrôle qualité et de certification sera mis en place pour découvrir le plus amont possible toute dérive possible par rapport aux exigences fixées* ».

Concernant ses critères et objectifs de réussite, il est attendu qu'ils soient « *clairement* » établis et qu'ils concernent les critères industriels « *définis conjointement et préalablement* », tout comme les aspects liés à la gouvernance du centre de stockage.

La question de la compatibilité avec le PNGMDR a également été soulevée. Il est, en particulier, proposé de « *caler les objectifs opérationnels sur les objectifs du PNGMDR et sur les objectifs de gouvernance* » afin de mesurer les engagements sur des périodes équivalentes de cinq ans.

(22) La décision du Conseil d'État: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/actualites/communiquede/decision-n-2023-1066-qpc-du-27-octobre-2023-communique-de-presse>.

(23) Article L. 593-18 du code de l'environnement.

(24) *Inventaire national des matières et déchets radioactifs*: <https://inventaire.andra.fr/>.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

La phase industrielle pilote de Cigéo repose sur l'objectif de consolider progressivement et de partager les éléments de connaissances à apporter au Parlement en support de sa décision sur les conditions de poursuite du stockage et sur les modalités de cette poursuite si elle était décidée. Les propositions d'objectifs et critères de réussite sont ainsi définies dans ce but et sont présentées dans le rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo (volet technique), publié au titre de l'action HAMAVL.6 du 5^e PNGMDR⁽²⁵⁾. Ce document est nourri de la concertation menée sur le sujet et établies dans la continuité des exigences fixées dans le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo (DAC). Les propositions d'objectifs et critères de réussite y sont présentées par sous thématiques techniques (essais de mise en service, réception des colis, comportement ouvrages souterrains, fermeture, réversibilité, mémoire, etc.) et distinguées selon deux sujets structurants : la prise en main progressive du fonctionnement de l'INB et les spécificités de l'INB Cigéo.

Le déroulement et la durée de la phase industrielle pilote y sont ainsi présentés dans une partie dédiée. Sa durée pourra varier en fonction du rythme d'avancement effectif des travaux, en particulier des travaux de creusement des ouvrages souterrains, des mises en équipement des installations et ouvrages, des essais « en inactif » et « en actif » et en fonction des demandes des autorités.

Les propositions d'objectifs et principes de réussite de la gouvernance de Cigéo sont exposées dans un rapport dédié⁽²⁶⁾, également nourri des expressions du public recueillies durant cette phase de concertation. Ils sont définis en conformité avec les principes relatifs à la gouvernance de Cigéo présentés à l'action HAMAVL.3 du PNGMDR.

Un tableau synthétique à la fin du rapport y répertorie les actions proposées par l'Andra correspondantes à chacun de ces principes. Ils sont également établis en cohérence avec les autres exigences issues de la 5^e édition du PNGMDR.

L'article L. 542-10-1 du code de l'environnement⁽²⁷⁾ prévoit que l'Andra publie tous les cinq ans un Plan directeur d'exploitation (PDE) afin de garantir la participation des citoyens tout au long de la vie de l'installation de stockage. Le PDE a vocation à présenter une « photographie » du centre de stockage dans ses diverses dimensions (déploiement, financement, mémoire, etc.). L'Andra propose également que le PDE soit mis à jour en amont de la publication des nouvelles éditions des PNGMDR afin de nourrir les propositions relatives à son contenu.

LA LOI RELATIVE AUX CONDITIONS DE POURSUITE DU STOCKAGE

Les ateliers prospectifs organisés avec le groupe d'étudiants et le comité éthique et société auprès de l'Andra ainsi que les modules de participation en ligne (partie 3, pp. 8-11 et annexes 1, 2 et 5) étaient particulièrement axés sur la définition des informations nécessaires à la prise de décision parlementaire sur les conditions de poursuite du stockage et à leur hiérarchisation. Ce sujet a également pu faire l'objet de recommandations de la part des parties prenantes rencontrées et du groupe de travail mené avec l'Anccli.

Expression des participants

Les participants ont fait part de la nécessité de disposer d'informations relatives aux sujets techniques suivants :

- données géologiques acquises *in situ* ;
- qualité des ouvrages industriels souterrains ;
- sûreté nucléaire ;
- sécurité (sécurité du travail, accidentologie, etc.) ;

(25) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - Volet technique : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

(26) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

(27) Article L. 542-10-1 du code de l'environnement.

- réversibilité;
- surveillance environnementale;
- opérations industrielles de stockage;
- faisabilité des ouvrages de fermeture.

Concernant les aspects socio-économiques liés au développement du projet, il a également été confirmé la nécessité de disposer d'information concernant les thématiques suivantes:

- gouvernance du centre de stockage;
- évaluation de l'impact socio-économique du centre de stockage Cigéo sur le territoire;
- bilan et perspectives d'impact du fonctionnement du centre de stockage Cigéo sur les installations de la filière nucléaire;
- coûts et perspectives économiques du centre de stockage Cigéo;
- bilan et perspectives des projets de stockage à l'international;
- bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives);
- bilan des actions de préservation de la mémoire du stockage.

La concertation a également permis de mettre en avant des sujets qui relèvent d'une attention particulière:

- l'étude des éléments relatifs à la sûreté de l'installation dans l'ensemble de ses dimensions (impacts environnementaux, santé des riverains, etc.) apparaît comme des enjeux majeurs et prioritaires à étudier pour décider des conditions de poursuite du stockage et à présenter dans le retour d'expérience de la phase industrielle pilote;
- la réversibilité et l'analyse des alternatives au stockage géologique profond représentent des éléments prioritaires à étudier dans le cadre de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage. Une partie des participants considère que la notion de réversibilité est ambiguë, estimant que si elle se justifie sur le plan éthique, les coûts engagés pour construire le stockage rendent difficile, sur le plan économique, un retour en arrière;
- la situation géopolitique et politique aura nécessairement des conséquences sur la décision;

- le changement climatique et ses conséquences représentent des enjeux majeurs dans le futur qu'il conviendra d'étudier dans le cadre de la décision relative aux conditions de poursuite du stockage;
- les thématiques relatives au respect des délais, aux impacts des orientations énergétiques sur le projet et à l'éthique sont également identifiées comme des éléments d'information sur lesquels la décision relative aux conditions de poursuite du stockage pourrait se fonder.

Sur les aspects liés au processus décisionnel, il a également été questionné la légitimité des parlementaires pour décider des conditions de poursuite du stockage. La durée du projet dans le temps face aux risques d'alternances politiques et les conséquences économiques d'un arrêt du projet ont également été soulevées par plusieurs participants.

Les parties prenantes rencontrées mettent en avant le rôle des contrôles de sûreté opérés par l'ASNR qui autorisent la poursuite des activités du stockage jusqu'aux prochaines décisions. Elles se sont également prononcées sur la continuité de l'exploitation lors du processus de vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage. Les contributions sont très majoritairement favorables à cette poursuite en considérant qu'un arrêt de l'activité pourrait mener à une perte de compétences des salariés, à des risques relatifs à la continuité industrielle de l'installation et à une perte d'activité économique sur le territoire. *A contrario*, une contribution considère que la phase industrielle pilote devrait représenter un « prototype » de Cigéo, ce qui conduirait à retirer les colis stockés durant cette phase lors du vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage afin de ne pas « préempter » cette décision.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Le déroulement et les attendus de la phase industrielle pilote avaient déjà fait l'objet d'une première proposition de l'Andra, enrichie par l'avis du public et des parties prenantes dans le cadre d'une concertation menée par l'Andra en 2021-2022. Un bilan dédié, qui revient sur le déroulement de l'ensemble de ces dispositifs de participation et présente les enseignements retenus a été publié le 6 octobre 2022 ⁽²⁸⁾.

Au lancement de cette concertation en 2021, l'Andra avait proposé plusieurs thèmes de connaissances à acquérir au cours de la phase industrielle pilote et à présenter au Parlement pour nourrir sa décision sur les conditions de poursuite du stockage. Il s'agit de la gouvernance du centre de stockage et des thématiques « techniques » susmentionnées : données géologiques, qualité des ouvrages industriels souterrains, sûreté, sécurité, réversibilité, surveillance environnementale, opérations industrielles de stockage, faisabilité des ouvrages de fermeture. À l'issue de cette concertation, six autres thèmes d'études « socio-économiques » susmentionnés avaient été ajoutés : impact socio-économique, impact du fonctionnement de Cigéo sur les installations de la filière nucléaire, coût, projets de stockage à l'international, développements techniques en matière de gestion des déchets, mémoire.

La concertation menée en 2024 a permis de conforter l'ensemble de ces thématiques. Les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote concernant les thématiques « techniques » sont présentées au sein du rapport dédié ⁽²⁹⁾, ainsi que ceux relatifs à la mémoire. Les objectifs et principes de réussite de la gouvernance de Cigéo sont présentés dans le rapport dédié ⁽³⁰⁾ qui lui est

complémentaire ⁽³¹⁾. Les autres thématiques « socio-économiques » feront l'objet de bilans, remis au Parlement, et ne nécessitent pas, par leur nature, de définir des objectifs et critères de réussite.

Concernant les autres éléments d'information soulevés durant la concertation de 2024, ils s'intègrent aux thématiques globales susmentionnées. Ainsi, les enjeux relatifs au changement climatique sont appréhendés dans le cadre de la sûreté, le respect des délais dans le cadre global du déroulement de la phase industrielle pilote et du calendrier du projet, et les impacts des orientations énergétiques au travers de l'adaptabilité du stockage associée à la notion de réversibilité. L'éthique peut être appréhendée dans le cadre global des objectifs associés au projet Cigéo et à son déroulement et relève d'éléments décisionnels liés à la décision parlementaire qui sera prise sur les conditions de poursuite du stockage.

L'ensemble de ces éléments ont permis à l'Andra de formaliser et préciser ses propositions relatives aux objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote. Il revient à la gouvernance du PNGMDR de statuer sur ces propositions et des suites à donner. Ces propositions pourront évoluer au fur et à mesure du développement du projet et des divers rendez-vous de gouvernance prévus dans son déroulement.

Concernant la légitimité des parlementaires à décider des conditions de poursuite du stockage, Cigéo est la seule INB pour laquelle un tel processus démocratique est prévu par la réglementation.

Durant le processus de vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage, la poursuite de l'exploitation se fera dans le cadre défini réglementairement.

(28) Bilan des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance de Cigéo : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/503b5d7999391f0987eb068549b3939a5a5ecc816.pdf>.

(29) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - Volet technique : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

(30) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

(31) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

LA SÛRETÉ DE L'INSTALLATION

LA GÉOLOGIE

Expression des participants

Des interrogations sur la géologie en lien avec la sûreté ont été émises par les participants. Une possible remontée de la radioactivité a été questionnée ainsi que les éventuels risques d'effondrement des galeries en cas d'érosion des matériaux. Il est également demandé que les caractéristiques physiques et chimiques attendues et les marges acceptables d'écart aux prévisions soient présentées en amont de la construction. Des interrogations sont soulevées sur la possibilité d'arrêter ou d'adapter le projet si les résultats ne correspondaient pas aux attendus.

Par ailleurs, il est demandé à l'Andra de *« présenter le programme de tests de conformité et les résultats sur la barrière physique entre la zone travaux et la zone stockage »*.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Le cadre géologique choisi pour accueillir le stockage est celui du bassin parisien. Au sein de ce bassin sédimentaire se trouve le Callovo-Oxfordien qui correspond à une couche argileuse située à environ 500 mètres de profondeur. Elle a été sélectionnée pour ses nombreuses qualités : il s'agit d'une roche homogène, stable, qui s'est formée il y a 160 millions d'années et qui présente une épaisseur importante de 140 à 160 mètres⁽³²⁾.

Depuis 2000, un Laboratoire souterrain, situé à 490 mètres de profondeur, a permis de mener des travaux scientifiques et technologiques directement au sein de la couche géologique afin d'éprouver sa capacité de confinement et de compléter les données déjà

acquises à partir d'échantillons. Les réactions de la roche aux perturbations provoquées par le stockage y sont étudiées, des essais techniques sont réalisés (creusement, construction, fermeture) et les galeries du Laboratoire souterrain servent à expérimenter des dispositifs (capteurs, etc.) qui pourraient être utilisés pour observer et suivre l'évolution du stockage lors de son exploitation⁽³³⁾.

La phase industrielle pilote permettra de conforter les données géologiques acquises pour la conception et le développement du projet. Le rapport sur les objectifs et critères de réussite de cette phase présente, dans une partie dédiée, les objectifs et moyens qui permettront de conforter les caractéristiques initiales du site et, en particulier, celles de la couche du Callovo-Oxfordien qui fondent la sûreté après fermeture. Les objectifs et moyens permettant de conforter le comportement des ouvrages souterrains et de la formation du Callovo-Oxfordien au regard du maintien de leurs fonctionnalités y sont également présentés⁽³⁴⁾. Cela vise notamment à vérifier que les conditions d'évolution des ouvrages et du milieu géologique s'inscrivent dans la trajectoire d'évolution attendue au regard des fonctions spécifiques à chaque type d'ouvrage.

La phase industrielle pilote vise également à conforter la faisabilité des ouvrages de fermeture, dont les éléments dédiés sont présentés dans une partie spécifique du rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote⁽³⁵⁾.

LES OUVRAGES DE STOCKAGE ET LEURS MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Expression des participants

Les matériaux, en particulier le béton, utilisés pour la construction de l'installation ont fait l'objet de plusieurs questionnements. Des interrogations ont été soulevées sur la quantité de béton nécessaire à la construction du centre

(32) En savoir plus sur la couche géologique du COX : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2019-08/Infographie%20-%20Les%20g%C3%A9osciences%20-%20Andra%2C%20pour%20quoi%20faire.pdf>.

(33) En savoir plus sur le Laboratoire souterrain de l'Andra : <https://meusehautemarne.andra.fr/landra-en-meusehautemarne/installations/le-laboratoire-souterrain>.

(34) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - Volet technique - Parties 5.2.1 et 5.2.2, pp. 50-52 : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

(35) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - Volet technique - Partie 5.2.3, p. 52 : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

de stockage et sur son approvisionnement à long terme. Il est souhaité qu'une attention particulière soit portée sur sa résistance, son étanchéité et son contrôle qualité au regard de la durée de vie de l'installation et que l'Andra s'assure de *« sa maîtrise de l'entièreté de la chaîne de fabrication »*. Il est attendu à ce que toutes les étapes concernant la mise en œuvre du béton fassent l'objet d'analyses et que toute anomalie soit déclarée immédiatement afin d'éviter tout risque de non-conformité. Des questions portent également sur le *« devenir des rebuts de Cigéo et les capacités de l'installation à continuer de fonctionner en cas d'avaries »*.

Concernant le creusement des alvéoles de stockage, il est souhaité que *« la technique de creusement des alvéoles de stockage soit d'abord éprouvée et clarifiée avant d'être déployée »*. Des interrogations sont également soulevées sur le suivi de la composition physico-chimique des alvéoles HA au cours de leurs remplissages et sur le choix de longueur de l'alvéole du démonstrateur HA (80 mètres) par rapport à leur taille réelle (150 mètres).

Sur la conception de l'installation, des questions concernent les redondances entre les systèmes de ventilation dédiés à la zone travaux et ceux dédiés à la zone d'exploitation. Il est ainsi souhaité une présentation de la robustesse de tous les systèmes non redondants.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Le rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote⁽³⁶⁾ porte uniquement sur cette phase spécifique à Cigéo. Il a été établi dans la continuité des exigences présentées dans le dossier

de demande d'autorisation de création de Cigéo (DAC) qui comporte l'ensemble des informations relatives à la sûreté de l'INB. Les questionnements et recommandations du public relatifs aux ouvrages de stockage et leurs matériaux de construction peuvent trouver des réponses dans différentes pièces du dossier de DAC de l'INB Cigéo.

Concernant la quantité de béton nécessaire à la construction de Cigéo, une partie de l'étude d'impact global du projet Cigéo (Pièce 6 du dossier de DAC - Volume 2) est dédiée aux matériaux de construction de l'INB⁽³⁷⁾. Pour ce qui relève des propriétés du béton et de la gestion des avaries, des précisions sont apportées sur les choix de formulation et les processus de dégradation chimique des matériaux cimentaires dans la version préliminaire du rapport de sûreté du dossier de DAC⁽³⁸⁾.

Les quantités des rebuts, compris comme les déchets conventionnels et radioactifs produits par Cigéo, sont estimées à :

- pour les déchets conventionnels, plusieurs centaines de tonnes lors de la phase d'aménagement préalable et de 250 000 tonnes en construction initiale. La première phase de défrichement devrait engendrer de 20 000 m³ à 25 000 m³ de déchets de bois. En phase de fonctionnement, la production des différents types de déchets (hors déchets de jouvence et hors verses) est de l'ordre de 5 100 tonnes par an⁽³⁹⁾ ;
- pour les déchets radioactifs, à environ 41 tonnes annuelles de déchets TFA et FMA-VC.

Ces déchets seront envoyés vers les filières de gestion adaptées et autorisées. La nature et la quantité des déchets produits par Cigéo sont précisées dans l'étude d'impact.

(36) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet technique : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

(37) Pièce 6 du dossier de DAC « Étude d'impact global du projet Cigéo » – Volume 2 « Justification et description globale du projet Cigéo » – Partie 6.1.3 « Les matériaux de construction » p. 278 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2006-Etude%20impact-Vol2-Justification%20et%20description.pdf>.

(38) Pièce 7 du dossier de DAC « Version préliminaire du rapport de sûreté » – Partie II « Description de l'INB, de son environnement et de son fonctionnement et évolution du système de stockage après fermeture » – Volume 7 « L'évolution phénoménologique du système de stockage après sa fermeture », partie 1.4.4.2 « Les matériaux cimentaires », p. 27 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2007-VPRS-PARTIE%202%20Description-Volume%2007-Evolution%20ph%C3%A9nom%C3%A9nologique.pdf>.

(39) Pièce 6 Bis du dossier de DAC « Étude d'impact du projet global Cigéo » – Résumé non technique – Partie 2.6.2.7 « Les déchets », p. 64 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2006bis-Etude%20impact-R%C3%A9sum%C3%A9%20non%20technique.pdf>.

Concernant le creusement des alvéoles de stockage, une partie du rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote est dédiée à l'objectif de « *confirmer en conditions réelles les méthodes industrielles de réalisation en souterrain* »⁽⁴⁰⁾. Cela vise notamment à qualifier les procédés industriels de creusement en vraie grandeur et dans les conditions de mise en œuvre réelle de l'installation souterraine, qui reposera en particulier par une analyse croisée des méthodes de creusement des puits.

Pour ce qui est du choix de la longueur de l'alvéole du démonstrateur HA (80 mètres) par rapport à leur taille prévue dans le quartier de stockage HA (150 mètres), le quartier pilote est dimensionné pour répondre à l'objectif de prise en main industrielle et d'un retour d'expérience suffisant en vue du futur quartier HA, construit à l'horizon 2080. Lors du dépôt du dossier de DAC, le creusement d'alvéoles de 80 mètres de long était acquis grâce au retour d'expérience du Laboratoire souterrain qui a engagé depuis plus de dix ans un programme de démonstrateurs d'alvéoles HA, qui se poursuivra en amont de la réalisation du quartier pilote⁽⁴¹⁾.

Sur la conception de l'installation, plusieurs éléments du dossier de DAC présentent le système de ventilation nucléaire (Pièce 7 – Version préliminaire du rapport de sûreté)⁽⁴²⁾ et les risques liés à la coactivité (Pièce 8 – Étude de maîtrise des risques)⁽⁴³⁾.

LA SÛRETÉ EN FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Expression des participants

Les enjeux associés à l'informatique et à la robotique dans le cadre du fonctionnement du centre de stockage ont soulevé plusieurs questions. Des questions sont posées sur les potentielles conséquences en cas de panne

du contrôle commande, les risques globaux de piratage et de panne ainsi que la compatibilité au cours du temps avec de nouveaux outils. Des questions sont également posées concernant le taux de disponibilité des appareils (panne et maintenance comprises).

Concernant l'acheminement des déchets, il est recommandé de « *tester les limites de capacité de charge, l'efficacité des opérations de déblocage d'un funiculaire chargé et estimer la dosimétrie associée et le plan de maintenance* ». Des interrogations sont exprimées sur la propreté des rails, les systèmes de freinage et opérations de maintenance destinées à assurer le bon fonctionnement du carrousel. Il est également demandé des précisions sur le maintien de la stabilité et de la planéité des galeries dans le temps pour garantir l'alignement du carrousel et des rails, et indique les marges de positionnement du carrousel dans les trois dimensions.

Il est également souligné la complexité de l'installation et l'intérêt de la tester dans son ensemble avant le stockage des colis.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Les questionnements et recommandations du public relatifs à la sûreté en fonctionnement de l'installation nécessitent de se référer à différentes pièces du dossier de DAC de l'INB Cigéo, notamment l'étude de maîtrise des risques du dossier de DAC (Pièce 8). Cette pièce dispose d'une partie dédiée à la maîtrise des risques en exploitation sous différentes dimensions: la démarche générale, l'analyse des retours d'expérience d'installations analogues, l'inventaire des risques que présentent l'installation et les dispositions envisagées pour leur maîtrise, l'analyse des conséquences des accidents éventuels pour les personnes et l'environnement ainsi que la présentation synthétique des systèmes de

(40) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet technique – Partie 4.2.1, p. 25: https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

(41) Pièce 7 du dossier de DAC « Version préliminaire du rapport de sûreté » – Partie II « Description de l'INB, de son environnement et de son fonctionnement et évolution du système de stockage après fermeture » – Volume 5 « Les installations, ouvrages et équipements », partie 11.4 « La ventilation nucléaire », p. 698: <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2007-VPRS-PARTIE%20Description-Volume%2005-Installations%20ouvrages%20%C3%A9quipements.pdf>.

(42) Pièce 8 du dossier de DAC « Étude de maîtrise des risques » – Partie 5.3.6 « Les risques liés à la coactivité », p. 223: <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2008-Etude%20de%20ma%C3%AEtrise%20de%20risques.pdf>.

(43) Pièce 8 du dossier de DAC « Étude de maîtrise des risques » – Partie 5 « La maîtrise des risques en exploitation », p. 149: <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2008-Etude%20de%20ma%C3%AEtrise%20de%20risques.pdf>.

surveillance, des moyens de secours et de gestion accidentelle⁽⁴⁴⁾.

Les éléments relatifs au fonctionnement du funiculaire (systèmes de freinage, opérations de maintenance, limites de capacité de charge, opérations de déblocage, dosimétrie associée et plan de maintenance) sont également présentés dans cette pièce.

LA GESTION DES RISQUES ET LA GOUVERNANCE DE LA SÛRETÉ

Expression des participants

Les évolutions récentes en matière de gouvernance de la sûreté du fait de la fusion entre l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ont fait l'objet d'interrogations des parties prenantes et des publics rencontrés sur leurs potentielles conséquences sur la sûreté de l'installation.

Concernant les visites périodiques de l'autorité de sûreté, il est proposé par l'une des contributions que Cigéo soit, au-delà de sa 50^e année de fonctionnement, soumise à des visites périodiques plus rapprochées en raison de sa durée de vie par rapport à celles prévues par période décennale pour les INB. Il est également recommandé sur le programme d'inspection *« soit plus dense que pour toute autre installation en construction et en phase de mise en service et que les réponses de l'exploitant aux lettres de suite d'inspection soient publiées »*.

Il est également constaté que l'accidentologie représente un critère primordial pour assurer la sécurité de Cigéo et il est demandé que l'Andra *« présente la gestion des risques d'incendie et d'explosion, notamment dus au stockage et à l'utilisation d'explosifs (creusement), de batteries, d'huiles et d'hydrocarbures (fonctionnement des machines) »*. Des interrogations sont soulevées sur la classification au titre des installations classées pour la protection de l'environnement de ces produits.

Des questions sur les risques liés au transport des déchets radioactifs et à qui incombe leur responsabilité ont été également adressées à l'Andra.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) est une autorité administrative indépendante créée par la loi du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. **Ainsi, les recommandations relatives à une plus grande densité du programme d'inspection de l'INB Cigéo, la publication des lettres de suites d'inspection et des visites périodiques plus rapprochées au-delà de la 50^e année de fonctionnement de l'INB seront transmises à l'ASNR.**

Concernant la gestion des risques d'incendie, les moyens mis en œuvre dans ce type de scénario sont présentés dans une partie dédiée aux moyens de secours et de gestion accidentelle dans l'étude de maîtrise des risques de l'INB Cigéo, intégré au dossier de DAC⁽⁴⁵⁾.

Pour ce qui relève du transport des déchets radioactifs, la responsabilité incombe aux producteurs de déchets, eux-mêmes soumis à la réglementation en vigueur et contrôlés par l'ASNR⁽⁴⁶⁾.

LA RÉVERSIBILITÉ DU STOCKAGE

Expression des participants

La notion de réversibilité est perçue par les participants à la concertation selon diverses dimensions. La réversibilité a pu être associée à la sûreté, *« un stockage réversible sans que la réversibilité altère la sûreté »*. Elle a également été considérée comme *« un enjeu de gouvernance de Cigéo »*, devant *« résulter d'un processus de dialogue entre les responsables de l'exécution technique de Cigéo et les représentants de la population dans le territoire et en France »*.

(44) Pièce 8 « Étude de maîtrise des risques » – Partie 5.5.2 « Les moyens de secours et de gestion accidentelle », p. 244 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%208-Etude%20de%20ma%C3%A9trise%20de%20risques.pdf>.

(45) Pièce 8 « Étude de maîtrise des risques » – Partie 5.5.2 « Les moyens de secours et de gestion accidentelle », p. 244 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%208-Etude%20de%20ma%C3%A9trise%20de%20risques.pdf>.

(46) En savoir plus : <https://www.asn.fr/information/dossiers-pedagogiques/transport-des-substances-radioactives-en-france>.

Des questions et recommandations relatives à la mise en œuvre du principe de réversibilité dans le cadre de la phase industrielle pilote ont également émergé. Il est ainsi recommandé de ne pas fixer des objectifs et critères techniques trop lointains : *« la résilience du projet tiendra dans sa capacité à mettre en œuvre les principes de réversibilité tels que définis dans le PDE à savoir : déploiement progressif, flexibilité et adaptabilité, pouvant mener à une récupérabilité dans le cas ultime »*. Dans cette logique, il est proposé de mesurer les écarts entre les objectifs décrits dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) et les résultats après une dizaine ou une quinzaine d'années de stockage en conditions réelles. Les participants ont également fait part de questionnements sur la différence entre réversibilité et récupérabilité, les démonstrations de récupérabilité réalisées durant la phase industrielle pilote et le contenu de revues de réversibilité prévues dans le déroulement du projet.

Concernant l'adaptabilité du centre de stockage, principe inscrit dans la notion de réversibilité, de nombreux questionnements ont porté sur la possible prise en compte des déchets issus de nouveaux réacteurs nucléaires EPR2 et des nouveaux modes de production électronucléaire (SMR). Ces enjeux ont soulevé des interrogations sur l'agrandissement potentiel de Cigéo en cas d'évolution de l'inventaire de colis de déchets à stocker, en surface et en souterrain, enjeux pour lesquels il est mis en avant les différences d'échelles de temps entre les décisions politiques et les développements techniques qui s'ensuivent. Des questions ont également été soulevées concernant la représentativité de l'inventaire des colis stockés durant la phase industrielle pilote.

Les évolutions techniques dans l'exploitation du centre de stockage ont également été soulevées par les participants. Des interrogations ont été émises sur l'utilisation de l'informatique pour surveiller les déchets et sur l'adaptabilité des équipements dans la perspective de nouvelles formes de colis ou de contenants. Il est recommandé 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 » et que la faisabilité technique du stockage et sa sûreté ne reposent pas sur l'hypothèse d'éventuels développements techniques et exigences d'exploitation difficiles à mettre en œuvre, sans omettre les possibles évolutions de concept au cours de la construction et de l'exploitation.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

La réversibilité est définie par l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement comme *« 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 »*. Cette notion est associée à différents principes : développement progressif (enchaînement prudent d'opérations de construction et de mises en service successives de parties du centre de stockage sur toute la durée de son fonctionnement), flexibilité (capacité du centre de stockage, une fois construit, à absorber des variations de son programme industriel, sans modification des infrastructures ou des équipements existants), adaptabilité (capacité à apporter des modifications aux installations pour les adapter à de nouvelles hypothèses de dimensionnement) et récupérabilité (capacité à retirer des colis de déchets d'une installation de stockage en couche géologique profonde).

La réversibilité représente également un enjeu de gouvernance pour Cigéo qui se caractérise notamment à travers la tenue de revues de réversibilité, prévues au moins tous les cinq ans par l'article L. 542-10-1 du code de l'environnement, dont plusieurs auront lieu durant la phase industrielle pilote⁽⁴⁷⁾.

Une partie du rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo est entièrement dédiée à la réversibilité et à la façon dont elle sera confortée durant cette phase du projet⁽⁴⁸⁾. Cela concerne des tests de flexibilité de l'exploitation, des essais de récupérabilité, la mise en œuvre d'un retour d'expérience sur

(47) Une concertation dédiée sera menée en 2025.

(48) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet technique – Partie 5.3, pp. 54-58 : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20technique_0.pdf.

le déploiement progressif et le contrôle de la réalisation des dispositions conservatoires vis-à-vis de l'adaptabilité. Les familles de colis stockés durant cette phase sont également présentées dans une partie spécifique.

Le principe d'adaptabilité du stockage permet d'adapter l'installation à de nouvelles hypothèses de dimensionnement, notamment du fait d'une évolution de son inventaire et des politiques énergétiques. La conception de Cigéo proposée dans le dossier de DAC est basée sur un « inventaire de référence » qui comprend l'ensemble des déchets HA et MA-VL déjà produits et qui seront produits par les installations nucléaires existantes (centrales nucléaires, centres de recherches, etc.), ainsi que ceux qui seront produits par les installations nucléaires autorisées à fin 2016 (EPR de Flamanville, ITER, réacteur expérimental Jules Horowitz), avec l'hypothèse d'une durée de fonctionnement des réacteurs de 50 ans en moyenne. Cigéo dispose également d'un « inventaire de réserve » afin de s'adapter aux différents scénarios de politique énergétique.

En 2022, l'Andra a réalisé une première évaluation technique de l'impact de l'éventuel déploiement de six nouveaux réacteurs EPR2 sur les filières de stockage de déchets radioactifs en exploitation ou en projet comme Cigéo, où elle n'identifie pas d'éléments rédhibitoires à la prise en charge des déchets qui seraient générés par ces réacteurs⁽⁴⁹⁾.

LA GOUVERNANCE ET L'INTÉGRATION DU PROJET SUR LE TERRITOIRE

LES OBJECTIFS ET LE FONCTIONNEMENT DE LA GOUVERNANCE DE CIGÉO

Expression des participants

Comme pour les aspects techniques de la phase industrielle pilote, cette étape du projet est perçue comme permettant de « tester différentes formes de gouvernance

qui permettront de construire un modèle adapté, robuste, pérenne et adaptable dans le temps ». Il est proposé qu'un benchmark soit réalisé afin de répertorier différents types de gouvernance pouvant exister en France et à l'étranger. Il est également proposé de considérer séparément une phase pilote industrielle et une phase pilote de gouvernance « tout en conservant leur cohérence ».

Concernant le fonctionnement de la gouvernance et sa définition, il est proposé de définir de façon « pragmatique » la gouvernance de Cigéo en prévoyant que seules les décisions structurantes soient soumises au processus de gouvernance associant les parties prenantes et le public, sans que cela ne concerne les décisions opérationnelles ou urgentes. Il est également proposé que la phase industrielle pilote soit l'occasion de réfléchir aux modalités d'évaluation de l'impact sur les populations et son suivi sur le très long terme.

Plusieurs jalons de gouvernance sont proposés par le public et les parties prenantes rencontrés :

- une consultation du public pour la mise en service partielle et totale de l'installation, avec la publication de l'ensemble des documents remis par l'Andra à l'Autorité de sûreté et de radioprotection pour cet examen et le partage des attentes de cette autorité pour la mise en service ;
- la publication des réponses de l'exploitant aux lettres de suivi d'inspection ;
- un bilan des engagements de l'Andra en termes d'information du public ou de prise en compte des questionnements et savoirs nouveaux, avec des nouvelles modalités d'association du public, aux échéances similaires à celles du PNGMDR ;
- il est proposé qu'un point particulier des bilans réalisés porte sur la gestion des déchets et des versés et qu'un focus sur la géopolitique soit intégré afin d'adapter les installations et projets, si besoin.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Au même titre que les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo, les objectifs et principes de

(49) Rapport du Gouvernement relatif au nouveau nucléaire – Février 2022 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/2022.02.18_Rapport_nucleaire.pdf.

réussite de la gouvernance font l'objet d'un rapport dédié⁽⁵⁰⁾, qui prend en compte les enseignements issus de la concertation. Ces objectifs et principes de réussite sont également définis en conformité avec les principes relatifs à la gouvernance de Cigéo présentés à l'action HAMAVL.3 du PNGMDR.

La gouvernance y est définie comme la façon dont l'Andra associe le public et les parties prenantes au suivi du fonctionnement de l'INB et aux prises de décisions structurantes, dans le cadre de la phase industrielle pilote et dans son périmètre de compétences. Ces décisions structurantes sont liées à des étapes significatives du projet (production des dossiers d'autorisation à destination des autorités, préparation de décisions de construction, préparation de revues, préparation de mises à jour du Plan directeur de l'exploitation, etc.). Elles découlent du déroulement du projet, sans nécessité d'une périodicité prédéterminée.

Il y est proposé que la gouvernance de Cigéo débute au lancement de la phase industrielle pilote, soit dès l'obtention du décret d'autorisation de création de l'INB. En effet, la gouvernance de Cigéo représente, au même titre que les essais dans l'installation pour les aspects techniques, un des éléments qui contribuera à la mise en place et au rodage de pratiques durant la phase industrielle pilote.

Concernant les jalons de gouvernance, une partie du rapport est dédiée au jalonnement de la gouvernance de Cigéo en présentant les propositions de l'Andra selon différentes étapes de développement du projet : mise à jour du Plan directeur de l'exploitation, ses bilans et sa cohérence avec l'élaboration des nouvelles éditions du PNGMDR, revues périodiques de réversibilité et vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage⁽⁵¹⁾. **Les recommandations relatives à une potentielle consultation du public pour la mise en service de l'INB, la publication de documents remis par l'Andra à l'ASNR pour cet examen, le partage des attentes de cette autorité pour la mise en service et la**

publication des réponses de l'exploitant aux lettres de suivi d'inspection seront transmises à l'ASNR et à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC).

L'adaptabilité du centre de stockage en fonction des évolutions du contexte global, notamment de la politique énergétique française, renvoie à la notion de réversibilité du stockage dont il est l'une des composantes (partie 4, pp. 20-22). La réversibilité représente un enjeu de gouvernance pour Cigéo, qui se caractérise notamment à travers la tenue de revues de réversibilité, prévues au moins tous les cinq ans par l'article L542-10-1 du code de l'environnement, dont plusieurs auront lieu durant la phase industrielle pilote⁽⁵²⁾.

Pour ce qui relève de l'impact sur les populations, l'impact socio-économique du projet et la surveillance environnementale représentent des thématiques qui feront l'objet de bilans dans le cadre du rapport remis au Parlement lors du vote de la loi sur les conditions de poursuite du stockage (partie 4, pp. 14-16). Concernant les aspects environnementaux, la loi sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire prévoit, pour toute INB, la publication de rapports annuels portant notamment sur les mesures pour limiter les effets sur la santé et l'environnement (article L. 125-15 du code de l'environnement). Ces rapports font l'objet d'une présentation annuelle à la Commission locale d'information de l'INB et d'une publication en ligne.

LES ACTEURS ASSOCIÉS À LA GOUVERNANCE DE CIGÉO

Expression des participants

Les différentes parties prenantes rencontrées ont proposé que plusieurs acteurs, aux échelles nationales et locales, soient associés à la gouvernance de Cigéo.

À l'échelle locale, il est demandé que les syndicats soient intégrés à la gouvernance de Cigéo et représentés au sein des instances de gouvernance locale. Concernant le dialogue

(50) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

(51) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance – Partie 1.3, pp. 7-9 : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

(52) Une concertation dédiée sera menée en 2025 afin de mieux définir leur rôle, leur produit de sortie, et leur articulation avec les décisions en matière de gestion des déchets.

social, plusieurs initiatives sont proposées telles que la création d'une maison des syndicats à proximité du site et la mise en place d'un CSE ou d'une CSST élargie pour Cigéo, dès le lancement de la phase industrielle pilote. Il est également recommandé que l'Andra soit un « *partenaire du territoire avec un focus sur l'information* » durant la phase industrielle pilote, que les instances territoriales soient associées aux actions d'information et de consultation, et que l'Andra forme les élus.

Il est considéré, dans l'une des contributions, que, dès aujourd'hui, « *la future CLI de Cigéo doit voir le jour et le passage du flambeau entre le CLIS de Bure et la CLI reste à définir* », car « *plus tôt seront clarifiés le rôle et mission de ces deux structures, plus tôt les acteurs locaux pourront s'appuyer sur une structure de dialogue stable apportant confiance et sérénité dans les échanges à venir* ». Il est également souhaité que l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (Anccli) puisse participer activement, aux côtés des autres acteurs, au développement de Cigéo et de la phase industrielle pilote.

Il est également recommandé que l'Andra s'assure du caractère intergénérationnel des publics associés à la gouvernance de Cigéo, en y intégrant notamment les jeunes générations.

La création de divers groupes de travail sont proposés par plusieurs contributions :

- un comité spécifique pour conseiller l'Andra avec des membres désignés par des institutions ou des organismes dont les syndicats ;
- un groupe de travail dédié au sein de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) « *pour suivre le déroulement de la Phipil et pour pouvoir au fil du temps consigner, les questions, réflexions, points de vue des parlementaires sur l'avancement de la Phipil, sur le respect des critères attendus* », qui serait régulièrement tenu informé de l'avancée du projet, invité à des visites, inspections, etc. Il pourrait réaliser des auditions et consignerait les données recueillies au fur et à mesure de la phase industrielle pilote ;

- un *pool* d'experts internationaux pourrait participer à la démarche d'instruction et de suivi de la phase industrielle pilote afin de produire un rapport indépendant remis aux parlementaires lors du vote de la loi relative aux conditions de poursuite du stockage ;
- un « groupe-miroir », observatoire de la gouvernance de Cigéo, composé de membres extérieurs qui ne serait pas porté par l'Andra ou des parties prenantes au projet, pour « *disposer d'un point de vue externe avec une méta observation* ».

Il est également suggéré que des bilans annuels soient présentés à l'OPECST, au HCTISN et à la CLI et qu'un bilan présentant le retour d'expérience de la phase industrielle pilote soit exposé à l'OPECST, la CLI et le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN).

Du point de vue de l'information du public, pour la majorité des parties prenantes rencontrées, la gouvernance doit se dérouler dans la continuité des actions mises en œuvre aujourd'hui. Il est notamment proposé que l'Andra mette en place des actions ciblées vers des publics moins informés, qu'il s'assure de l'adaptabilité des démarches selon les types de public, qu'il maintienne des liens avec les médias locaux ou encore qu'il fasse visiter ses installations.

Néanmoins quelques limites sont identifiées concernant les documents règlementaires qui peuvent être difficiles à appréhender pour le public et les parties prenantes.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Le rapport sur les objectifs et principes de réussite de la gouvernance de Cigéo présente des parties dédiées à l'information et aux échanges avec le public à la fois aux échelles locales et nationales où des propositions d'interlocuteurs et de modalités spécifiques d'échanges sont développées⁽⁵³⁾.

La CLI de l'INB Cigéo, de par sa composition pluraliste (syndicats, élus, associations, etc.) et ses missions en termes de suivi, d'information et de concertation, y est présentée comme l'un des interlocuteurs principaux de l'Andra

(53) Rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote – Volet gouvernance – Partie 2, pp. 10-13 : https://www.andra.fr/sites/default/files/2025-04/PNGMDR%20-%20Objectifs%20et%20crit%C3%A8res%20de%20r%C3%A9ussite%20de%20la%20phase%20industrielle%20pilote%20-%20Volet%20gouvernance_0.pdf.

sur le territoire. Les modalités de mise en œuvre des échanges avec le public et les parties prenantes seront précisées avec cette instance. L'Andra partagera également avec la future CLI les attentes du public concernant son ouverture à d'autres publics que les collègues de la CLI (groupe mémoire, jeunes, etc.).

L'article L. 125-19 du code de l'environnement prévoit qu'une CLI peut être créée dès qu'une INB a fait l'objet d'une demande d'autorisation de création. Pour le cas de Cigéo, elle est instaurée par décision conjointe des présidents des conseils départementaux, car le périmètre de l'installation s'étend sur deux départements, tel que prévu par l'article L. 125-21 du code de l'environnement. Il reviendra donc aux deux présidents des conseils départementaux de la Meuse et de la Haute-Marne de créer la CLI de l'INB Cigéo.

À l'échelle nationale, le rapport présente les modalités d'échanges avec plusieurs instances: le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), les groupes de travail du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) et l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Le HCTISN et le PNGMDR disposent de groupes de travail pluralistes permettant de représenter différents types d'acteurs, notamment les syndicats. Durant toute la durée de la phase industrielle pilote, l'Andra se tiendra à la disposition de l'OPECST pour toute demande. Les échanges avec l'association nationale des comités et commissions locales d'information (Anccli) seront également poursuivis durant la phase industrielle pilote de Cigéo afin d'informer et de dialoguer plus globalement avec les membres des CLI d'autres sites nucléaires que Cigéo sur le développement du projet.

L'Andra publiera le rapport annuel attendu au titre de l'article L. 125-15 du code de l'environnement qui sera transmis et présenté annuellement à la CLI de l'INB Cigéo et au HCTISN. Il sera également proposé par l'Andra de réaliser des présentations annuelles de ces rapports à l'OPECST. Le développement de la phase industrielle pilote et son retour d'expérience feront l'objet d'échanges réguliers entre l'Andra et les différentes instances de gouvernance dans le cadre de sa participation aux différents groupes de travail.

À l'échelle internationale, l'Andra échange avec des nombreux acteurs et participe notamment aux travaux d'organisation d'international portant sur le partage de bonnes pratiques et de retours d'expériences en matière d'information et de participation du public: Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA – ONU), Agence pour l'énergie nucléaire (AEN – OCDE). Ces échanges à l'international seront poursuivis durant la phase industrielle pilote.

Au-delà des échanges avec les interlocuteurs précités, le dialogue continu avec les parties prenantes locales sera maintenu. Les actions d'informations, de sensibilisation et de diffusion de la culture scientifique destinées au grand public seront poursuivies tant à l'échelle locale que nationale selon des modalités d'information variées et adaptées aux différents publics. Ces modalités seront définies, le moment venu, selon le contexte.

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE ET LA PROTECTION DES RIVERAINS

Expression des participants

Les parties prenantes rencontrées ont fait part de préoccupations relatives à l'accueil du projet et au développement économique du territoire selon diverses thématiques.

Accueils des salariés

Plusieurs contributions demandent que les services publics soient adaptés aux besoins des riverains et de nouveaux travailleurs sur le secteur: logements (pics d'emploi, objectifs de zéro artificialisation nette pouvant être bloquants), établissements de santé et scolaires. Certains participants pointent également les risques de sous-effectifs dans les établissements hospitaliers en cas de gestion de crise.

Il est souhaité que les infrastructures, utiles au territoire et à son développement, soient maintenues opérationnelles, notamment la réhabilitation de la ligne de chemin de fer et qu'*« au fil du temps, les effets positifs du développement du projet puissent se traduire par une amélioration visible de la qualité de vie des habitants »*.

Par ailleurs, un des contributeurs sollicite *« une protection adaptée du territoire sans que cela se fasse au détriment de la population (contrôle permanent de l'identité, etc.) »*.

Développement économique local

Des demandes de vigilance ont été exprimées concernant le respect des engagements pris en matière d'accompagnement social et de développement économique du territoire d'accueil. Plusieurs parties prenantes considèrent que Cigéo représente une opportunité pour le territoire : *« attentes fortes de ce territoire en difficulté »*. Il est également souhaité que le développement de Cigéo ne se fasse pas au détriment d'autres projets du territoire.

Afin d'assurer une plus grande activité économique autour du projet, il est proposé qu'un incubateur ou tiers-lieu d'innovation soit développé. Des enjeux spécifiques en matière de développement du tourisme sont également exprimés.

Le sujet des productions locales suscite des interrogations sur les incidences que pourrait avoir le stockage des déchets, il est demandé *« [d'] apporter un certain nombre de garanties à ces secteurs, à propos des impacts sur l'eau, les sol et sous-sol et la biodiversité »*.

Concernant les aides économiques et l'action des groupements d'intérêt public dédiés, des participants proposent de *« réviser »* leur gouvernance. Des recommandations sont formulées : création d'un comité tripartite pour l'évaluation des groupements d'intérêt public (GIP), élaboration d'une stratégie économique pilotée par l'État, notamment au travers d'un Contrat de développement du territoire (CDT), et une information régulière des parties prenantes.

Au-delà de l'accompagnement économique, il est évoqué le *« besoin d'une ingénierie territoriale »* afin de répondre aux enjeux liés à par l'implantation de Cigéo. Il est également relevé des *« actions en silo, renforcées par la position entre deux départements, qui peuvent être bloquantes pour un ensemble plus large d'acteurs »*.

Plusieurs parties prenantes souhaitent que le développement local soit privilégié dans l'établissement des contrats avec les entreprises locales, tout comme la création d'emploi et l'intégration des salariés sur le territoire. Il est également proposé qu'une charte prestataire/partenaire soit applicable

à l'ensemble des relations entre Cigéo et ses fournisseurs afin de décrire les volumes d'activité prévus sur les années à venir, renforcer la visibilité des besoins et développer le dialogue social inter-entreprise, notamment au regard des enjeux de sous-traitance.

Emplois et formation

Les relations avec les entreprises ont fait l'objet de plusieurs recommandations de la part des parties prenantes rencontrées. Le nombre d'emplois créés par le projet a été questionné à plusieurs reprises. Les participants ont relevé la nécessité d'une politique de formation et de *« développement des dispositifs servant à assurer la transmission des savoirs, techniques et technologies de façon à assurer sur le long terme le maintien des compétences nécessaires aux activités opérationnelles de Cigéo »*. Il a aussi été recommandé que l'ensemble des acteurs engagés sur la question de l'emploi et la formation (France Travail, rectorats, représentants du personnel, etc.) *« travaillent conjointement pour analyser les besoins et répondre aux enjeux futurs »*. Il est notamment proposé que les enjeux emplois compétences soient inscrits dans le Contrat régional emploi formation orientation professionnelle (CREFOP).

Une des contributions met l'accent sur le risque d'un nombre important de travailleurs détachés et précaires, *« afin de prévenir la non-maîtrise de certaines activités par les exploitants »* considérant que *« le niveau et la qualité des compétences des effectifs, en lien avec les évolutions techniques sont critiques pour les salariés du secteur »*.

Principaux éléments complémentaires d'information et engagements de l'Andra

Le Projet de développement du territoire pour l'accompagnement de Cigéo (PDT) a été signé en 2019⁽⁵⁴⁾. Placé sous la responsabilité de l'État, il réunit 24 signataires (État, collectivités locales, chambres consulaires, GIP, producteurs de déchets, Andra). Il identifie plusieurs actions relatives à l'accompagnement et à l'installation du projet Cigéo sur le territoire (aménagements, renforcement de l'attractivité, etc.). Un premier bilan a été publié à l'occasion des cinq ans de sa signature afin de présenter

(54) Plan de développement du territoire pour l'accompagnement de Cigéo (PDT) – Octobre 2019 : <https://www.meuse.gouv.fr/contenu/telechargement/17538/111117/file/PDT%20CIGEO%20compress%C3%A9.pdf>.

quelques exemples de réalisations concrètes et d'opérations d'accompagnement économique. Des groupes de travail sur la mobilité, l'emploi/formation/insertion et l'habitat/logement ont notamment été mis en place en 2024 et des ateliers de territoire seront organisés en 2025⁽⁵⁵⁾. Compte tenu de ses liens avec l'ensemble des acteurs œuvrant au développement du territoire autour de Cigéo, les préoccupations relatives à l'offre de services publics et de logements ainsi que le développement de l'attractivité du territoire (tiers-lieu d'innovation, tourisme) seront transmises aux services concernés des préfectures de la Meuse et de la Haute-Marne par le biais de la mission Cigéo.

La chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne, rencontrée dans le cadre de cette concertation (annexe 4), prévoit également de déployer plusieurs actions en faveur du développement du projet. Le programme concerne très directement les entreprises locales (formation, soutien à l'accès aux marchés, formation au développement économique pour les élus locaux, etc.).

Les recommandations relatives aux enjeux liés à la formation et à l'emploi, notamment local, seront transmises à la CCI Meuse/Haute-Marne. Pour ce qui relève des achats locaux, l'Andra a organisé en 2024 une journée « Perspectives business », en associant les opérateurs (EDF, Orano, CEA), et en collaboration avec l'association Energic 52/55 et la CCI afin de mettre en relation les entreprises locales et acheteurs autour d'un village d'entreprises et de tables rondes⁽⁵⁶⁾. D'autres démarches seront organisées dans les prochaines années.

Les GIP Haute-Marne et Objectif Meuse ont été créés lors de l'installation du Laboratoire souterrain de l'Andra. Il revient aux GIP de redistribuer au territoire des fonds versés

par les producteurs de déchets radioactifs pour des projets de développement. Conformément à l'article L. 542-11 du code de l'environnement, ils interviennent dans la gestion des équipements ayant vocation à favoriser l'exploitation du Laboratoire ou du centre de stockage, mènent des actions d'aménagement du territoire et de développement du tissu industriel, et soutiennent les actions de formation en faveur de la diffusion de connaissances scientifiques et technologiques. Leur activité fait l'objet de rapports annuels⁽⁵⁷⁾. **Les recommandations relatives à la transparence des actions menées par les GIP, la révision de leur gouvernance, et les besoins exprimés en matière d'ingénierie territoriale seront transmis aux GIP et à la Mission Cigéo de la préfecture de la Meuse.**

Sur la question des incidences que pourrait avoir le stockage sur les productions locales, des éléments sont présentés de manière synthétique dans le résumé non technique de l'étude d'impact global de Cigéo (pièce 6bis du dossier de demande d'autorisation de création), dans la partie dédiée aux activités agricoles et sylvicoles⁽⁵⁸⁾. En outre, une pièce spécifique de ce dossier est dédiée à la présentation du sommaire de l'étude d'impact de Cigéo afin de pouvoir retrouver facilement tout élément relatif aux impacts de Cigéo sur son environnement⁽⁵⁹⁾.

L'Andra met également en place une démarche de compensation collective agricole afin de compenser la perte de valeur ajoutée due à l'empreinte au sol du projet qui représente 58 % de terres agricoles. Ce fonds de compensation collectif agricole s'élève à 4,4 millions d'euros, consigné à la Caisse des dépôts et consignations via la Banque des territoires, partenaire de l'Andra. Depuis 2023, quatre sessions d'appels à projets ont été organisées afin de soutenir et accompagner la réalisation de projets agricoles innovants⁽⁶⁰⁾.

(55) Plan de développement du territoire pour l'accompagnement de Cigéo (PDT) – Bilan 2024 : <https://www.meuse.gouv.fr/contenu/telechargement/30236/219147/file/PDT%20bilan%202024.pdf>.

(56) En savoir plus : <https://meusehautemarne.andra.fr/perspectives-business-succes-pour-cette-nouvelle-formule>.

(57) Documents de référence du GIP objectif Meuse : <https://www.objectifmeuse.org/wp-content/uploads/Dispositifs-daide-2024-GIP-Objectif-Meuse.doc.pdf>.

Documents de référence du GIP Haute-Marne : <https://www.gip-haute-marne.fr/documents.html>.

(58) Pièce 6 bis du dossier de DAC « Étude d'impact global du projet Cigéo » – Résumé non technique – Partie 3.8.1 « Les activités agricoles et sylvicoles », p. 147 : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2006-Etude%20impact-Sommaire%20g%C3%A9n%C3%A9ral.pdf>.

(59) Pièce du dossier de DAC « Étude d'impact global du projet Cigéo » – Sommaire général de la pièce : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2006-Etude%20impact-Sommaire%20g%C3%A9n%C3%A9ral.pdf>.

(60) En savoir plus : <https://meusehautemarne.andra.fr/compensation-collective-de-cigeo-lappel-projets-se-poursuit>.

L'appréciation générale de la concertation et les suites données

L'Andra relève un intérêt des participants pour les thématiques abordées dans le cadre de concertation par la mise en œuvre de modalités adaptés aux différents types de public rencontrés. L'organisation de cette concertation a permis de conforter et nourrir les propositions de l'Andra sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote, première étape du développement de Cigéo.

Au-delà des aspects techniques et scientifiques associés à cette phase, cette concertation a confirmé que la phase industrielle pilote représente également un objet de gouvernance pour le développement du projet. Les modalités de participation du public mises en œuvre visaient, en particulier, à définir les informations nécessaires à la prise de décision parlementaire relative aux conditions de poursuite du stockage selon le retour d'expérience de la phase industrielle pilote et à leur hiérarchisation.

Ainsi, la concertation a mis en avant les préoccupations du public relatives à la sûreté de l'installation qui apparaît comme un élément déterminant pour le développement du stockage et pour le choix relatif à sa poursuite. Les éléments contextuels extérieurs (géopolitique, orientations énergétiques et politiques, changement climatique) ont également été identifiés comme pouvant influencer sur les prises de décision et le développement du projet. Une importance spécifique a été accordée à la dimension éthique du projet, à la protection des générations futures et aux choix qui leur seront offerts. Le public et les parties prenantes

rencontrées ont également exprimé de nombreuses préoccupations sur les aspects liés à l'intégration du projet sur le territoire, sur la formation, l'emploi et l'offre de services publics adaptés aux évolutions de population engendrés par le projet et ses besoins en termes de recrutement et de sous-traitance.

Les recommandations et sujets de préoccupations du public ont été pris en compte par l'Andra de manière globale pour nourrir sa démarche d'écoute du public et adapter au mieux les modalités d'information et de dialogue avec le public. Les recommandations qui ne relèvent pas du champ de compétences de l'Andra seront transmises aux acteurs concernés.

Les enseignements qui concernent la phase industrielle pilote sont, quant à eux, intégrés aux propositions de l'Andra dans le rapport sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote et celui sur les principes et objectifs de réussite de la gouvernance de Cigéo⁽⁶¹⁾. Ces rapports présentent des propositions établies en cohérence avec les actions HAMAVL.3 et HAMAVL.6 de la 5^e édition du PNGMDR et nourries de la concertation menée. Il reviendra aux éditions successives du PNGMDR de définir les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote et de sa gouvernance, à partir des propositions établies par l'Andra⁽⁶²⁾.

Dans la poursuite de la démarche de concertation continue sur Cigéo, l'Andra mènera en 2025 une concertation sur les revues de réversibilité prévues dans le cadre du déploiement du projet.

(61) Actualité relative à la publication des rapports sur les objectifs et principes de réussite de la phase industrielle pilote : <https://www.andra.fr/cigeo-la-phase-industrielle-pilote-se-precise>.

(62) Communiqué de la CNDP sur l'organisation d'un débat public pour l'élaboration de la 6^e édition du PNGMDR : <https://www.debatpublic.fr/un-debat-public-sur-l-elaboration-de-la-6e-edition-du-pngmdr>.



Annexes

ANNEXE 1

Compte-rendu de l'atelier étudiant
« Bienvenue en 2050 »

30

ANNEXE 2

Compte-rendu de l'atelier avec le Comité éthique et société
« Bienvenue en 2050 »

37

ANNEXE 3

Point de vue de l'Anccli sur les critères de réussite
et points de vigilance de la phase industrielle pilote de Cigéo

45

ANNEXE 4

Compte-rendu des rencontres avec les parties prenantes

62

- Contribution de l'Afite
(Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement) 62
- Contribution de la Chambre de commerce et d'industrie
de Meuse/Haute-Marne 66
- Contribution de la CFDT
(Confédération française démocratique du travail) 69
- Contribution de la CFE-CGC
(Confédération française de l'encadrement – Confédération générale des cadres) 74
- Contribution de la CGT
(Confédération générale du travail) 79
- Contribution de Global Chance 84
- Contribution d'Orano 88

ANNEXE 5

Synthèse des modules de participation en ligne

91

ANNEXE 6

Synthèse de la réunion de clôture de la concertation

93



ANNEXE 1

COMPTE-RENDU DE L'ATELIER ÉTUDIANT « BIENVENUE EN 2050 »

Atelier étudiant – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 13/04/24

Atelier étudiant

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Dans le cadre de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo, l'Andra a organisé des ateliers prospectifs où les participants étaient invités à se projeter en 2050. Un premier atelier le 13 avril 2024 avec des étudiants venus de toute la France et issus de différentes formations (sciences sociales, ingénierie, énergie...) Ils se sont inscrits à l'évènement sur la base du volontariat, via une plateforme en ligne ([Weezevent](#)).

L'objectif de l'atelier était de réfléchir aux informations nécessaires pour voter la loi relative aux conditions de poursuite de Cigéo à la fin de la phase industrielle pilote, à l'horizon 2050. Après un premier temps d'information sur le projet, les participants étaient invités, autour de différents ateliers participatifs, à se mettre à la place d'un député devant voter cette loi.

Le présent document représente le compte-rendu de la journée d'atelier.

Objet : Atelier étudiant « Bienvenue en 2050 »

Participants :

34 étudiants : Université de Nîmes, Université Aix-Marseille, Université Panthéon-Sorbonne, Ecole des Mines Nancy, UTC Compiègne, UTT Troyes.

Animation et facilitation :

- Andra : Sébastien Farin, Camille Peiffer, Annabelle Quenet, Cindy Helier, Thomas Tesquie, Nicolas Rolland.
- Parimage : Jean-Baptiste Poinclou, Simon Bleau.

Garante de la Commission nationale du débat public (CNDP) : Claire Morand

1. Introduction et temps d'information

Les représentants de l'Andra introduisent l'atelier en précisant qu'il s'agit pour les étudiants présents d'entrer dans la peau de parlementaires devant décider des conditions de poursuite du stockage des déchets radioactifs à la fin de la phase industrielle pilote de Cigéo. Plus précisément, ils doivent déterminer les informations nécessaires à cette prise de décision, qui sera fondée sur un bilan présentant le retour d'expérience de la phase industrielle pilote.

Atelier étudiant – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 13/04/24

Un temps d'information sur l'actualité du projet Cigéo et la phase industrielle pilote a été présenté par l'Andra. Les participants ont ensuite fait part de différents questionnements portant sur diverses thématiques :

- Les types de déchets stockés au sein de Cigéo
- Des interrogations sur l'éventuelle prise en compte des déchets radioactifs émis par les nouveaux réacteurs nucléaires EPR2
- Des interrogations sur l'éventuelle prise en charge des déchets radioactifs du centre d'études de Saclay
- L'évolution des déchets stockés
- La taille des galeries souterraines
- La possibilité de reboucher avec de l'argile les voies d'accès au site de stockage
- Des interrogations sur les éventuelles conséquences de l'augmentation des températures sur le stockage
- Des interrogations sur un éventuel risque d'effondrement des galeries en cas d'érosion des matériaux
- L'éventuelle utilisation de l'informatique pour surveiller les déchets
- Des interrogations sur les éventuels risques de facturation de l'argile par le processus de creusement des galeries
- Le nombre d'emplois créé par le projet
- Les coûts de réalisation du projet
- Les alternatives au projet Cigéo et la transmutation
- Les projets de stockage de déchets portés par d'autres pays
- Des interrogations sur l'éventuelle existence de conventions avec d'autres pays pour le stockage de leurs déchets radioactifs

2. Atelier n°1

Le premier atelier consiste à se mettre à la place d'un député devant voter la loi sur les conditions de poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote afin de réfléchir aux informations nécessaires à leurs prises de décision. Les participants sont répartis en 6 tables dont la composition a été définie en amont afin d'assurer la diversité des formations présentes. Trois tables doivent classer les arguments favorables à la poursuite du stockage tandis que les trois autres tables doivent classer les arguments favorables à l'arrêt du stockage.

Chaque table est accompagnée par un facilitateur afin d'assurer la répartition de la parole et de faciliter l'émergence d'idées collectives.

Synthèse des restitutions

Les trois tables devant identifier les arguments pouvant être mobilisés par le Parlement en faveur de la poursuite du stockage relèvent sensiblement les mêmes points :

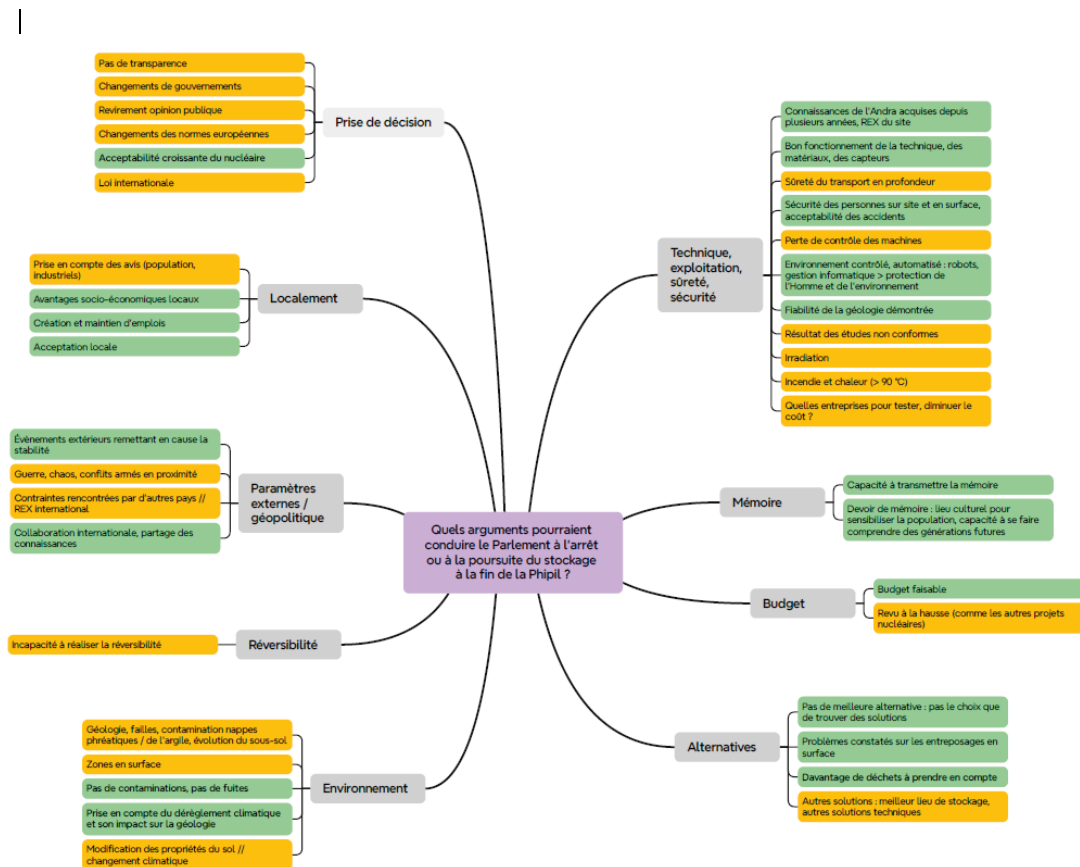
- L'acceptabilité de la population locale.
- Les avantages socio-économiques du projet pour le territoire : création d'emplois, de services, d'infrastructures, etc.
- La nécessité de traiter les déchets nucléaires par stockage géologique profond au regard de l'absence de solutions alternatives efficaces.
- La fiabilité de l'Andra acquise par son important retour d'expérience favorable et sa prise en compte de l'ensemble des enjeux ayant trait à ce type de projet.

Les trois tables devant identifier les arguments pouvant être mobilisés en faveur de la suspension du projet par le Parlement relèvent également des points semblables :

- L'absence de possibilité de prise en compte d'éléments externes au projet tels que de graves crises politiques, climatiques, sismiques, etc.

- L'évolution climatique pouvant influencer sur les propriétés du sol argileux et donc sur la sûreté du stockage.
- Le retour d'expérience des autres pays montrant l'apparition de nouveaux facteurs, après la réalisation du site, pouvant influencer sur la sûreté du stockage.
- L'évolution permanente de la législation supranationale (européenne ou internationale) dans le domaine nucléaire.

Ce premier atelier a permis l'établissement de la carte mentale suivante. Les arguments sont ici divisés en 9 thématiques distinctes. Les arguments en vert peuvent être mobilisés en faveur de la réalisation du projet tandis que les arguments en orange sont en faveur de la suspension du projet.



Atelier étudiant – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 13/04/24

3. Atelier n°2

Le deuxième atelier consiste à hiérarchiser les éléments qui fonderaient la décision des parlementaires sur la poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote. L'intitulé de la consigne étant : « *Quels éléments/critères vous semblent les plus importants pour vous permettre de voter la loi relative aux conditions de poursuite du stockage ?* ».

A partir des éléments relevés lors de l'atelier n°1, vingt thématiques ont été préétablis afin de faciliter l'exercice et sa compréhension. Les participants sont répartis en 6 tables dont la composition, différente de celle de l'atelier 1, a été définie en amont afin d'assurer la diversité des formations présentes. Les tables 1, 2 et 3 doivent traiter 10 arguments et les tables 4, 5 et 6 les 10 autres arguments relevés lors de l'atelier n°1.

Thèmes (tables 1, 2 et 3) :

- Capacité à assurer la réversibilité
- Comportement du sol
- Conséquences du changement climatique
- Enseignement des retours d'expériences
- Opinion du public
- Qualité des ouvrages techniques
- Recherche sur les alternatives
- Respect des délais
- Respect des normes
- Sécurité du personnel et du public

Thèmes (tables 4, 5 et 6) :

- Avis des autorités compétentes
- Capacité à faire fonctionner le centre de stockage
- Conformité des résultats par rapport aux prévisions
- Conséquences des choix énergétiques
- Conséquences des événements extérieurs
- Conséquences sur l'environnement
- Impacts socio-économiques du projet
- Maîtrise des coûts
- Niveau de transparence et d'information
- Préservation de la mémoire

Synthèse des restitutions

Les tables 1, 2 et 3 ont quasiment listé les arguments dans le même ordre. Les arguments classés comme leur apparaissant les plus importants sont ceux ayant trait aux respects de normes relatives à ce type d'infrastructures. Il s'agit précisément d'assurer la sécurité du personnel et des riverains, de réaliser des ouvrages de qualités afin de permettre une bonne gestion des incidents et aléas et également la surveillance du comportement du sol.

Aux positions moyennes, les tables 1, 2 et 3 ont toutes les trois classés les arguments concernant la capacité à assurer la réversibilité du stockage et aux enseignements issus des retours d'expérience. Ce dernier argument a été lié à celui concernant la recherche sur les alternatives, estimé coûteux mais peu dispensable.

Enfin, parmi les arguments identifiés comme les « moins » influents dans la prise de décision de la loi sur la poursuite du projet Cigéo, les trois tables ont fait ressortir les arguments ayant trait à l'opinion du public et au respect des délais et des coûts de réalisation.

Les conséquences du changement climatiques ont été classées comme d'importance moyenne dans la prise de décision parlementaire par les tables 1 et 3. La table 2 a classé cet argument en dernière position.



Table 1

- 1. Sécurité du personnel et du public
- 8. Comportement du sol
- 3. Respect des normes : ne permet pas de continuer le projet
- 4. Qualité des ouvrages techniques
- 9. Capacité à assurer la réversibilité, pour maintenir les options ouvertes dans le futur
- 10. Conséquences du changement climatique
- 5. Enseignements des retours d'expérience
- 2. Recherche sur les alternatives : toujours utile
- 6. Opinion du public OU 7. Respect des délais

Table 2

- 3. Respect des normes : sujet qui englobe plusieurs autres thèmes
 - 8. Comportement du sol : le projet n'est pas possible si on n'a pas la maîtrise du sol
 - 4. Qualité des ouvrages techniques, pour la gestion des incidents/accidents
 - 1. Sécurité du personnel et du public : tenir compte de la protection de l'Homme
- 5. Enseignements des retours d'expérience
- 9. Capacité à assurer la réversibilité : moins important mais reste important de pouvoir récupérer les colis au cas où
- 2. Recherche sur les alternatives
- 6. Opinion du public : difficile de refuser le projet si on a pu démontrer qu'il est fiable
- 7. Respect des délais, sinon ça va coûter de l'argent
- 10. Conséquences du changement climatique : pas vraiment d'impact car étudié dans la phase pilote

Table 3

- 1. Sécurité du personnel et du public OU 8. Comportement du sol (une fois que les déchets sont au fond)
- 3. Respect des normes ou 4. Qualité des ouvrages techniques
- 9. Capacité à assurer la réversibilité
- 5. Enseignements des retours d'expérience : important d'avoir des retours de l'extérieur, mais ce sera moins coûteux que la recherche sur les alternatives
- 10. Conséquences du changement climatique : difficile de mesurer son impact sur la géologie du sol
- 7. Respect des délais : dans le nucléaire, ça ne bloque pas les projets
- 6. Opinion du public : il faut avant tout faire confiance aux experts

Les tables 4, 5 et 6, chargées de classer les dix arguments suivants, ont, quant à elles, obtenus des résultats plus disparates que les tables 1, 2 et 3.

Toutefois, certains arguments ont été davantage avancés comme pesant dans le processus de prise de décision. L'avis des autorités compétentes, la capacité à faire fonctionner le centre de stockage ainsi que la conformité des résultats par rapport aux prévisions sont trois arguments ayant été classés aux deux premières places par au moins deux des trois tables.

Le niveau de transparence et d'information ainsi que les conséquences sur l'environnement ont aussi été identifiés comme des arguments plutôt importants par les trois groupes. Ces deux arguments apparaissant à plusieurs reprises parmi les quatre premiers arguments les plus importants dans chacun des groupes.

Identifiés comme moyennement, voire moins pertinents, les arguments ayant trait à la maîtrise des coûts, aux conséquences des événements extérieurs et à l'impact socio-économiques du projet sur le territoire ressortent pour les trois tables à des positions relativement moyennes.

Enfin, unanimement, la préservation de la mémoire et les conséquences des choix des politiques énergétiques ont été identifiés comme les arguments les moins impactant dans la prise de décision.

Atelier étudiant - Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 13/04/24

Table 4 - Technique

- 13. Avis des autorités compétentes : nécessaire pour que le projet voie le jour
- 20. Conformité des résultats par rapport aux prévisions : nécessaire d'être conscient de l'impact pour les employés et la population
- 12. Conséquences sur l'environnement
- 17. Capacité à faire fonctionner le centre de stockage : bien préparer tous les éléments du projet pour qu'ils soient validés

Table 4 - Autres sujets

- 11. Niveau de transparence et d'information : nécessaire aux parlementaires
- 15. Conséquences des événements extérieurs : dépend de ce qu'il se passe par rapport à la stabilité de la société (changements de priorité)
- 2. Recherche sur les alternatives
- 14. Impact socio-économique du projet
- 16. Maîtrise des coûts
- 18. Préservation de la mémoire : longue échelle de temps
- 19. Conséquences des choix énergétiques : que le nucléaire soit très développé ou qu'on s'arrête au parc actuel, il faudra quand même stocker les déchets

Table 5

- 17. Capacité à faire fonctionner le centre de stockage
- 20. Conformité des résultats par rapport aux prévisions
- 12. Conséquences sur l'environnement
- 13. Avis des autorités compétentes : nécessaire pour avancer, avis plus fort que celui du public
- 16. Maîtrise des coûts car l'argent est le nerf de la guerre
- 14. Impact socio-économique du projet : notamment par rapport aux emplois créés
- 11. Niveau de transparence et d'information
- 15. Conséquences des événements extérieurs
- 19. Conséquences des choix énergétiques car il y a déjà des déchets présents à gérer
- 18. Préservation de la mémoire

Table 6

- 13. Avis des autorités compétentes : experts déterminants, même si les parlementaires sont décideurs
- 17. Capacité à faire fonctionner le centre de stockage
- 11. Niveau de transparence et d'information : assurance pour les experts et les décideurs
- 12. Conséquences sur l'environnement, d'autant plus dans un contexte de changement climatique
- 20. Conformité des résultats par rapport aux prévisions, car ces résultats vont influencer les décisions
- 14. Impact socio-économique du projet : certes il y aura des recrutements, mais moins important car site automatisé
- 15. Conséquences des événements extérieurs : pas à l'abri, et infrastructure sensible
- 16. Maîtrise des coûts : important de répartir les ressources dans des projets viables, il y a plus important que la gestion des déchets
- 19. Conséquences des choix énergétiques : la poursuite du nucléaire va conforter la nécessité du stockage
- 18. Préservation de la mémoire

Les représentants de l'Andra précisent qu'au lancement de la première phase de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (2021/22), une première liste de thèmes techniques avait été identifiée par l'Andra :

- Données géologiques acquises in situ
- Qualité des ouvrages industriels souterrains
- Sûreté nucléaire
- Sécurité (sécurité du travail, accidentologie...)
- Réversibilité
- Surveillance environnementale
- Opérations industrielles de stockage
- Faisabilité des ouvrages de fermeture.

A la suite de cette première concertation, d'autres thématiques ont émergé et ont été retenues par l'Andra pour être étudiées à la fin de la phase industrielle pilote :

- Impact socio-économique de Cigéo sur le territoire
- Impact du fonctionnement de Cigéo sur les installations de la filière nucléaire
- Coûts et perspectives économiques
- Projets de stockage à l'international
- Développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives)
- Mémoire du stockage

4. Conclusion

Trois nouveaux sujets ont été identifiés comme devant être approfondi dans la suite du projet :

- Les effets du changement climatique sur le projet ;
- Le respect des délais et l'impact de leur non-respect ;
- L'impact des choix politiques en matière d'énergie.



Synthèse des restitutions

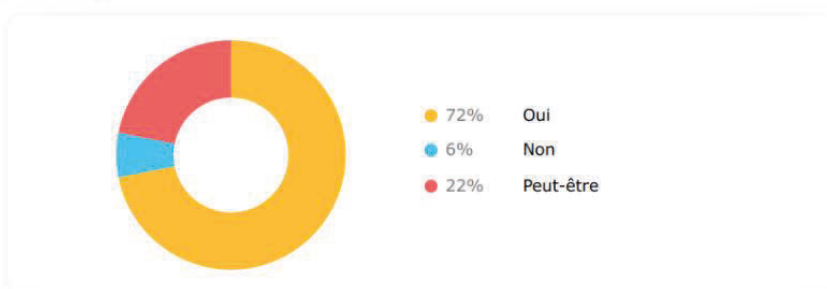
Pour conclure la réunion, les étudiants sont invités à répondre à la question suivante : « *Au vu des éléments qui seraient étudiés durant la phase industrielle pilote, est-ce que vous vous sentez prêts à voter la loi sur les conditions de poursuite du stockage ?* » Trois options de réponses sont possibles : oui, non et peut-être.

Question 6

Au vu des éléments qui seraient étudiés durant la phase industrielle pilote, est-ce que vous vous sentez prêts à voter la loi sur les conditions de poursuite du stockage ? Oui / Non / Peut-être

choix unique

3 choix



72% des 38 étudiants présents se disent prêt à voter à ce propos. 22% des étudiants estiment avoir « peut-être » la capacité de voter sur la poursuite de Cigéo. Seuls 6% des étudiants n'estiment pas posséder suffisamment d'éléments pour pouvoir s'exprimer.

Invités à s'exprimer librement pour argumenter leur choix, les étudiants ayant voté « oui » estiment que l'ensemble des éléments semblent déjà avoir été traités et qu'aucun problème majeur n'est à déclarer. Par ailleurs, l'ensemble des mesures de sécurité prévues en amont et en aval de la réalisation du projet sont estimés suffisantes. De plus, ces derniers indiquent que le projet Cigéo est la meilleure solution de stockage de déchets nucléaires. Ces déchets étant présents, il y a nécessité de s'en occuper.

Au contraire, les étudiants ayant émis des réserves sur leur capacité à voter estiment que ce processus de stockage de déchets nucléaires pourrait ne pas jouir d'un retour d'expérience suffisant pour pouvoir s'exprimer dessus. Certains étudiants indiquent, que pour prendre la décision, ils auraient besoin des informations sur les études de faisabilité de la réversibilité ou encore d'impacts sur l'environnement. Ces informations seront intégrées au rapport remis aux parlementaire à la fin de la phase industrielle pilote. Par ailleurs, bien qu'ils possèdent des connaissances techniques et scientifiques, certains étudiants estiment ne pas avoir suffisamment de connaissances juridiques ou politiques pour prendre une telle décision.

ANNEXE 2

COMPTE-RENDU DE L'ATELIER AVEC LE COMITÉ ÉTHIQUE ET SOCIÉTÉ « BIENVENUE EN 2050 »

Atelier CES – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 19/04/24

Atelier Comité éthique et société

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Dans le cadre de la concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo, l'Andra a organisé des ateliers prospectifs où les participants étaient invités à se projeter en 2050. Un premier atelier a été organisé le 13 avril 2024 avec des étudiants venus de toute la France et issus de différentes formations (sciences sociales, ingénierie, énergie...) Un deuxième atelier a eu lieu le 19 avril 2024 avec les membres du Comité éthique et société, organe de réflexion indépendant auprès de l'Andra.

L'objectif de l'atelier était de réfléchir aux informations nécessaires pour voter la loi relative aux conditions de poursuite de Cigéo à la fin de la phase industrielle pilote, à l'horizon 2050. Après un premier temps d'information sur le projet, les participants ont été invités, autour de différents ateliers participatifs, à se mettre à la place d'un député devant voter cette loi.

Le présent document représente le compte-rendu de la journée d'atelier.

Objet : Atelier étudiant « Bienvenue en 2050 »

Participants :

Membres du Comité éthique et société (15 membres)¹.

Animation et facilitation :

- Sébastien FARIN, Dicter dialogues et prospectives
- Corinne BAUER, Directrice adjointe du projet Cigéo
- Camille PEIFFER, Responsable concertation
- Nicolas ROLLAND, Stagiaire concertation
- Jean-Baptiste Poinclou, Directeur Parimage (AMO)

Garant de la Commission nationale du débat public (CNDP) : Jean-Luc Campagne

¹ Présentation du Comité éthique et société de l'Andra : <https://www.andra.fr/nous-connaître/gouvernance/le-comite-ethique-et-societe>



1. Introduction et temps d'information

Les participants à l'atelier se sont mis dans la peau de parlementaires devant voter la loi relative aux conditions de poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote de Cigéo. Le présent exercice s'inscrit dans la continuité de l'atelier organisé avec un groupe d'étudiants le 13 avril 2024. Le projet Cigéo et plus généralement le principe du stockage géologique leur avait été présenté puis, suite à plusieurs échanges, les étudiants ont hiérarchisé des éléments de connaissances techniques, scientifiques ou sociétales qu'ils estimaient nécessaires à la prise de décision des parlementaires sur les conditions de poursuite de Cigéo. Le présent atelier suivra le même déroulement.

Un temps d'information sur l'actualité du projet Cigéo et la phase industrielle pilote a ainsi été présenté par l'Andra. Les participants ont ensuite fait part de différents questionnements portant sur diverses thématiques :

- **Caractéristiques générales du projet :**
 - Choix de la profondeur du stockage des déchets.
 - Volume de déchets stockés dans Cigéo.
 - Des interrogations sur l'éventuelle prise en compte des déchets radioactifs émis par les nouveaux réacteurs nucléaires EPR2.
 - Le périmètre de l'enquête publique sur la demande d'autorisation de création de Cigéo.
- **Transport des déchets radioactifs :**
 - Des interrogations sur les moyens de transport des déchets jusqu'à Cigéo.
 - La quantité de convoi de type « Castor ».
- **La notion de réversibilité :**
 - La différence entre réversibilité et récupérabilité.
 - Démonstration de la récupérabilité des déchets durant la Phipil.
 - Contenu des revues de réversibilité prévues dans le cadre de la Phipil.
- **La phase industrielle pilote**
 - Le principe et les objectifs de la Phipil.
 - Le déroulement de la Phipil.
- **La gestion des risques**
 - Des interrogations sur les éventuels effets de la chaleur sur la roche.
 - Le rôle de la réduction de la radioactivité de l'argile.
 - Les enseignements sur la sûreté du stockage à l'issue de la Phipil.

2. Atelier n°1

Le premier atelier consiste à se mettre à la place d'un député devant voter la loi sur les conditions de poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote afin de réfléchir aux informations nécessaires à la prise de décision. Les participants sont répartis en 2 tables. Une table doit rechercher des arguments favorables à l'arrêt du projet (table 1) tandis que l'autre table doit rechercher des arguments favorables à la poursuite du projet (table 2).

Chaque table est accompagnée par un facilitateur afin d'assurer la répartition de la parole et de faciliter l'émergence d'idées collectives.

Atelier CES – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 19/04/24

Synthèse des restitutions – Table 1

La table devant identifier des arguments favorables à l'arrêt du projet Cigéo ont défini deux types d'arguments :

- Des arguments dits « positifs » car ils pourraient proposer une solution alternative à l'enfouissement des déchets nucléaires :
 - L'apparition d'une solution plausible de transmutation de déchets nucléaires.
 - L'efficacité de l'entreposage des déchets en surface.
 - Si ces solutions s'avèrent efficaces, le projet Cigéo n'aurait pas besoin d'être réalisé puisque deux alternatives, moins contraignantes, seraient possibles.
- Des arguments dits « négatifs » car ils sont le constat de l'échec du stockage des déchets radioactifs mais ne proposent pas de solutions alternatives (ils ne sont pas hiérarchisés) :
 - Les données géologiques recueillies à l'issue de la Phipil vont à l'encontre de la modélisation initiale. Plus précisément, s'il est avéré que le projet a un effet plus contraignant, voire néfaste sur le vieillissement de la roche environnante mais aussi s'il est constaté que l'argile a une faible imperméabilité.
 - Un accident intervient sur le site Cigéo, sur un site similaire dans un pays étranger, ou lors d'un transport de matière radioactive.
 - Des dysfonctionnements techniques viennent entraver la bonne exploitation du site, telles que des pannes de la descenderie, des systèmes de transport des colis ou plus généralement des problèmes techniques impactant la crédibilité globale du projet.
 - Une incertitude intervient sur les solutions de scellement des colis de déchets nucléaires.
 - La récupérabilité des colis n'est pas confortée, mettant en doute le principe de réversibilité sine qua non à la bonne réalisation du projet.
 - Le système de gouvernance n'apparaît pas comme viable ou crédible et/ou une crise de confiance dans les institutions de gouvernance et des institutions étatiques (ASN, etc.).
 - Le territoire d'accueil du projet Cigéo est en proie à des révoltes et/ou des violences locales. Plus généralement, la situation géopolitique à une échelle plus nationale ou internationale compromet la sécurité du site.
 - Les émissions de gaz à effet de serre et de polluants induites par la réalisation ou l'exploitation du site sont trop importantes et vont à l'encontre des prérogatives en faveur d'un combat contre le dérèglement climatique.
 - Les effets du dérèglement climatique entravent l'environnement proche du projet tels que l'imperméabilité de l'argile.
 - La politique énergétique – avec le déploiement de 14 nouveaux EPR2 – rend obsolète Cigéo, notamment parce qu'il ne permet pas d'accueillir l'ensemble des déchets nucléaires produits par la France.



- La réalisation du projet Cigéo créé un « effet sentier » empêchant les futures générations à envisager des alternatives à l'enfouissement des déchets nucléaires.

Synthèse des restitutions – Table 2

La table devant identifier les arguments en faveur de la poursuite du projet Cigéo ont défini plusieurs arguments. Une majorité d'entre eux concordent avec ceux évoqués par l'autre table. Ils sont listés ci-dessous sans être hiérarchisés :

- La Phipil n'a constaté aucun incident et la chaîne technique fonctionne.
- Les données d'entrée sont validées et confortées par la Phipil.
- Le projet a un faible impact sur son environnement et sur la santé des riverains.
- L'empreinte carbone du projet est acceptable et ne va pas à l'encontre des prérogatives en faveur de la lutte contre le dérèglement climatique.
- La recherche d'alternatives n'aboutit pas à de solutions concluantes.
- La récupérabilité, et donc la réversibilité, est démontrée.

D'autres arguments diffèrent de ceux évoqués par la table 1 :

- Aucune dérive de coûts n'est observée.
- Les retombées socio-économiques locales sont positives.
- L'éthique de la responsabilité est respectée. Le choix de la poursuite du projet n'est pas transmis aux générations futures.

Synthèse globale et conclusion

A la suite de ce premier exercice, **il ressort un certain attachement de la part des deux groupes sur les questions liées à la sécurité de Cigéo mais aussi au respect du principe de réversibilité. Également, la priorité est donnée à l'impact du projet sur l'environnement et la santé des riverains. La recherche d'alternatives plausibles ressort également de cet exercice comme une prérogative importante pour démontrer que les autres solutions de gestion ont également fait l'objet d'études poussées.**

Un dernier argument n'alimente ni une dynamique de poursuite du projet ni une dynamique d'arrêt du projet. Il vient envisager une tierce solution allant dans le sens de son report et/ou à l'allongement de la période d'étude :

- ➔ L'acquisition des nouvelles données : ne conduit pas à des certitudes mais montre qu'il faut poursuivre les recherches.

Atelier CES – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 19/04/24

3. Atelier n°2

Le deuxième atelier consiste à hiérarchiser les éléments qui fonderaient la décision des parlementaires sur la poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote. L'intitulé de la consigne étant : « *Quels éléments/critères vous semblent les plus importants pour vous permettre de voter la loi relative aux conditions de poursuite du stockage ?* ».

A partir des éléments relevés lors de l'atelier n°1, vingt thématiques ont été préétablis afin de faciliter l'exercice et sa compréhension. De manière analogue au premier atelier, les participants sont répartis en 2 tables. Toutefois, pour cet atelier, les deux tables réalisent le même exercice.

Thèmes :

- Accidentologie
- Alternatives
- Avis de la société
- Bénéfices pour le territoire
- Bonne maîtrise des coûts
- Données d'entrée géologiques
- Effet de sentier
- Effets du changement climatique
- Ethique
- Fonctionnement du centre de stockage
- Géopolitique
- Gouvernance
- Impacts climatiques du projet
- Impacts santé/environnement
- Mémoire
- Politique énergétique
- Récupérabilité
- Retours d'expérience de l'étranger
- Scellement
- Suivi environnemental et sanitaire

Les représentants de l'Andra précisent qu'au lancement de la première phase de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (2021/22), une première liste de thèmes techniques avait été identifiée par l'Andra :

- Données géologiques acquises in situ
- Qualité des ouvrages industriels souterrains
- Sécurité nucléaire
- Sécurité (sécurité du travail, accidentologie...)
- Réversibilité
- Surveillance environnementale
- Opérations industrielles de stockage
- Faisabilité des ouvrages de fermeture.

A la suite de cette première concertation, d'autres thématiques ont émergé et ont été retenues par l'Andra pour être étudiées à la fin de la phase industrielle pilote :

- Impact socio-économique de Cigéo sur le territoire
- Impact du fonctionnement de Cigéo sur les installations de la filière nucléaire
- Coûts et perspectives économiques
- Projets de stockage à l'international
- Développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives)
- Mémoire du stockage

Un participant considère que tous les critères sont primordiaux dans la poursuite d'un projet. Pour lui, a contrario, pour décider de l'arrêt d'un projet, un seul critère suffirait.



Synthèse des restitutions – Table 1

La première table a désigné parmi les différents thèmes un **préalable non-négociable : l'éthique**. De plus, est posé comme « non-négociable » l'ensemble des données ayant trait à la sécurité :

- L'accidentologie
- Les données d'entrées géologiques
- L'impact santé/environnement
- Le fonctionnement du centre de stockage
- Le suivi environnemental et sanitaire.

La première table a ensuite listé le reste des arguments comme allant du « non-négociable » au « négociable » :

1. La gouvernance et l'avis de la société
2. La transparence (autre)
3. Le contexte géopolitique
4. La récupérabilité
5. Le bénéfice pour le territoire
6. Le coût
7. La mémoire
8. Les REX internationaux

Les thèmes absents du classement de la table 1 ont volontairement été écartés.

Synthèse des restitutions – Table 2

La deuxième table a également fixé deux préalables non-négociables à la poursuite du projet :

- **L'éthique de production des connaissances**, soient la transparence de l'information et la pluralité des opinions.
- **L'analyse des alternatives** en amont de la concrétisation technique du projet.

Par la suite, elle a hiérarchisé trois sous-catégories de critères. Au sein de ces thématiques, les critères ne sont pas hiérarchisés. Certains critères apparaissent dans plusieurs thématiques.

1. **Sciences et sûreté**, regroupant les critères suivants : données d'entrée géologique, effets du changement climatique, impacts santé/environnement et capacité de scellement des colis.
2. **Socio-politique**, regroupant les critères suivants : l'accidentologie, les retours d'expérience de l'étranger, la gouvernance, la récupérabilité, les effets du changement climatique, les impacts climatiques du projet, les bénéfices pour le territoire, la géopolitique, la bonne maîtrise des coûts et la mémoire.
3. **Technique**, regroupant les critères suivants : l'accidentologie, la récupérabilité, les impacts climatiques du projet, le suivi environnemental et sanitaire, le fonctionnement du centre de stockage et la capacité de scellement des colis.

La politique énergétique a été désignée comme le critère le moins important par la table 2.

Atelier CES – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 19/04/24

Synthèse globale et conclusion

Des convergences entre les deux groupes de travail sont à relever concernant le choix des thématiques les plus déterminantes pour décider de la poursuite du stockage dans Cigéo. **L'éthique et la transparence de l'information fournie aux parlementaires ont été désignées comme conditions non négociables pour trancher de la poursuite du projet. Les conditions de sûreté et/ou de sécurité de l'installation Cigéo a également été placée comme conditions non-négociable.** Enfin, il a également été accordé une importance particulière par les deux groupes de travail sur la **nécessité de clarifier l'impact du projet sur l'environnement et la santé des riverains.**

Les deux groupes ont hiérarchisé de manière différente l'ensemble des autres critères. **Seul le critère relatif à la politique énergétique semble avoir été désigné comme moins important dans la prise de décision. À noter que si l'étude des alternatives a été placée comme condition non-négociable par la table 2, la table 1 a écarté ce critère.**

A la fin de l'exercice et du partage collectifs des conclusions de chaque groupe de travail, plusieurs remarques ont été émises par les participants concernant la recherche d'alternatives à Cigéo :

- Un participant s'interroge sur l'« effet de sentier » qui pourrait potentiellement bloquer la recherche scientifique d'alternatives.
- Un autre participant remarque que les alternatives ne peuvent apparaître dans ce classement que soit en première position, soit en dernière. Il explique cela en précisant que placer au début – soit comme non-négociable – ce critère, cela signifie une bonne prise au sérieux de cette thématique et la preuve de l'absence d'alternatives crédibles à Cigéo.
- Il est ajouté que la question du détail des alternatives doit être pensée comme un préalable.
- Un participant souligne que, puisque le principe de base du projet étant la réversibilité, il semble normal de positionner la recherche d'alternatives en haut du classement. Cependant, il précise qu'il s'agit ici de définir des alternatives crédibles, ou alternatives de rupture, et non des solutions ne reprenant pas l'intégralité des modalités de l'enfouissement.
- Un participant souligne le fait que les innovations de rupture peuvent également provenir d'autres pays.
- Un participant indique que la recherche prospective existe dans la recherche d'alternatives. Toutefois, les connaissances techniques et scientifiques évoluent rapidement.
- Un autre participant souhaite souligner que ce n'est pas l'Andra qui tranchera de la poursuite du projet, ni du système de gouvernance du projet Cigéo. Il ajoute que ce n'est pas non plus l'Andra qui sera chargée de déterminer l'impact du projet sur le territoire ou sur l'environnement.
- Les représentants de l'Andra précisent que ce sont des instances de gouvernance détachées de l'ANDRA qui seront chargées de faire ces études pour éclairer le choix des parlementaires : le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR),



Atelier CES – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote - 19/04/24

les Commissions locales d'information (CLI), le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), etc.

- Un participant souligne que l'accidentologie est prise en considération par ces instances comme un critère primordial. Un accident ailleurs dans le monde peut impacter le futur de Cigéo.

ANNEXE 3

POINT DE VUE DE L'ANCCLI SUR LES CRITÈRES DE RÉUSSITE ET POINTS DE VIGILANCE DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE DE CIGÉO



CRITÈRES DE RÉUSSITE ET POINTS DE VIGILANCE DE LA PHASE INDUSTRIELLE PILOTE DE CIGÉO POINT DE VUE DE L'ANCCLI

PRÉAMBULE

Dès les années 1990, la France s'est engagée dans une démarche visant à examiner sa capacité à concevoir et à créer une installation nucléaire pour le stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ce principe a été acté dans la Loi de 2006.

Lors du débat public associé, émerge le concept d'une phase industrielle pilote (Phipil), appliquée à l'installation nucléaire Cigéo. En effet, compte tenu de sa profondeur, de ses dimensions inhabituelles, des très longues durées pour lesquelles elle est conçue et de son caractère unique au monde, à ce jour, le public demande une phase progressive et prudente pour sa construction qui *sera appelée Phipil*.

Cette Phipil est assortie d'une étape de validation via une loi, ultérieure, pour décider des conditions de poursuite ou non du stockage. Elle peut être considérée comme un premier jalon dès lors que l'autorisation de mise en service initiale du stockage profond sera limitée à cette phase et que l'exploitation définitive du stockage sera conditionnée au respect des dispositions que le Parlement pourra prendre à l'issue 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.

La 5^e édition du PNGMDR propose que l'Autorité de sûreté nucléaire liste les enjeux et retours d'expérience qu'il convient d'acquérir pendant la Phipil pour éclairer la future décision du Parlement. (Action HAMAVL.6 du PNGMDR).

Avant toute chose, l'ANCCLI souhaite préciser que ce document ne préjuge pas des avis qu'elle pourrait rendre lors de la consultation du public sur la demande d'autorisation de création de Cigéo, de mise en service partielle ou totale, ou encore lors de la consultation de l'ASN sur son projet de décision ou tout autre consultation.

Ce document est circonscrit au périmètre des critères de réussite et points de vigilance que l'ANCCLI a identifié dans les éléments mis à sa disposition dans le dossier de demande d'autorisation de création. Ce document a été coconstruit lors de 3 ateliers d'échanges au sein d'un groupe de travail constitué de membres de CLI (liste en annexe).

Ce groupe de travail s'est réuni 3 fois :

1. Un premier atelier de travail, le 6 mars 2024, a permis de mieux appréhender les enjeux des différentes phases de la Phipil : la construction initiale et les deux phases d'essais de colis (avec et sans radioactivité).
2. Un déplacement, les 16 et 17 mai 2024 au laboratoire du Centre Meuse Haute Marne a permis aux membres du groupe de travail d'identifier de visu, ce que pourrait-être un stockage profond et de continuer à alimenter, par cette visite de terrain, leurs réflexions.
3. Enfin, le 5 juin, un atelier de finalisation a permis de concrétiser les attentes et recommandations que le groupe souhaite porter auprès de l'ANDRA.



INTRODUCTION

L'ANCCLI note que l'Andra considère que la Phipil, c'est :

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

L'ANCCLI note également que l'Andra produira, dans le cadre de la Phipil, des bilans sur les sujets suivants :

- Données géologiques acquises in situ ;
- Qualité des ouvrages industriels souterrains ;
- Sûreté nucléaire ;
- Sécurité (sécurité du travail, accidentologie...) ;
- Réversibilité ;
- Surveillance environnementale ;
- Opérations industrielles de stockage ;
- Faisabilité des ouvrages de fermeture ;
- Évaluation de l'impact socio-économique du centre de stockage Cigéo sur le territoire ;
- Bilan et perspectives d'impact du fonctionnement du centre de stockage Cigéo sur les installations de la filière nucléaire ;
- Coûts et perspectives économiques du centre de stockage Cigéo ;
- Bilan et perspectives des projets de stockage à l'international ;
- Bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives) ;
- Bilan des actions de préservation de la mémoire du stockage.



Pour l'ANCCLI la réussite de la Phipil ne peut pas être dissociée des critères et exigences fixées dans le cadre de la DAC et dans l'autorisation qui sera délivrée par l'Autorité de sûreté nucléaire. Le présent avis suppose donc que les exigences de la DAC seront respectées et qu'un haut niveau de contrôle qualité et de certification sera mis en place pour découvrir le plus en amont possible toute dérive possible par rapport aux exigences fixées.

Les critères et points de vigilance que l'ANCCLI propose dans les lignes suivantes visent à compléter les expertises et études qui seront menées tout au long de la Phipil tant par l'ANDRA que par les services instructeurs (ASN et IRSN).

Compte tenu de l'importance technique, sociétale mais aussi politique de ce projet de stockage profond, l'ANCCLI considère qu'un pool d'experts internationaux pourrait participer à la démarche d'instruction et de suivi de la Phipil afin de produire un rapport indépendant dont les parlementaires pourraient aussi se saisir lors de leur décision d'éventuelle poursuite de fonctionnement de Cigéo.

La Phipil est un rendez-vous unique jamais instauré dans un processus d'instruction d'une installation industrielle. C'est un rendez-vous souhaité et plébiscité par les citoyens lors du débat public de 2013 sur le projet de stockage profond. C'est un rendez-vous scruté par les acteurs internationaux qui envisagent, eux-aussi, le stockage profond comme solution de référence dans le traitement des déchets radioactifs ultimes.

Pour toutes ces raisons, la Phipil se doit d'être exemplaire, doit se fixer les plus hauts niveaux d'ambition possible et doit, à son terme, offrir une garantie solide et partagée, du bien-fondé du stockage profond comme solution de référence.

L'ANCCLI compte participer activement, aux côtés des autres acteurs, au développement de Cigéo et de la Phipil, en apportant son point de vue, en alertant s'il le faut et, en acteur constructif, en apportant suggestions et recommandations aux responsables et décideurs de ce projet unique.

REMARQUES GÉNÉRALES

GOUVERNANCE

L'ANCCLI prend note que :

- L'Andra définit la gouvernance de la façon suivante : « *L'Andra propose que la gouvernance du centre de stockage Cigéo corresponde à la façon dont sont préparées, prises et suivies les décisions, du ressort de l'Andra, relatives au déploiement et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo.* ».
- L'Andra indique dans son dossier « *Le rôle des parties prenantes et du public dans la gouvernance du centre de stockage Cigéo est un rôle consultatif.* »

L'ANCCLI prend aussi note que l'Andra s'engage à ce que la gouvernance du centre de stockage Cigéo prenne en compte de façon prioritaire :

- la **responsabilité pour chaque génération**,
- la **solidarité avec le territoire d'accueil**.

Que l'Andra s'engage à ce que la gouvernance du centre de stockage Cigéo recherche :

- la **continuité** : des décisions structurantes sont régulièrement préparées et suivies dans le cadre d'un processus stable et continu ;
- la **transparence de l'information** : les informations utiles à la préparation et au suivi des décisions sont mises à la disposition du public sur des supports consultables par le plus grand nombre ;
- la **sincérité** : les participants à la gouvernance sont invités à exprimer leurs questionnements et leurs positions ouvertement, sans viser l'obstruction ou le blocage des discussions ;
- la **reconnaissance des savoirs** : toutes les expériences, les savoirs empiriques et les compétences sont accueillis. Les acteurs s'expriment quels que soient leurs niveaux d'expertise scientifique ou technique ;
- l'**inclusion** : des démarches actives sont entreprises pour associer, autant que possible, les catégories de citoyens les moins enclines à participer aux projets (jeunes adultes, actifs...).

L'ANCCLI rappelle que la Gouvernance est une gestion sociale reposant sur la création d'une relation de confiance entre les différents partenaires du processus comprenant un ensemble de décisions, de règles et de pratiques visant à assurer le fonctionnement global d'une organisation.



L'ANCCLI s'interroge sur la nature de la Gouvernance (structure porteuse, intégration aux instances décisionnelles de l'Andra...), de sa composition et de son rôle effectif au cours du temps. Elle considère que compte tenu du caractère unique de Cigéo et de sa durée dans le temps, une Gouvernance traditionnelle ne répondra probablement pas à tous les objectifs que tout un chacun est en droit d'attendre de ce processus démocratique.

L'ANCCLI demande donc que la Phipil soit l'occasion de tester différentes formes de gouvernance qui permettront de construire un modèle adapté, robuste, pérenne et adaptable dans le temps, les formes de gouvernance pourraient être proposées après un benchmark sur les types de gouvernance qui se font en France comme à l'international, dans le secteur nucléaire comme dans d'autres.

À l'issue de la Phipil, un bilan pourrait être présenté à l'OPECST et à la future CLI, en complément de la présentation au HCTISN déjà proposée par l'Andra.

ACCOMPAGNER ET PRÉPARER LA GOUVERNANCE

Afin de garantir une participation active, efficace et pérenne des parties prenantes et du public dans la gouvernance, l'ANCCLI suggère que :

- l'Andra soit un partenaire du territoire avec un focus sur l'information durant la Phipil, actions ciblées vers des publics moins informés, échantillon représentatif de la population,
- l'Andra produise et présente des bilans annuels à l'OPECST, au HCTISN et à la CLI,
- l'Andra assure la sensibilisation et la formation des élus du territoire mais aussi nationaux,
- l'Andra s'assure du caractère intergénérationnel des publics qui participeront à la gouvernance, notamment en intégrant les jeunes générations dans des projets, visites et travaux spécifiques pour susciter l'intérêt des jeunes, informations dans les écoles,
- l'Andra ne se contente pas d'informer le public mais de lui faire visiter ses installations, de le faire participer à des ateliers, des manifestations pour mieux l'impliquer et l'encourager à participer à la gouvernance,
- l'Andra maintienne et renforce le lien avec les médias locaux (documentaire, visites presses...) avec des points presse et des formations,
- l'Andra intègre un point géopolitique à ses travaux, tous les 5 ans, afin d'adapter les installations et les projets si besoin.

LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION AUPRÈS DE LA FUTURE INB CIGÉO

Si le code de l'environnement prévoit la création d'une Commission Locale d'Information (CLI) autour de toute INB (Installation Nucléaire de Base), il ne fixe pas précisément l'échéance de sa création par les Présidents des conseils départementaux (article R.125-53). Il indique uniquement qu'elle peut être créée dès que l'installation nucléaire « a fait l'objet d'une demande d'autorisation de création » (article L. 125-19).

L'ANCCLI considère qu'il faudra envisager la transition entre le CLIS de Bure et la future CLI, qui interviendra en temps utile, afin de garantir la continuité du suivi et de l'information.

Afin de tenir compte du temps long de Cigéo, de tenir compte du contexte intergénérationnel du stockage profond, de tenir compte que l'État fait aujourd'hui un choix technique qui concernera et pourrait impacter les générations futures, **l'ANCCLI suggère que la CLI intègre, dès sa création, un nouveau collège, celui des jeunes générations. L'implication des jeunes générations est aussi à examiner pour l'ensemble des CLI.**

D'une manière plus générale, aux regards des enjeux de Cigéo, comme du nouveau nucléaire, l'ANCCLI considère que le fonctionnement et le financement des CLI devra être adapté à ces enjeux.

ALIMENTER LA MÉMOIRE DES PARLEMENTAIRES

L'ANCCLI rappelle qu'à l'issue de la Phipil dont la durée peut s'échelonner entre 15 et 20 ans, les parlementaires auront à prendre une décision sur l'éventuelle poursuite de fonctionnement de Cigéo. Or les parlementaires actuels ne seront probablement pas les parlementaires qui demain prendront la décision.

Aussi pour éclairer les parlementaires de demain et les aider à prendre leur décision, **l'ANCCLI souhaite que l'OPECST constitue un groupe de travail pour suivre le déroulement de la Phipil et pour pouvoir au fil du temps consigner, les questions, réflexions, points de vue des Parlementaires sur l'avancement de la Phipil, sur le respect des critères attendus. Ces données consignées dans un document qui s'étoffera au fil du temps permettra d'alimenter la prise de décision des parlementaires qui seront en place au moment du vote de la loi.**



Afin d'accomplir leur mission, l'ANCCLI suggère que les Parlementaires membres de ce groupe soient très régulièrement tenus informés des avancements, des réussites, des points de vigilance, des choix de l'Andra. Elle suggère également qu'ils visitent le centre de stockage aux différents stades d'avancement de la Phipil et notamment lors des étapes-clés. Ils pourraient également participer aux inspections de l'Autorité de sûreté nucléaire, au Groupe Permanent d'experts « Déchets » de l'ASN et à toute autre activité qui traite de l'installation nucléaire Cigéo. Ce groupe de parlementaires pourrait aussi, autant que de besoin, auditionner tout acteur qu'il jugerait utile.

LE RÔLE DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

LES MISES EN SERVICE

L'article L593-8 du code de l'environnement dit :

« L'autorisation est délivrée après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et après l'accomplissement d'une enquête publique. Cette enquête est réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier sous réserve des dispositions de l'article L. 593-9.

L'autorisation détermine les caractéristiques et le périmètre de l'installation et fixe le délai dans lequel celle-ci doit être mise en service.

Les éléments essentiels que requiert la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 sont fixés par l'autorisation et, éventuellement, par les modifications ultérieures de celle-ci fixant des dispositions ou obligations complémentaires. »

L'article R593-30 du code de l'environnement dit :

« I.-En vue de la mise en service de l'installation, l'exploitant adresse à l'Autorité de sûreté nucléaire un dossier comprenant :

1° Le rapport de sûreté, comportant la mise à jour de la version préliminaire du rapport de sûreté et les éléments permettant d'apprécier la conformité de l'installation réalisée avec les dispositions du décret d'autorisation de création et avec les prescriptions de construction définies en application de l'article L. 593-10 ;

2° Les règles générales d'exploitation que l'exploitant prévoit de mettre en œuvre, dès la mise en service de l'installation, pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 ;

3° Le plan d'urgence interne prévu au quatrième alinéa du II de l'article L. 593-6, dont le contenu est défini à l'article R. 593-31, accompagné de l'avis issu de la consultation prévue à ce même alinéa ;

4° Une mise à jour, si elle est nécessaire, du plan de démantèlement mentionné au 13° du I de l'article R. 593-16 ;

5° Les éléments permettant d'apprécier la conformité de l'installation aux prescriptions prises par l'Autorité de sûreté nucléaire en application de l'article L. 593-10, notamment dans les domaines mentionnés à l'article R. 593-17 ;

6° La mise à jour de l'étude d'impact, le cas échéant ;

7° La mise à jour de l'étude de maîtrise des risques.

Le dossier est, le cas échéant, complété dans les conditions prévues par la section 15 du présent chapitre.

II.-Les dispositions du I s'appliquent au dossier portant sur une installation nucléaire de base consacrée au stockage de déchets radioactifs au sens de l'article L. 542-1-1. Toutefois, dans ce cas, le rapport de sûreté couvre les phases de fonctionnement et de long terme après fermeture et le document mentionné au 4° du I est remplacé par la mise à jour du plan de démantèlement, de fermeture et de surveillance.

III.-Les dispositions du I s'appliquent au dossier portant sur le centre de stockage en couche géologique profonde prévu à l'article L. 542-10-1. Toutefois, dans ce cas, il comprend également, si l'exploitant n'est pas propriétaire du terrain servant d'assiette aux installations de surface et des tréfonds contenant les ouvrages souterrains, un document établi par le propriétaire attestant qu'il a donné son accord à l'exploitation de l'installation ou à cet usage de son terrain et qu'il est informé des obligations pouvant être mises à sa charge en application de l'article L. 596-5. »

L'article R593-35 du Code de l'environnement dit :

« Avant le déroulement ou l'achèvement de la procédure définie par la présente section, l'Autorité de sûreté nucléaire peut, par une décision mentionnée à son Bulletin officiel, autoriser une mise en service partielle de l'installation correspondant à l'une des deux catégories d'opérations suivantes :

1° Réalisation d'essais particuliers de fonctionnement de l'installation nécessitant l'introduction de substances radioactives dans celle-ci ;

2° Arrivée de combustible nucléaire dans le périmètre d'un réacteur, à l'exclusion de tout chargement en combustible de ce réacteur.

L'autorisation est accordée au vu d'un dossier établi par l'exploitant et comprenant les éléments pertinents des documents mentionnés au 1°, au 2° et au 3° du I de l'article R. 593-30. L'autorisation définit les opérations autorisées. Elle peut être accordée pour une durée limitée.

Les mises en service partielles ainsi autorisées ne sont pas prises en compte pour l'application de l'article L. 593-13 et de l'article R. 593-37. »



L'ANCCLI note que l'autorisation de mise en service n'est pas soumise à consultation du public. Or, il est probable et souhaitable que la mise en service partielle, dédiée à la Phipil, comporte des éléments essentiels tels que la quantité de déchets HA et MAVL qu'il sera possible d'introduire dans Cigéo.

À ce stade, l'Andra décrit dans sa demande d'autorisation de création les colis prévus dans les ouvrages mis en service pendant la Phipil :

- des colis de déchets HA0 en conteneur de stockage cylindrique et en acier « noir » ;
- des colis de déchets MA-VL de type coque béton fibre (CBF-C'2) ;
- des colis de déchets MA-VL de type conteneurs standards de déchets compactés (CSD-C) ;
- des colis de déchets MA-VL de type coques et embouts cimentés (CEC) et conteneurs amiante ciment (CAC).

L'imprécision des quantités à ce stade interroge l'ANCCLI. Néanmoins, compte tenu de la complexité de l'installation et de ses enjeux, l'ANCCLI comprend que la liste et la quantité des déchets autorisées lors de la mise en service partielle pourraient évoluer au besoin de l'acquisition de données utiles pour la mise en service complète ou encore pour répondre à des évolutions des politiques énergétiques et de gestion de matières et déchets radioactifs.

Par exemple, les études avant mise en service doivent permettre de conclure que l'installation a la capacité de manutentionner dans les meilleures conditions toutes les géométries de colis qui seront autorisées. Or, à ce stade, l'ANCCLI comprend que, pendant la Phipil, toutes les formes de colis ne seront pas testées.

Au regard de ces éléments, l'ANCCLI demande une consultation du public pour la mise en service partielle ainsi que pour la mise en service totale. Pour une participation efficace, l'ANCCLI souhaite que soient disponibles, durant cette consultation, tant le projet d'autorisation de mise en service de l'ASN que les documents de l'exploitant prévus par l'article R593-30 du code de l'environnement. Par ailleurs, l'ANCCLI pense qu'il serait opportun que l'Autorité de sûreté nucléaire présente en amont de cette consultation ses attentes et arguments pour la mise en service partielle, notamment, sur les essais de démarrage nécessaires.

LES INSPECTIONS

L'ANCCLI pense que la Phipil est une phase clé pour accroître la confiance et l'adhésion du public. La qualité des ouvrages souterrains mais aussi de surface (phase d'aménagement préalable et phase de construction), les essais en robotique et automatisme, la formation des équipes...doivent donc être exemplaires.

Aussi, l'ANCCLI demande que :

- le programme d'inspections de l'ASN soit plus dense que pour tout autre installation en construction et en phase de mise en service,
- les réponses de l'exploitant aux lettres de suite d'inspection soient publiées.

RÉEXAMEN DE SÛRETÉ

Compte-tenu de la durée de vie de l'installation, l'ANCCLI suggère que, contrairement aux autres installations nucléaires soumises à des visites décennales, Cigéo devrait être soumise, au-delà de sa 50e année de fonctionnement, à des visites périodiques plus rapprochées.

FUTUR DE L'ORGANISATION DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE : FUSION ASN-IRSN ET SÉPARATION DE L'EXPERTISE SÛRETÉ ET DE L'EXPERTISE SÉCURITÉ

L'ANCCLI s'inquiète des conséquences de la fusion ASN-IRSN sur la capacité à contrôler à toutes les étapes mais aussi à expertiser et rendre cohérents l'expertise traitant de la sécurité et celle traitant de la sûreté des installations.

L'ADAPTABILITÉ

L'ANCCLI note que l'Andra prévoit une construction et un avancement pas à pas, au besoin, ce qui lui permettra de prendre en compte les meilleures techniques disponibles au fil des années sans omettre la qualification nécessaire des matériels, process et techniques.

L'ANCCLI s'interroge sur l'adaptabilité de l'installation à :

- de futurs types de combustibles, notamment ceux des SMR si un jour Cigéo devait les accepter,
- à l'agrandissement de Cigéo si l'inventaire devait augmenter à la suite de décisions politiques.

Sur ces deux points, l'ANCCLI rappelle que les échelles de temps de la politique et de la technique ne sont pas les mêmes.

Par ailleurs, l'adaptabilité doit aussi se penser pour les installations de surface : puits, lignes de manutention, funiculaire...



L'ÉTUDE D'IMPACT

L'ANCCLI souhaite qu'à chacune des phases de la Phipil soit présentés le bilan et le respect des engagements pris dans l'étude d'impact et ce dès les phases d'aménagement préalable et de construction avec un point particulier sur la gestion des déchets et des vers.

La Phipil pourrait aussi être l'occasion de réfléchir aux modalités d'évaluation de l'impact sur les populations et son suivi dans le temps très long.

LES AMÉNAGEMENTS PRÉALABLES ET LA CONSTRUCTION

DONNÉES GÉOLOGIQUES IN SITU

L'ANCCLI demande qu'en amont de la construction, soient clairement précisées et présentées les caractéristiques physiques, chimiques... attendues des couches géologiques ainsi que les marges acceptables ne remettant pas en cause la sûreté de l'installation.

L'ANCCLI s'interroge également sur la possibilité d'arrêter ou d'adapter le projet si les résultats ne correspondent pas aux attendus.

LES OUVRAGES COMPOSÉS DE BÉTON

Concernant les ouvrages composés de béton, l'ANCCLI souhaite qu'une attention particulière leur soit portée notamment en termes de résistance, d'étanchéité et de contrôle qualité au regard d'une durée de vie de l'installation de plus de 150 ans.

L'industrie nucléaire ayant déjà été impactée par des malfaçons et des défauts liés à une non-maîtrise de la chaîne de fabrication du béton, l'ANCCLI souhaite que l'Andra s'assure de sa maîtrise de l'entière de la chaîne de fabrication du béton (par exemple, l'ANCCLI pense que faire venir du béton en toupie n'est pas une bonne solution même pour palier un besoin temporaire en cas d'indisponibilité des installations de fabrication de béton sur site, tant pour la maîtrise de la qualité que pour le temps de transport qui influencerait sur le taux de séchage du béton au moment de le couler).

Enfin, l'ANCCLI demande que toutes les étapes concernant la mise en œuvre du béton fassent l'objet d'analyse et que toute anomalie soit déclarée immédiatement afin de ne jamais couler ou laisser en place du béton qui ne répondrait pas aux attendus afin de ne jamais se trouver devant un fait accompli avec un ouvrage bétonné non conforme.

LES ESSAIS AVEC COLIS (FROIDS OU CHAUDS) ET OPÉRATIONS DE STOCKAGE

Le temps moyen estimé de l'ensemble des opérations nécessaires au stockage, une fois le colis arrivé à Cigéo, est :

- de l'ordre de 10 jours pour les colis MA-VL ;
- de l'ordre de 50 jours pour les colis HA (la mise en conteneur nécessitant des opérations plus longues).

Ce temps moyen est estimé pour une conception de Cigéo sans « évolution » des alvéoles, des process ou des matériels et que toute la robotique du process fonctionne bien. L'ANCCLI s'interroge d'ailleurs sur le taux de disponibilité des appareils (panne et maintenance compris).

L'ANCCLI souhaite que l'Andra conforte ses estimations par des essais.

Les installations d'entreposage d'Orano La Hague, du CEA... ont des durées de vie limitée. À terme, il sera nécessaire que Cigéo puisse accueillir leurs déchets dans des délais compatibles avec les exigences de sûreté. **L'ANCCLI demande à l'Andra d'indiquer le délai maximum des opérations de mise en stockage profond qui pourrait mettre en péril la sûreté des installations d'entreposage.**

L'ANCCLI s'interroge sur le devenir (filières, lieux de traitement...) des rebuts de Cigéo et les capacités de l'installation à continuer de fonctionner en cas d'avaries.

LE FUNICULAIRE

L'ANCCLI rappelle la nécessité de tester les limites de capacité de charge, l'efficacité des opérations de déblocage d'un funiculaire chargé et d'estimer la dosimétrie associée et le plan de maintenance.

LE CARROUSEL

La particularité de la zone d'exploitation est l'absence de personnels. Le carrousel est un élément central du bon fonctionnement de l'ensemble des opérations, son moindre dysfonctionnement bloquera l'acheminement dans les alvéoles, tout ça en zone dont la dosimétrie pourrait être élevée. L'ANCCLI s'interroge alors sur la propreté des rails, des systèmes de freinage et autres pour son bon fonctionnement, tout comme sur les opérations de maintenance du carrousel.

Par ailleurs, compte-tenu de la durée de vie de l'installation, la stabilité et la planéité des galeries devront être maintenues pour garantir l'alignement du carrousel et des rails, **L'ANCCLI souhaite que l'Andra précise son organisation dans le temps pour s'en assurer ainsi que les marges de positionnement du carrousel dans les 3 dimensions.**



LA ROBOTIQUE

L'ANCCLI a bien noté que l'installation Cigéo serait largement piloté par l'informatique et la robotique. L'ANCCLI s'interroge sur :

- Le risque de piratage,
- Le risque de panne,
- La compatibilité au cours du temps avec les nouveaux outils.

LES COLIS

Dans la phase industrielle pilote, l'ANCCLI a noté que l'Andra ne souhaitait pas tester tous les types de colis HA existants alors qu'ils ont des géométries, des poids, des barycentres différents. L'ANCCLI demande à l'Andra d'argumenter ce choix.

Dans le cadre de la prévention et de la lutte contre les fraudes et les falsifications, l'ANCCLI demande à l'Andra comment elle compte assurer et tester son plan de détection.

Dans le cadre du contrôle qualité des colis, l'ANCCLI demande des précisions à l'Andra sur les processus qui seront mis en place pour vérifier la conformité des emballages.

Compte-tenu de la durée de vie du stockage, comment l'Andra appréhende-t-elle l'adaptabilité des lignes de réception et de conditionnement ainsi que des alvéoles de stockage, HA ou MAVL, dans la perspective de nouvelles formes de contenants et/ou contenus ?

LES ALVÉOLES

L'ANCCLI note que plusieurs techniques de creusement des alvéoles MAVL sont proposées (TAP, TBM...), l'ANCCLI souhaite que la technique de creusement des alvéoles de stockage soit d'abord éprouvée et clarifiée avant d'être déployée.

L'ANCCLI note que la longueur de l'alvéole du démonstrateur HA sera largement en-dessous de la taille réelle (80 mètres, au lieu de 150 mètres). L'ANCCLI ne comprend pas ce choix alors que la Phipil doit être représentative du déploiement industriel futur.

L'ANCCLI a bien noté l'enjeu de la composition physico-chimique des alvéoles HA au cours du remplissage et elle demande alors à l'Andra de préciser comment cette composition sera suivie.

Enfin, l'ANCCLI appuie d'ailleurs la recommandation n° 3 du Groupe Permanent d'Experts « Déchets » de l'ASN des 24 et 25 avril 2024 : « *Le groupe permanent recommande que l'Andra transmette le programme relatif à la corrosion des aciers de l'alvéole HA en présence du matériau cimentaire de remplissage de l'espace annulaire entre la roche et le chemisage, ainsi que les premiers résultats obtenus, dans un délai compatible avec l'examen relatif à l'évaluation de sûreté après fermeture (GP3).* »

LA BARRIÈRE PHYSIQUE ENTRE LA ZONE TRAVAUX ET LA ZONE STOCKAGE

L'ANCCLI demande à l'Andra de lui présenter le programme de tests de conformité et les résultats.

LE PRINCIPE DE REDONDANCE

Dans le cadre de sûreté nucléaire, et dans toutes industries, un principe de redondance du matériel important pour la sûreté est appliqué. L'ANCCLI s'interroge particulièrement sur les systèmes de ventilation dédiés à la zone travaux et à la zone d'exploitation, pour lesquels aucune redondance ne semble prévue. Un seul puits pour l'entrée d'air et un seul puits pour l'air vicié, pour chaque zone : ce choix paraît peu robuste.

De manière générale, sur plusieurs parties et process de l'installation, le principe de redondance ne paraît pas être appliqué (descenderie colis, puits du personnel, les lignes HA et MAVL en surface, etc.). **Aussi l'ANCCLI demande à l'Andra une présentation de la robustesse de tous les systèmes non redondants.**

LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION D'EXPLOSIFS ET D'HYDROCARBURE

L'ANCCLI souhaite que l'Andra présente la gestion des risques d'incendie et d'explosion, notamment dus au stockage et à l'utilisation d'explosifs (creusement), de batteries, d'huiles et d'hydrocarbures (fonctionnement des machines).

L'ANCCLI s'interroge sur la classification au titre des installations classées pour la protection de l'environnement de ces produits.



LES INSTALLATIONS DE SURFACE

Bien que cela soit un champ de compétence soumis au secret défense, l'ANCCLI s'interroge sur la non bunkerisation des installations de surface pour se protéger du risque de malveillance.

Concernant l'adaptabilité du site, comment l'Andra envisagerait-elle l'évolution des installations de surface en cas de besoin ? Par exemple :

- Ajout de nouveaux puits,
- Ajout d'une ligne supplémentaire de traitement des colis avant mise en place en descenderie,
- Doublement des voies ferroviaires d'arrivée des colis,
- Etc.

FACTEURS SOCIAUX ORGANISATIONNELS ET HUMAINS

L'ANCCLI est attachée aux thématiques autour de l'humain. La complexité du projet, ses particularités en termes de radioprotection et de travaux en souterrain ainsi que la coactivité durant de nombreuses années engendrent des problématiques connues mais d'une ampleur unique dans le domaine nucléaire, aussi bien au cœur de l'installation qu'au sein du territoire :

- L'accueil (logement, structures sociales, éducatives, sanitaires, de loisirs et commerciales) par le territoire, sur du long terme, de plusieurs centaines de personnes de différentes nationalités, et son adéquation avec l'offre actuelle.
- La sécurité des personnes et des installations,
- La part de la sous-traitance dans l'ensemble des opérations, de construction, de gestion et de maintenance de l'installation et le contrôle du nombre de niveaux de sous-traitance.

L'ANCCLI demande à l'Andra comment sera évaluée la robustesse de ses équipes face à des risques majeurs particuliers, par exemple une crise sanitaire mondiale... ? Comment la Phipil testera-t-elle cette robustesse ?

Annexe : liste des membres du groupe de travail

BARON Yves	Les 3 CLI de la Manche
BASOL Kévin	ANCCLI
BASTIN Eric	IRSN (observateur)
BRIDIERS Elodie	CLIN Paluel-Penly
CAMPAGNE Jean-Luc	Garant CNDP (observateur)
CHAUVENSY Jean-Louis	CLIN Paluel-Penly
CLAESSENS Michel	CLI de Cadarache
DAILCROIX Brigitte	CLI de Cadarache
DUONG Caroline	CLIS de Fessenheim
FAUGIERES Laetitia	CLIS de Bure
FISCHER Jean-Pierre	CLI de Chinon
GABELLE Claude	CLI de Creys-Malville et CLI de Saint-Alban
GAUTIER André	CLI de Cadarache
GERBER Mariette	CLI Ecrin Malvési
GUERRY Joël	CLI du Bugey-Ionisos
HELLENBRAND Bernard	Les 3 CLI de la Manche
HOLUIGUE Yves	CLIS de Fessenheim
LABAT Serge	CLI de Golfech
LAFAYE Françoise	CLIN du Blayais
LAFFITTE Olivier	CLI Orano La Hague
LHEUREUX Yves	ANCCLI
LUTTON André	CLI de Cadarache
MORIN Michel	CLI de Cadarache
NOVI Armand	CLI de Cadarache
PINEAU Coralie	ANCCLI
THIBAUT Christina	Les 3 CLI de l'Isère
TINDILLERE Michel	CLI de Dampierre-en-Burly
TISON Jean-Louis	CLI Ionisos Sablé-sur-Sarthe
VILLERS Anita	CLI de Gravelines
VIORA Emmanuelle	CLI de Saint-Laurent-des-Eaux
ZENNER Bernard	CLI de Cattenom



ANNEXE 4

COMPTE-RENDU DES RENCONTRES AVEC LES PARTIES PRENANTES

CONTRIBUTION DE L'AFITE (Association française des ingénieurs et techniciens de l'environnement)

Contribution de l'Afite à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 17/07/24

Rencontre Afite - Andra

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

A la demande de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), une réunion bilatérale entre l'Afite et l'Andra a été organisée le 17 juillet 2024, afin de recueillir les observations et réflexions de l'Afite sur la concertation menée par l'Andra sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote.

L'Afite et l'Andra ont convenu que le présent compte rendu (finalisé et approuvé par l'Afite le 18/19/24) constitue la contribution de l'Afite à la concertation menée par l'Andra sur la phase industrielle pilote. Il sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Objet : Rencontre Afite – Andra dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Participants :

Yves Bouhier – Délégué général permanent de l'Afite
Sylvain Boucher – Président de l'Afite
Pascale Kromarek – Vice-président de l'Afite
Bruno Weinzaepfel – Vice-président de l'Afite
Bertrand Alliard – Membre du bureau de l'Afite
Jean-Paul Jacquot – En charge de la commission énergie climat de l'Afite
Myriam Merad – Membre de la commission risque de l'Afite
Sébastien Crombez – Directeur sûreté, environnement et stratégies filières de l'Andra
Camille Peiffer – Chargée de concertation de l'Andra

1. Le contexte

L'Andra précise que cette rencontre s'intègre dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote (Phipil). Une première séquence de concertation a été menée en 2021/2022 sur la base d'une proposition de l'Agence sur le déroulement et les attendus de cette phase¹. Diverses modalités de concertation avaient été mises en place (conférence de citoyens, modules de participation en ligne, webinaires, rencontres parties prenantes). Le bilan, qui présente des engagements pour la suite du projet, a été publié le 6 octobre 2022².

¹ Dossier de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (janvier 2021) : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/89bf5a91e232a401be57b1a65dd07c58b0975caf.pdf>

² <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/bilan-des-concertations-sur-la-phase-industrielle-et-la-gouvernance-de-cigeo>

Contribution de l'Afite à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 17/07/24

Plusieurs enseignements de la première phase de concertation sur la Phipil sont intégrés au sein du Plan directeur d'exploitation (PDE). Ce document présente une « photographie » du centre de stockage (gouvernance, déploiement, Phipil, inventaire de déchets à stocker, réversibilité, financement, mémoire)³. Il constitue l'une des pièces du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo (pièce 16) et a vocation à être mis à jour tous les cinq ans en concertation avec le public et les parties prenantes, tel que prévu par l'article L542-10-1 du code de l'environnement.

L'action HA-MA-VL 6 du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) prévoit que l'Andra publie à la fin de l'année 2024 un rapport présentant les objectifs et critères de réussite de la Phipil⁴. Une concertation est actuellement mise en place afin de nourrir ces propositions, selon différentes modalités (ateliers prospectifs, modules participatifs en ligne, groupe de travail Anccli, rencontres parties prenantes)⁵. Ce rapport présente des propositions mais c'est le PNGMDR qui définira les objectifs et critères de réussite de la Phipil. Il permet également d'alimenter l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création (DAC), la Phipil permettant de conforter la démonstration de sûreté du centre de stockage.

Suite à la présentation détaillée du projet Cigéo et des attentes relatives à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de Cigéo, les membres de l'Afite ont fait part de plusieurs questionnements/recommandations présentés ci-dessous.

Ces questionnements/recommandations ont majoritairement porté sur les aspects liés à la concertation, l'environnement institutionnel et la gouvernance du projet.

2. Les enjeux soulevés par la concertation sur Cigéo

L'Afite fait part de plusieurs questionnements et recommandations relatives à l'organisation des concertations sur le projet Cigéo.

Pour l'Afite, les conditions de succès d'une concertation relèvent notamment de la prise en compte des controverses et incertitudes inhérentes au projet. Il est ainsi intéressant d'intégrer des démarches de type « clarification des controverses » à la concertation sur Cigéo⁶.

La diversité des publics impactés localement par le projet est également à prendre en compte et à cartographier. Il est nécessaire de s'assurer de l'adaptabilité des outils de concertation aux types de publics mobilisés et de les mettre en perspective⁷.

L'Afite relève également que dans la mise en place des démarches de concertation, il est indispensable d'être transparent sur ce qu'il est possible de mettre en place ou non et de montrer

³ Consulter le PDE :

<https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/e8d36a92477cb6595c02b828eb765869be0ff8f3.pdf>

⁴ Arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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.

⁵ Dossier d'information sur la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo.

<https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/8d74830ade6bc1d563648c46c593d3d7799dcd81.pdf>

⁶ Des démarches de clarification des controverses ont été mise en place dans le cadre du débat public sur la 5^{ème} édition du PNGMDR (2019) et du [débat public nouveaux réacteurs nucléaires et projet Penly \(2022\)](#) auxquelles l'Andra a participé.

⁷ L'ensemble des dispositifs de concertation mis en place par l'Andra sont présentés sur [son espace dédié](#) et dans son bilan de la participation du public sur Cigéo ([pièce 14 du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo](#))



Contribution de l'Afite à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo –
17/07/24

quelles sont les marges de manœuvre possibles d'un point de vue réglementaire. Il est nécessaire de « rendre compte » de ce qui est pris en compte pour le développement du projet⁸. Il est également opportun de faire vivre le processus de concertation suite à sa clôture, par exemple à des dates anniversaire⁹.

L'Afite note, par ailleurs, que les sujets autres que Cigéo, politique énergétique par exemple, ont un impact direct sur la concertation sur Cigéo et met en avant l'importance de l'appui d'un tiers dans la mise en place de la concertation¹⁰.

Pour l'Afite, il est nécessaire de mettre à plat les conflits, les arguments en jeu, les sujets vecteurs de conflits afin de rendre visible la démarche visant à les décongestionner.

Concernant spécifiquement la concertation sur les critères et objectifs de réussite de la phase industrielle pilote, **l'Afite recommande de préciser quels seraient les critères de réussite globaux d'un projet pour l'Andra**, ce qui permettrait à un tiers de conscientiser plus facilement les critères de réussite. L'Afite recommande également de préciser la typologie des risques (santé, sécurité, paysage, économique...) faisant l'objet de la concertation et se demande jusqu'à quel niveau les travaux sur les risques sur le projet sont partagés. La question des risques ne doit pas seulement être perçue de manière négative pour l'Afite, le projet représentant des opportunités au-delà des nuisances, ce qui fait naître un besoin de rééquilibrer le biais d'attention. Ce déséquilibre représente, pour l'Afite, le paradoxe de la concertation sur le projet Cigéo pour lequel le maître d'ouvrage serait attaché aux aspects techniques, réglementaires, de sûreté en y incluant des aspects plus sociétaux alors que les interlocuteurs de la concertation pourraient se sentir concernés par des questions plus sociétales, éthiques, économiques etc¹¹.

L'Afite s'interroge, par ailleurs, sur les aspects internationaux liés à la concertation sur le projet Cigéo et sur les potentielles « résistances » frontalières¹². L'Afite indique également qu'il pourrait être intéressant de mettre en avant le positionnement de l'Andra à l'international.

L'Afite propose de mettre en place un observatoire de la gouvernance sur Cigéo composé de membres externes, qui ne serait pas porté par l'Andra et les parties prenantes, afin de disposer d'un point de vue externe avec une « méta observation ». Il pourrait s'agir d'un groupe miroir.

2. L'environnement institutionnel de Cigéo et le contexte global du projet

L'Afite fait part de plusieurs questionnements/recommandations relevant du contexte global du projet et de son environnement institutionnel.

D'un point de vue institutionnel, l'Afite se questionne sur les conséquences que pourrait avoir la fusion de l'ASN/IRSN sur le projet. La durée du projet dans le temps l'interroge également sur les risques d'alternances politiques et l'arrêt potentiel du projet, notamment dans le cadre de la loi à la fin de la phase industrielle pilote, et les conséquences économiques d'un tel arrêt.

⁸ Ces éléments sont présentés dans les bilans de concertation mis en ligne par l'Andra (par exemple : [bilan de la concertation sur la Phipil et gouvernance de Cigéo de 2022](#)).

⁹ L'Andra avait par exemple organisé un [rendez-vous avec les participants à la conférence de citoyens deux ans après la publication de leur avis citoyen](#).

¹⁰ La concertation sur Cigéo est mise en œuvre sous l'égide de garants de la commission nationale du débat public (CNDP) <https://concertation.andra.fr/pages/concertations-sous-legide-de-garants>

¹¹ L'Andra a mis en place une feuille de route de la concertation qui porte à la fois sur le développement du projet mais aussi sur son intégration sur le territoire : <https://concertation.andra.fr/pages/la-concertation-sur-cigeo>

¹² La concertation sur le projet Cigéo est conduite en conformité avec la convention d'Espoo.

Contribution de l'Afite à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 17/07/24

L'Afite relève l'importance de la mémoire du stockage pour le public et s'interroge sur les actions menées¹³.

L'Afite se questionne également sur la survenue d'éléments extérieurs (type terrorisme) et sur les impacts potentiels du changement climatique sur le projet. La question des risques actuels associés à l'entrepôtsages de déchets sur le territoire est également mentionnée par rapport à un risque minimisé avec la solution stockage géologique souterrain¹⁴.

Afin d'assurer une plus grande activité économique autour du projet, l'Afite recommande la mise en place d'un incubateur, un « tiers lieu » d'innovation, qui pourrait participer au développement du territoire.

3. La construction de Cigéo

L'Afite relève que l'Autorité environnementale demande à ce que les activités de traitement et de conditionnement des déchets soient prises en compte, ce qui implique d'intégrer les producteurs de déchets. L'Afite s'interroge, dès lors, sur les impacts que pourraient avoir un changement de forme de colis pour le stockage¹⁵.

L'Afite s'interroge sur les impacts associés au transport des déchets radioactifs et à qui incombe la responsabilité¹⁶.

Des questionnements sur la quantité de béton nécessaire à la construction de Cigéo et sur l'approvisionnement à long terme sont également soulevés par l'Afite¹⁷.

¹³ L'Andra a mis en place le programme « Mémoire pour les générations futures » qui comprend différents axes de travail : <https://www.andra.fr/nos-expertises/conserver-et-transmettre-la-memoire>

¹⁴ L'étude socio-économique sur le projet Cigéo conclut que le stockage géologique profond constitue une forme d'assurance face à un risque de dégradation de la société à l'horizon de 150 ans : https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-03/Andra-Note_synthese_ESE.pdf

¹⁵ Ces éléments sont présentés au sein du volume 11 de la version préliminaire du rapport de sûreté (Pièce 7 du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo) : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2007-VPRS-PARTIE%204%20Volumes%20compl%C3%A9mentaires%20Cig%C3%A9o-Volume%2011-Flexibilit%C3%A9.pdf>

¹⁶ Le transport de substances radioactives est assuré par des sociétés spécialisées et agréées par l'ASN : <https://www.andra.fr/cigeo/les-installations-et-le-fonctionnement-du-centre/de-la-preparation-des-colis-de-dechets-leur>

¹⁷ Ces éléments sont présentés au sein du volume 4 de l'étude d'impact global du projet Cigéo (Pièce 6 du dossier de demande d'autorisation de création) : <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%2006-Etude%20impact-Vol4-Evaluation%20incidences-Chapitres%201-5.pdf>



CONTRIBUTION DE LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE MEUSE/HAUTE-MARNE

Contribution de la Chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 13/11/24

Rencontre CCI Meuse/Haute-Marne - Andra

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

A la demande de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), une réunion bilatérale entre la chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne (CCI) et l'Andra a été organisée le 13 novembre 2024, afin de recueillir les observations et réflexions de la CCI sur la concertation menée par l'Andra sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote.

La CCI et l'Andra ont convenu que le présent compte rendu (finalisé et approuvé par la CCI le 20/11/24) constitue la contribution de la CCI à la concertation menée par l'Andra sur la phase industrielle pilote. Il sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Objet : Rencontre CCI - Andra dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Participants :

Richard Papazoglou – Président CCI Meuse/Haute-Marne
Camille Peiffer – Responsable concertation de l'Andra
Claire Morand – Garante de la concertation sur Cigéo (CNDP)

1. Le contexte

L'Andra précise que cette rencontre s'intègre dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote (Phipil). Une première séquence de concertation a été menée en 2021/2022 sur la base d'une proposition de l'Agence sur le déroulement et les attendus de cette phase¹. Diverses modalités de concertation avaient été mises en place (conférence de citoyens, modules de participation en ligne, webinaires, rencontres parties prenantes). Le bilan, qui présente des engagements pour la suite du projet, a été publié le 6 octobre 2022².

¹ Dossier de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (janvier 2021) : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/89bf5a91e232a401be57b1a65dd07c58b0975caf.pdf>

² <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/bilan-des-concertations-sur-la-phase-industrielle-et-la-gouvernance-de-cigeo>

Contribution de la Chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 13/11/24

L'action HA-MA-VL 6 du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) prévoit que l'Andra publie à la fin de l'année 2024 un rapport présentant les objectifs et critères de réussite de la Phipil³. Une concertation est mise en place afin de nourrir ces propositions, selon différentes modalités (ateliers prospectifs, modules participatifs en ligne, groupe de travail Anccli, rencontres parties prenantes)⁴.

La phase industrielle pilote correspond à la phase de construction initiale de Cigéo et à une partie de sa phase de fonctionnement. Entre 1 300 et 2 300 emplois seraient créés durant la construction et de 600 à 1000 emplois pendant les 100 ans d'exploitation. Ces emplois correspondraient à 50% d'ouvriers, 30% de cadres et 20% d'agents de maîtrise, techniciens ou employés.

Suite à la présentation de la phase industrielle pilote et de son développement sur le territoire, la CCI a fait part de plusieurs questionnements/recommandations présentés ci-dessous.

2. Le développement économique du territoire

La CCI indique qu'elle ne souhaite pas se prononcer sur les aspects scientifiques/techniques du projet car elle représente un acteur économique local. Sa contribution porte donc sur les enjeux soulevés par Cigéo en matière de développement économique du territoire.

Pour la CCI, Cigéo représente une opportunité pour le territoire de la Meuse/Haute-Marne. Selon elle, sans ce projet et les aides financières apportées par les groupements d'intérêt public, le territoire serait en difficulté. C'est pour se préparer à la mise en œuvre de Cigéo que les CCI de Meuse et Haute-Marne ont été fusionnées en 2019, à partir du retour d'expérience normand.

Les actions menées par la CCI pour accompagner l'arrivée du projet sur le territoire vont se développer et se concrétiser :

- Relance des actions de formation. Celles-ci n'entraient plus dans le champ de compétences des CCI et seront réintégrées afin de faire face aux grands projets à venir sur l'ensemble du territoire français.
- Soutien à l'accès aux marchés pour les entreprises locales. La journée perspective business⁵, organisée en septembre dernier, allait notamment dans ce sens et dans celui d'une collaboration multi-acteurs (opérateurs, Energic ST 52/55, CCI).
- Possibles angles d'actions liées à la valorisation du savoir-faire du territoire en matière de gestion de déchets.
- Organisation, par la CCI, de formations au développement économique destinées aux élus.

³ Arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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.

⁴ Dossier d'information sur la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo.
<https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/8d74830ade6bc1d563648c46c593d3d7799dcd81.pdf>

⁵ La première édition de Perspective business visait notamment à mettre en relation les entreprises, prestataires et fournisseurs. En savoir plus : <https://meusehautemarne.andra.fr/perspectives-business-succes-pour-cette-nouvelle-formule>



Contribution de la Chambre de commerce et d'industrie de Meuse/Haute-Marne à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 13/11/24

Néanmoins quelques limites à ses actions sont observées par la CCI :

- Besoin d'une ingénierie territoriale, ce qui va au-delà des aides financières afin de répondre aux besoins d'adaptation du territoire face aux enjeux soulevés par l'implantation de Cigéo sur le territoire.
- Problématique de l'accès au foncier, notamment des objectifs de zéro artificialisation nette autour de Cigéo.
- Actions en silo, renforcées par la position entre deux départements, qui peuvent être bloquantes pour un ensemble plus large d'acteurs afin de préparer concrètement l'arrivée du projet sur le territoire (par exemple les blocages autour des sujets liés à la fiscalité).
- L'offre de logements devra être suffisante pour anticiper les périodes de pics d'emploi.
- L'accessibilité des documents d'information du public doit être renforcée, par exemple le Plan de développement du territoire pour les habitants ou leur appréhension du projet Cigéo.

Concernant le déroulement la phase industrielle pilote, la CCI a indiqué qu'un arrêt de l'INB et des activités associées à Cigéo dans l'attente du vote de la loi sur Cigéo pourrait avoir des conséquences particulièrement néfastes sur l'activité économique des entreprises et les niveaux d'expertises des salariés.

CONTRIBUTION DE LA CFDT (Confédération française démocratique du travail)

Positions de la CFDT sur la phase pilote de CIGEO

Rencontre du 8 juillet 2024

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LUTTER EFFICACEMENT CONTRE LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE



AGIR SUR LA SOBRIÉTÉ

- Le premier vecteur de la transition écologique passe par la baisse de la consommation en énergie globale, surtout fossile.
- Agir sur les modes de consommation, de production, les déplacements ..
- Développer la rénovation, l'économie circulaire ...

PROMOUVOIR L'EFFICACITÉ

- Produire et consommer en obtenant le même bien ou service et en utilisant moins d'énergie.

DEVELOPPER UN MIX ÉNERGETIQUE OUVERT ET DECARBONNE

- Chercher à développer les énergies renouvelables
- Investir également sur l'électricité d'origine nucléaire, en baissant sa valeur absolue tout en consolidant le socle de cette énergie pilotable

❖ LE MIX OUVERT DONNE LE CHOIX AUX GÉNÉRATIONS FUTURES DE POURSUIVRE OU NON LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ NUCLÉAIRE, DE DÉVELOPPER D'AVANTAGE LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET D'INTÉGRER DE NOUVELLES SOURCES ISSUES DES PROGRÈS DE LA RECHERCHE.



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

L'ASSAINISSEMENT / DEMANTELEMENT ET LA GESTION DES DECHETS



- Construire et utiliser l'énergie nucléaire n'ont de sens que si la filière française mène à bien les opérations d'assainissement / démantèlement de ses installations nucléaires civiles mais également celles associées à la Défense nationale.
- Pour la **CFDT**, il n'est pas concevable de reporter des opérations de démantèlement à long terme. Chacun doit assumer ses déchets et ne pas reporter les phases d'assainissement / démantèlement sur les autres acteurs ou sur les générations suivantes.
- 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.
- Tant qu'il y aura du nucléaire en France, la **CFDT** se prononce pour une utilisation totale ou partielle du « *mox* » dans quelques réacteurs du parc électronucléaires français. La **CFDT** n'est pas défavorable au principe d'un réacteur incinérateur de Plutonium. Cette solution demande toutefois une réactualisation du cadre législatif impliquant l'ouverture d'un débat parlementaire.



SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LE CENTRE INDUSTRIEL DE STOCKAGE GEOLOGIQUE (CIGEO)



2013



2019

- Pour la **CFDT** considère que le projet de stockage géologique doit se poursuivre suivant son calendrier prévisionnel, afin que nous puissions 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.
- La **CFDT** reste favorable à phase pilote de Cigéo, phase d'expérimentation décennale avec quelques colis de déchets nucléaires stockés, avant une autorisation complète du site pour accueillir l'ensemble des déchets. Elle a cependant des réserves exposées ci-après.
- 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, d'importantes évolutions de concept ne peuvent être omises au cours de la construction et de l'exploitation qui dureront plus d'un siècle. Le concept de Cigéo doit donc être robuste et adaptable.

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA PHASE PILOTE : TRANSPARENCE ET DEMOCRATIE

- La démocratie est une des valeurs portées par la **CFDT**. Chaque partie intéressée par le projet a le droit à une expression. La **CFDT** n'aura cependant aucune tolérance vis-à-vis de dégradation éventuelle ou une atteinte aux personnes. Elle réclame ainsi une protection adaptée des pouvoirs publics vis-à-vis de ceux qui sont favorables au projet sans que cela se fasse au détriment de la population (contrôle permanent de l'identité, etc).
- La **CFDT** regrette depuis 2019 l'absence de dialogue des pouvoirs publics avec les Unions Départementales **CFDT** et l'Union Régionale **CFDT**.
- Comme toutes les parties prenantes externes, il convient également de recueillir l'expression des salariés concernés par ce projet, et écouter les doléances de leurs représentants.
- Ce projet ne peut se faire sans dialogue social de qualité. C'est pourquoi la **CFDT** demande la mise en place par l'ANDRA d'un CSE et d'une CSSCT élargie pour Cigéo dès la phase pilote.
- Une charte prestataire/partenaire applicable à l'ensemble des relations entre Cigéo et ses fournisseurs pourra être signée ; elle décrira notamment les volumes d'activité prévus sur les années à venir, afin de renforcer la visibilité des charges de travail. Elle développera aussi le dialogue social inter-entreprises pour traiter des enjeux sociaux et environnementaux.
- Enfin, nous demandons la création d'une Maison des Syndicats à proximité du site.



LA PHASE PILOTE : TRANSPARENCE ET DEMOCRATIE

Pour la **CFDT**, la gouvernance et la transparence relative à l'activité des Groupements d'Intérêt Public doivent être révisées. En effet la **CFDT** souligne l'absence de transparence par les pouvoirs publics sur les projets présentés et financés.

Il convient d'éviter le clientélisme et de mener des actions d'aménagement du territoire et de développement du tissu industriel et économique, ainsi que de soutenir des actions de formation et de diffusion de connaissances scientifiques et technologiques

C'est pourquoi, la **CFDT** rappelle sa demande auprès des pouvoirs publics de :

- Création d'un comité tripartite pour l'évaluation de ces deux GIP,
- Elaboration 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).
- Information régulière des parties prenantes dont la **CFDT** oubliée pour le moment.

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE

LA PHASE PILOTE : LA CFDT REVENDIQUE 5 IMPULSIONS

- *L'aménagement du territoire* - À l'instar du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET 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 : mobilités (accès et déplacement), logements, services publics, commerces, ...
- *L'Emploi / Formation* - L'ensemble des acteurs engagés sur la question de l'emploi et la formation (Région, Pôle Emploi, les rectorats, les représentants du personnel) doivent travailler conjointement pour analyser les besoins afin de répondre au mieux à enjeux futurs. Les enjeux emplois compétences doivent s'inscrire dans le Contrat régional Emploi Formation Orientation professionnelle (CREFOP).
- Les productions locales/Agriculture/Agroalimentaire : au regard des enjeux sociaux économiques et des incidences que pourraient avoir la présence d'un stockage d'une telle nature, il est fondamental d'apporter un certain nombre de garanties à ces secteurs, à propos des impacts sur l'eau, les sol et sous-sol et la biodiversité.
- Les services publics de santé : des sous-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.
- *Le tourisme* : Ces deux départements travaillent depuis des années au développement du tourisme (de mémoire, culturel et vert). Il y a donc un véritable enjeu à ne pas dévaloriser leur image auprès du grand public. Aussi un effort particulier doit être porté pour encourager, développer et assister toutes initiatives culturelles.

LES CONDITIONS D'ACCEPTABILITE : LA SURETE N'EST PAS NEGOCIABLE



1. Il est indispensable que les choix techniques et technologiques soient priorités 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 réellement passive
- Un stockage réversible sans que la réversibilité altère la sûreté
- Une étude des conséquences de la fusion ASN / IRSN sur l'approche sûreté

SYNDICAT NATIONAL CFDT DU NUCLÉAIRE DE LA METALLURGIE



CONTRIBUTION DE LA CFE-CGC (Confédération française de l'encadrement – Confédération générale des cadres)



Concertation sur les « Objectifs et critères de réussites de la phase industrielle Pilote de Cigéo » Contribution de la Confédération Française de l'Encadrement- CGC

La CFE-CGC considère qu'il est nécessaire d'accélérer le développement en France du mix énergétique associant tous les modes de production à faible émission de gaz à effet de serre afin d'assurer la transition écologique et maintenir les conditions d'un développement économique compétitif pour notre société. Ainsi, les énergies renouvelables et l'énergie nucléaire apparaissent-elles complémentaires et indispensables à notre souveraineté énergétique.

Les décisions récentes relatives au renouvellement du parc de réacteurs nucléaires renforcent la pertinence d'une filière complète de retraitement, d'entreposage et de stockage des déchets issus non seulement de la production d'électricité mais aussi des autres activités nucléaires.

Depuis la Loi de 1991, la CFE-CGC participe activement aux travaux du Clis et aux débats publics comme elle l'a fait en 2013 et 2019 (PNGMDR), ainsi qu'aux concertations menées par l'Andra dans le cadre du PNGMDR. Elle acte que les études et expérimentations menées dans le Laboratoire de Meuse/Haute-Marne ont apporté la preuve de la pertinence du concept de stockage de long terme en profondeur. Elle considère que le stockage en profondeur est la seule solution en mesure d'assurer des conditions de sûreté optimales, en intégrant la sécurité du personnel et des populations.

La CFE-CGC observe que sa précédente contribution, apportée lors de la concertation menée en 2021 a été prise en compte dans le document intitulé "Plan Directeur d'Exploitation"(PDE) associé au dossier de Demande d'Autorisation de Création (DAC) de l'INB Cigéo. Aussi, la CFE-CGC renouvelle-t-elle volontiers son engagement dans le projet en apportant une contribution à la présente concertation et souhaite y être impliquée jusqu'à sa clôture.

Elle demande par ailleurs à être associée aux structures de gouvernance locale en cours de définition et qui devront être opérationnelles à l'obtention du décret de DAC. La CFE-CGC y sera représentée en particulier par le Comité Départemental de Haute-Marne, acteur engagé dans le développement économique et social du territoire d'accueil du projet Cigéo. De même, elle continue à tenir sa place dans les instances du Comité Local d'Information et de Suivi (CLIS) et de la future Commission Locale d'Information (CLI).

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 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 à la poursuite du projet, et cela 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 qui en dépendent.

Ainsi, lors du débat public de 2013, la CFE-CGC a-t-elle 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), s'est-elle également impliquée en produisant un « cahier d'acteur ».

La CFE-CGC a déjà apporté une première contribution à la concertation menée en 2021 sur les modalités de la phase industrielle pilote et de sa gouvernance. La CFE-CGC observe que sa contribution a bien été prise en compte dans le document « Bilan des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du projet Cigéo » et dans le « Plan Directeur de l'Exploitation de Cigéo » (PDE) produits fin 2022 dans le cadre de l'élaboration du dossier de Demande d'Autorisation de Création (DAC) de Cigéo.

Aujourd'hui, la CFE-CGC souhaite une nouvelle fois apporter sa contribution à la concertation sur les Objectifs et Critères de réussite de la Phase Industrielle Pilote (Phipil).

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 passer au plus tôt en phase de construction puis en phase industrielle, et répondre ainsi aux aspirations légitimes des populations de Meuse et de Haute-Marne en termes de sûreté de l'installation et de développement territorial.

La CFE-CGC souhaite également intégrer les dispositifs de suivi du projet mis en place par l'Andra en complément de son engagement dans le Clis puis dans la future Cli qui sera mise en place à l'obtention du Décret d'Autorisation et de Création (DAC).



Rappel des principaux éléments de la contribution de la CFE-CGC à la concertation de 2021

Position de la CFE-CGC sur la « phase industrielle pilote »

- Définir un calendrier réaliste qui donne confiance :
Les retards successifs liés au dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC) ont fait naître un doute sur la réelle volonté des pouvoirs publics. Il convient de restaurer cette confiance pour que le chantier et les retombées économiques qui en découlent puissent démarrer dans les plus brefs délais.
- Fixer un nombre réduit de jalons évitant les contraintes inutiles :
Malgré la pertinence du jalonnement des dossiers proposé par l'Andra qui explicite les demandes de la loi, il faut éviter de multiplier ce nombre de dossiers et de vérifier que leur contenu soit clair. La CFE-CGC est d'accord pour faire démarrer la phase industrielle pilote dès le début de la construction même s'il ne s'agit à ce stade que d'un chantier de génie civil.
- Définir le rôle de chacun des acteurs :
La CFE-CGC souhaite que le document décrivant la gouvernance de l'installation future précise ce qui relève de la loi, des décisions gouvernementales, des décisions administratives, de l'ASN, et des décisions de gouvernance interne. Il convient de s'en tenir à l'esprit de la loi, et au fonctionnement des instances administratives indépendantes en charge des décisions.
- Acquérir de nouvelles connaissances :
La CFE-CGC réaffirme le rôle central du laboratoire souterrain dans les acquisitions de connaissances, elles doivent être structurées avec en premier lieu la sécurité des populations et des travailleurs, ensuite la sûreté du stockage, et enfin les modalités relatives à la réversibilité du stockage.
- Poursuivre la phase industrielle pilote jusqu'à l'autorisation de la phase industrielle suivante :
La CFE-CGC estime qu'une fois l'autorisation de stockage des premiers colis de déchets radioactifs donnée par l'ASN, le processus de stockage se poursuit jusqu'à l'autorisation ASN suivante.

Position de la CFE-CGC sur la Gouvernance du centre de stockage

- Poursuivre la démarche de concertation actuelle :
La CFE-CGC approuve pleinement la démarche de concertation de l'Andra, et souhaite que les instances territoriales soient associées aux actions d'information, de consultation et de concertation que l'Andra engagera pendant la construction et la mise en exploitation de Cigéo.
- Définir de façon pragmatique la gouvernance de Cigéo :
La CFE-CGC est en accord avec l'Andra pour la définition de la gouvernance qui identifie 3 phases de processus de décision. Des dispositions qui devront cependant s'adapter suivant la phase de construction et celle de mise en exploitation.
- 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 CLIS de Bure où la CFE-CGC est partie prenante depuis plus de 20 ans, jouent pleinement leur rôle d'information et de suivi.
- Garantir des modalités efficaces de gouvernance :
La CFE-CGC est en accord avec l'Andra sur le fait que seules les décisions structurantes soient soumises au processus de gouvernance associant du public, et non les décisions opérationnelles ou urgentes qui restent sous l'autorité de l'Andra et des autorités publiques.



- Mettre en place un comité spécifique pour accompagner l'Andra dans la prise de décision :
La CFE-CGC recommande la création d'un comité spécifique pour conseiller l'Andra avec des membres désignés par des institutions ou des organismes dont les syndicats.

La CFE-CGC confirme ainsi les positions précédemment exprimées et souhaite qu'elles se concrétisent quelque soient les autorités responsables de ces aspects de gouvernance.

Position de la CFE-CGC sur les objectifs et critères de succès de la phase pilote

La phase pilote se déroulera sur une trentaine d'années. Bien évidemment, certaines informations portant sur les durées, les volumes, les modalités du déploiement ne peuvent pas être quantifiées à ce stade. Cependant, l'Etat et l'Andra devront au travers des objectifs quinquennaux du PNGMDR fiabiliser les étapes du déploiement.

Afin de ne pas multiplier les critères et jalons (Cf la précédente concertation), la CFE-CGC propose de caler les objectifs opérationnels sur les objectifs du PNGMDR et sur les objectifs de gouvernance au regard des engagements de l'Andra sur une période équivalente.

Ainsi, le bilan qui pourra être tiré au bout de 25 ans, sera le fruit de cinq cycles d'objectifs et d'engagements permettant d'évaluer l'avancement et les résultats de manière précise afin de préparer les phases ultérieures.

S'appuyant sur ses précédentes contributions et leur prise en compte dans le PDE, la CFE-CGC met en avant les points suivants pour l'évaluation des résultats de la Phase Industrielle Pilote et propose de les considérer comme des objectifs et critères de succès de la Phipil.

1) La confiance par le respect de la Loi et des engagements pris dans le cadre du PNGMDR.
Considérant l'Etat comme maître d'ouvrage du PNGMDR et l'Andra en tant que maître d'ouvrage et opérateur de l'INB Cigéo chargée d'assurer la maîtrise des objectifs donnés par l'Etat, le respect de la Loi et des engagements quinquennaux du PNGMDR est indispensable pour instaurer la confiance en l'Etat et en son opérateur pour respecter aussi les objectifs de sûreté opérationnelle et de long terme.

2) Le respect des engagements en termes de gouvernance pris dans le PDE et ses évolutions ultérieures

La CFE-CGC rejoint l'Andra dans son objectif de participation active et renouvelée du public et des parties prenantes. Toujours dans l'esprit de contribuer à la confiance dans le projet, il est proposé que l'Andra fasse, aux échéances similaires à celles du PNGMDR, un bilan de ses engagements en termes de :

- Continuité, qualité et fiabilité de l'information transmise sur la prise et le suivi des décisions structurantes du projet,
- Prise en compte de questionnements et savoirs nouveaux, avec de nouvelles modalités d'association du public sur le long terme.



1) La sécurité au travail

La CFE-CGC estime qu'il est impératif de garantir, dès la conception, la sécurité des personnels intervenant sur toutes les phases de la construction et de l'exploitation de la phase industrielle pilote de CIGÉO.

Ainsi, un des critères de succès de la phase pilote sera la capacité de l'Andra à faire en sorte que l'accidentologie soit au plus bas niveau raisonnablement atteignable et que l'information sur celle-ci soit en tout point exemplaire.

2) L'acquisition et le maintien des compétences pour garantir la sûreté des opérations de Cigéo et le développement de nouvelles filières.

Etant donné la durée de la phase industrielle pilote et de CIGÉO, la CFE-CGC sera très vigilante sur les politiques de formation et les stratégies de développement des dispositifs servant à assurer la transmission des savoirs, techniques et technologies de façon à assurer sur le long terme le maintien des compétences nécessaires aux activités opérationnelles de Cigéo.

Par ailleurs, la politique mondiale actuelle de développement de nouveaux modes de production électronucléaire (SMR) conduira de facto à devoir considérer de nouveaux déchets et de nouvelles filières de stockage.

3) L'accompagnement du territoire

La CFE-CGC sera également très vigilante sur le respect des engagements pris pour l'accompagnement social et économique du territoire d'accueil.

La CFE-CGC relaie les attentes fortes de ce territoire en difficulté et souhaite qu'au fil du temps, les effets positifs du développement du projet puissent se traduire par une amélioration visible de la qualité de vie des habitants et conduire également à une amélioration sensible de l'environnement.

4) Le retour d'expérience sur la mise en œuvre effective des principes de réversibilité

La CFE-CGC considère qu'il serait vain de chercher à fixer des objectifs et critères techniques trop lointains, trop vagues qui risquent de ne pas être tenus.

C'est pourquoi la résilience du projet tiendra dans sa capacité à mettre en œuvre les principes de réversibilité tels que définis dans le PDE à savoir : déploiement progressif, flexibilité et adaptabilité, pouvant mener à une récupérabilité dans le cas ultime.

L'observation, sur le terme de la durée de la phase industrielle pilote, permettra de mesurer les écarts entre les objectifs tels que décrits dans les documents de la demande d'autorisation de création (DAC) et les résultats après une dizaine ou une quinzaine d'années de stockage en conditions réelles.

CONTRIBUTION DE LA CGT (Confédération générale du travail)



La secrétaire générale

Secrétariat Général
01 55 82 83 06
cabsq@cgt.fr

Nos Réf. SB-AN-VN/IM/2024.119

Montreuil, 11/10/2024

Sébastien FARIN

Directeur dialogues et prospective
Agence Nationale pour la gestion
des Déchets RADIOactifs (ANDRA)

Objet : Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo.
Contribution CGT

Monsieur,

Le projet Cigéo, et plus particulièrement sa phase industrielle pilote, représente un enjeu crucial pour l'avenir de la gestion des déchets radioactifs en France. La CGT, attachée à ses valeurs de défense des travailleurs, de transparence et de protection de l'environnement, entend jouer un rôle actif dans cette démarche pour garantir que les intérêts des salariés, des territoires, et des populations soient pleinement pris en compte.

Cette phase pilote de Cigéo doit s'inscrire dans un cadre rigoureux de transparence, de dialogue et de gouvernance inclusive. Il est essentiel que les représentants des salariés, puissent participer aux décisions, surtout sur des aspects aussi fondamentaux que la sûreté, la réversibilité et l'impact socio-économique du projet.

La CGT présente ses recommandations et observations dans l'espoir qu'elles contribueront à renforcer la démarche entreprise par l'Andra.

1. Contexte

Le développement de l'énergie nucléaire appelle des solutions durables pour la gestion des déchets générés dans le processus. Une des catégories de déchets, celle qui représente le plus grand risque d'exposition et qui ne peut pas être valorisée, est sans solution durable depuis la mise en service du programme nucléaire français. Des recherches ont donc été menées, de 1991 à 2006, qui ont abouti à proposer comme solution de référence le stockage géologique, dans une couche d'argile à 500 m de profondeur, sur le site de Bure, à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne, conformément aux recommandations du rapport de juin 2018 de la Commission nationale d'évaluation sur les études et recherches dans ce domaine qui invite à fixer le cap. Il n'y a pas de gestion cohérente des matières nucléaires et des déchets radioactifs sans une stratégie énergétique clairement affichée.

Cette solution a aussi été adoptée par la Finlande et la Suède.

.../...



En France, la mise en œuvre d'un projet industriel basé sur ces recherches a conduit à la conception de Cigéo (Centre Industriel de stockage Géologique), qui concernera **0,2 % de déchets qui sont de haute activité à vie longue** et concentrent 94,9 % de la radioactivité totale, ce qui **correspond au volume d'une piscine olympique**. Ces déchets sont incorporés dans du verre et conditionnés en conteneurs métalliques.

Pour construire une telle installation, plusieurs étapes doivent être franchies. L'étape actuelle, en cours d'exécution, est l'instruction, par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), de la Demande d'Autorisation de Construction (DAC), déposée par l'Andra fin 2022. Parallèlement au processus technique de conception, l'Andra mène un dialogue continu avec les parties prenantes de Cigéo, incluant producteurs de déchets, collectivités locales, associations, syndicats et instances officielles, et ce depuis le début du projet.

Actuellement, dans le cadre du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR, 2022-2026), l'Andra doit définir « les principaux objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote ». Pour élaborer cette proposition, l'Andra a sollicité les avis et recommandations du public et des parties prenantes lors d'une concertation dédiée au premier semestre 2024, dans laquelle la CGT a participé.

L'échange a eu lieu le 13 juin 2024 dernier, en présence de représentants régionaux et locaux de la CGT de la Région Grand-Est, l'Est de la France, de la Fédération Nationale Mines et Energie (FNME), de l'instance nationale de la CGT, ainsi que des représentants de la CGT-Andra et des garants de la concertation de la CNDP (Commission Nationale du Débat Public). L'Andra a présenté une synthèse du projet Cigéo et de son contexte national et international dans ses différentes phases, dont la phase industrielle (PhiPil). Une discussion ouverte a eu lieu ensuite avec un certain nombre de questions/réponses, mais aussi avec des demandes et interrogations que la CGT considère importantes pour la réussite du projet, même au-delà de la PhiPil. Ce document reflète cet échange ainsi que les réflexions internes de la CGT.

2. La PhiPil de Cigéo et son insertion dans le territoire

La PhiPil se déroulera entre le Décret d'Autorisation de Création de Cigéo et l'Autorisation ASN de mise en service complète de l'installation. Avant cette dernière, une loi doit être votée au parlement, fixant les conditions de poursuite éventuelle de Cigéo. La PhiPil pourrait s'étendre sur 15 à 25 ans. Le démarrage de celle-ci serait prévu entre 2026 et 2030, en fonction de la durée d'instruction de la DAC.

D'après l'article D.542-89 du Code de l'environnement : « *La phase industrielle pilote prévue à l'article L 542 10 1 est conçue de sorte à conforter la démonstration de sûreté et démontrer la capacité de l'installation à atteindre progressivement une cadence de stockage industrielle.* »

Durant la PhiPil, la première tranche de Cigéo sera construite et des essais sans colis seront effectués, puis des essais avec colis et enfin en début de stockage de colis. Cela implique que le territoire autour de Bure aura connu un certain nombre de modifications ou de création de nouveaux aménagements, pour permettre les travaux dans cette phase PhiPil, entre autres :

- Le réseau de transport par route et par train ;
- Les réseaux d'énergie et d'eau.

A cela, il faut ajouter l'accroissement nécessaire des logements et des services publics pour les nouveaux habitants et pour l'accueil des salariés durant le chantier. De façon générale, il y aura des retombées économiques autour du site de Cigéo.

3. Les conditions de la réussite de la PhiPil

La réussite technique de la Phipil et de Cigéo en général doit être profondément liée à la réussite durable du territoire qui l'accueille, qui doit correspondre aux besoins de ses habitants.

L'Andra a proposé, lors de la concertation 2021/2022, un certain nombre de thématiques essentiellement techniques (source présentation de l'Andra et du document diffusé au public sur la concertation PhiPil 2024¹) :

- Données géologiques acquises in situ ;
- Qualité des ouvrages industriels souterrains ;
- Sécurité nucléaire ;
- Sécurité (sécurité du travail, accidentologie...) ;
- Réversibilité ;
- Surveillance environnementale ;
- Opérations industrielles de stockage ;
- Faisabilité des ouvrages de fermeture ;
- Gouvernance (thématique absente dans la présentation Andra).

A ces thématiques, d'autres ont été ajoutées à l'issue de cette concertation-là par les parties prenantes :

- Evaluation de l'impact socio-économique du centre de stockage Cigéo sur le territoire ;
- Bilan et perspectives d'impact de la mise en service du centre de stockage Cigéo, en regard des installations de la filière nucléaire ;
- Coûts et perspectives économiques du centre de stockage Cigéo ;
- Bilan et perspectives des projets de stockage à l'international ;
- Bilan des développements techniques en matière de gestion des déchets (stockage et alternatives).

Bilan des actions de préservation de la mémoire du stockage. La plupart de ces thématiques sont en relation avec les performances techniques et économiques que Cigéo doit atteindre pour son fonctionnement normal, voire optimal.

La CGT demande que ces thématiques soient traitées, présentées et discutées avec les parties prenantes. Un grand principe est défendu par la CGT, dans le domaine nucléaire particulièrement : la sûreté pour les travailleurs et pour les populations. Nos questionnements éventuels dans ces thématiques seront axés sur ce principe.

Trois thématiques sortent du cadre strictement technique de Cigéo :

- Réversibilité ;
- Gouvernance ;
- Evaluation de l'impact socio-économique du centre de stockage Cigéo sur le territoire.

Le choix de conduire la Phipil Cigéo est donc économique, écologique, éthique et social, avec une exigence de responsabilité. Incontournable, **la gestion des matières et déchets radioactifs ne peut être renvoyée à plus tard** et doit être réalisée en transparence, en direction des salariés et des populations.

¹ Objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo : concertation (8d74830ade6bc1d563648c46c593d3d7799dcd81.pdf (andra.fr))



4. Le dialogue avec les territoires et le respect de la diversité d'opinions. La participation de la CGT et des syndicats de salariés.

La réversibilité

Les décisions sur la réversibilité du stockage doivent résulter d'un processus de dialogue entre les responsables de l'exécution technique de Cigéo et les représentants de la population dans le territoire et en France. C'est clairement un enjeu de gouvernance de Cigéo, comme l'écrit l'Andra dans sa communication sur le sujet, et comme tel, il doit faire l'objet de débat.

Les aménagements préalables et les infrastructures et intégration sur le territoire

Un certain nombre de demandes et interrogations sont formulées par la CGT :

- Concernant les travaux relatifs aux installations de surface et infrastructures sur le territoire, tels que la réhabilitation de la ligne ferroviaire, les réseaux d'eau et d'électricité et les impacts que pourraient avoir un potentiel arrêt de Cigéo, à la fin de la phase industrielle pilote, sur ces infrastructures. La CGT demande qu'un maximum des infrastructures, utiles au territoire et à son développement, soient maintenues opérationnelles, notamment la réhabilitation de la ligne de chemin de fer ;
- Les éventuelles consultations du public prévues durant la phase industrielle pilote doivent permettre à toutes les sensibilités de s'exprimer librement. La CGT demande à participer directement aux débats et consultations ;
- En relation avec les dispositions prévues en termes d'établissement de contrats avec les entreprises locales, ainsi que la création d'emplois et l'intégration des salariés sur le territoire. La CGT considère que le développement local doit être privilégié ;
- Le développement de Cigéo ne doit pas se faire au détriment des activités présentes, en développement et futures du territoire.

La gouvernance du centre de stockage

La CGT demande la formalisation de l'intégration des syndicats à la gouvernance de Cigéo et la façon dont leurs avis seront pris en compte, et des moyens de contrôle pour en vérifier l'effectivité. La CGT alerte sur le risque d'un nombre important de travailleurs détachés et précaires, afin de prévenir la non-maîtrise de certaines activités par les exploitants et les capacités industrielles métallurgiques et de génie civil des sous-traitants/fournisseurs. Le niveau et la qualité des compétences des effectifs, en lien avec les évolutions techniques sont critiques pour les salariés du secteur.

Un terme doit être mis à l'externalisation, en particulier de fonctions essentielles, pour la sûreté et l'environnement, mais ne relevant pas en "apparence" des cœurs de métiers :

- Cette dernière est importante et nécessaire pour préserver de bonnes conditions de travail et de vie dans Cigéo ;
- La CGT souhaite que les syndicats soient représentés dans la gouvernance globale du centre de stockage Cigéo, et que soit formalisée l'organisation de cette gouvernance et les modalités de prise en compte des avis émis. Par ailleurs, elle formule à nouveau la demande d'être représentée dans les instances prévues à cet effet. La CGT ne veut pas représenter d'autres syndicats, mais elle ne veut pas, non plus, être représentée par d'autres syndicats de salariés.

De plus, la CGT considère que des compléments d'information sur la première étape de l'instruction technique du dossier DAC doivent être plus largement portés à la connaissance du public (par exemple, le contenu de : <https://www.andra.fr/premiere-etape-de-linstruction-technique-de-la-demande-dautorisation-de-creation-de-cigeo>)

5. Conclusion

Dans le contexte des demandes et interrogations formulées ci-dessus, la CGT est favorable à la poursuite du projet Cigéo et notamment à la mise en œuvre de la PhiPil décrite dans les documents fournis, car **notre responsabilité envers les générations futures est d'organiser le stockage des déchets ultimes.**

Un point nous semble important de mentionner : le traitement des opposants à Cigéo. La CGT est opposée à toute violence, d'où qu'elle vienne, dans le mouvement social. La tendance aujourd'hui à réprimer et judiciaireiser ou criminaliser les actions menées par des opposants à un projet, provoque des tensions qui minent notre société. Le dialogue et l'échange dans le respect doivent être la priorité pour le gouvernement et pour les oppositions. La CGT demande que ces principes soient appliqués dans le processus de réalisation de Cigéo.

Concernant l'aménagement du territoire, la nécessité de garantir la pérennisation des futurs infrastructures, logements et services publics est nécessaire pour l'attractivité de ce territoire.

La CGT s'associe à la demande de l'Intersyndicale de l'IRSN (CGT, CFDT, CFE-CGC) d'un moratoire d'un an, pour éviter une fusion à marche forcée.

La CGT souligne donc l'importance du rôle donné aux services publics pour la gestion des déchets radioactifs, et poursuivra avec les salariés concernés à ce que leurs moyens soient rehaussés pour mener à bien leurs missions dans l'intérêt général, avec :

- L'Andra, établissement public de l'Etat, a la mission de gérer l'ensemble des déchets radioactifs. Leur recensement actualisé s'améliore en étant exhaustif et transparent : lieux, volumes, catégories de déchets radioactifs, stocks historiques, flux annuels, inventaires prospectifs. L'Andra est aussi l'exploitant, il est donc le garant de la sûreté de ses installations, et doit se doter de personnels formés et disposant de droits d'interventions renforcés ;
- La future Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection est chargée, indépendamment du gouvernement, d'autoriser les installations, de fixer les prescriptions techniques et d'en contrôler le respect, pour garantir la sûreté de la gestion des combustibles nucléaires usés et des déchets radioactifs. Elle doit s'appuyer sur une expertise technique et scientifique, indispensable sur l'ensemble des sujets du nucléaire et de la radioactivité. Ce potentiel, ce sont les salariés de l'ex IRSN qui le détiennent, leur savoir-faire collectif et leurs compétences doivent être reconnus et préservés dans le cadre du chantier qui s'ouvre à l'automne, sur la mise en œuvre de la création de l'ASNR. Chantier qui sera conduit par le président pressenti de la future autorité, et actuel président de l'Andra.

La CGT est disponible pour travailler à toutes ces propositions et pour vous rencontrer.

Dans cette attente, veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de nos salutations respectueuses.

Sophie Binet,



Secrétaire Générale de la CGT



CONTRIBUTION DE GLOBAL CHANCE

Contribution de Global Chance à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 25/04/24

Rencontre Global Chance - Andra

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

A la demande de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), une réunion bilatérale entre Global Chance et l'Andra a été organisée le 25 avril 2024, afin de recueillir les observations et réflexions de Global Chance sur la concertation menée par l'Andra sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote.

Global Chance et l'Andra ont convenu que le présent compte rendu (finalisé et approuvé par Global Chance le 07/06/2024) constitue la contribution de Global Chance à la concertation menée par l'Andra sur la phase industrielle pilote. Il sera mis en ligne par l'Andra sur sa plateforme numérique de concertation.

Objet : Rencontre Global Chance - Andra dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Participants :

Bernard Laponche - Président (Global Chance)
Julie Chapuis - Chargée de communication (Global Chance)
Sébastien Crombez - Directeur sûreté, environnement et stratégies filières (Andra)
Camille Peiffer - Chargée de concertation (Andra)
Claire Morand - Garante de la concertation sur le projet Cigéo (CNDP)

1. Le contexte

L'Andra précise que cette rencontre s'intègre dans le cadre de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote (Phipil). Une première séquence de concertation a été menée en 2021/2022 sur la base d'une proposition de l'Agence sur le déroulement et les attendus de cette phase¹. Diverses modalités de concertation avaient été mises en place (conférence de citoyens, modules de participation en ligne, webinaires, rencontres parties prenantes). Le bilan, qui présente des engagements pour la suite du projet, a été publié le 6 octobre 2022².

¹ Dossier de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo (janvier 2021) : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/89bf5a91e232a401be57b1a65dd07c58b0975caf.pdf>

² <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo/presentation/bilan-des-concertations-sur-la-phase-industrielle-et-la-gouvernance-de-cigeo>

Contribution de Global Chance à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 25/04/24

Plusieurs enseignements de la première phase de concertation sur la Phipil sont intégrés au sein du Plan directeur d'exploitation (PDE). Ce document présente une « photographie » du centre de stockage (gouvernance, déploiement, Phipil, inventaire de déchets à stocker, réversibilité, financement, mémoire)³. Il constitue l'une des pièces du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo (pièce 16) et a vocation à être mis à jour tous les cinq ans en concertation avec le public et les parties prenantes, tel que prévu par l'article L542-10-1 du code de l'environnement. *Des exemplaires de ce document ont été remis lors de cette rencontre.*

L'action HA-MA-VL 6 du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) prévoit que l'Andra publie à la fin de l'année 2024 un rapport présentant les objectifs et critères de réussite de la Phipil⁴. Une concertation est actuellement mise en place afin de nourrir ces propositions, selon différentes modalités (ateliers prospectifs, modules participatifs en ligne, groupe de travail ANCCLI, rencontres parties prenantes)⁵.

Ce rapport présente des propositions mais c'est le PNGMDR qui définira les objectifs et critères de réussite de la Phipil. Il permet également d'alimenter l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création (DAC), la Phipil permettant de conforter la démonstration de sûreté du centre de stockage. Ce sont des sujets qui intéressent particulièrement l'ASN et l'IRSN dans ce cadre, d'autant plus qu'il y a des attentes de la société civile sur ces questions.

2. La Phipil dans le dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo

Global Chance fait part de sa difficulté à retrouver des informations au sein du dossier de DAC. Il considère également que des pièces ont été écrites à différentes époques et que des schémas peuvent être contradictoires entre eux.

L'Andra précise que le dossier de DAC a été rédigé d'un seul tenant et que la structure du dossier et son nombre de pièces répondent à des exigences légales. Certains schémas ont pu être simplifiés pour faciliter leurs compréhensions. D'autres documents permettent de disposer d'une vision plus globale, comme le PDE. En ce qui concerne la Phipil, la réglementation ne prévoyait pas de pièce dédiée à ce sujet dans le dossier de DAC, mais le rapport sur les objectifs et critères de réussite de la Phipil, prévu à la fin de l'année 2024, offrira une vision d'ensemble sur le sujet.

3. L'automatisation du fonctionnement du centre de stockage

Global Chance demande des précisions sur le périmètre des constructions prévues dans le cadre de la Phipil et la manière dont l'automatisation et le pilotage de l'installation nucléaire sera réalisé. Global Chance indique ne pas avoir trouvé d'information sur le contrôle commande et de description d'EP2 au sein du dossier de DAC. Global Chance s'intéresse en particulier au fonctionnement de la salle de conduite centralisée.

L'Andra précise que la tranche 1 correspond à la construction de l'EP1, la descenderie, les quartiers pilotes HA et MA-VL et les quatre premières alvéoles. Il est également indiqué que les

³ Consulter le PDE :

<https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/e8d36a92477cb6595c02b828eb765869be0ff8f3.pdf>

⁴ Arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par 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

⁵ Dossier d'information sur la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo. Ce dossier a été remis aux participants lors de cette rencontre.

<https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/8d74830ade6bc1d563648c46c593d3d7799dcd81.pdf>



Contribution de Global Chance à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 25/04/24

informations relatives à l'automatisation de l'installation et au fonctionnement de la salle de conduite se trouvent dans le Volume 5 de la pièce 7 (Version préliminaire du rapport de sûreté - Partie II - Vol 5)⁶. En matière d'organisation de l'exploitant, les fonctions prévues sont, quant à elle, présentées au sein du Volume 6 (Version préliminaire du rapport de sûreté - Partie II - Vol 6)⁷.

Concernant le bâtiment EP2, ses fonctions sont précisées dans le dossier de DAC et seront similaires à celle d'EP1. Par ailleurs le développement progressif permettra également de prendre en compte les éventuels progrès techniques pour la construction et le fonctionnement de l'EP2.

Global Chance considère que le contrôle commande est élément central de la Phipil et s'interroge sur les conséquences en cas de panne. Global Chance souligne également la complexité de l'installation et l'intérêt de la tester dans son ensemble avant le stockage des colis.

L'Andra note qu'il s'agit d'un point prioritaire pour Global Chance et précise que des démonstrateurs existent ce qui permet d'assurer que chaque opération individuelle soit maîtrisée. C'est la Phipil qui permettra de tester l'enchaînement des opérations mécaniques et la cinématique complète du processus de stockage.

4. La fin de la Phipil et son inventaire

Global Chance considère que des interrogations peuvent être émises sur la représentativité des colis stockés durant la Phipil et de la possibilité de les comparer avec ceux qui seront stockés dans l'EP2.

L'Andra précise que l'ensemble des types de colis reçus en Phipil sont présentés au sein du PDE (Chapitre 6 « La phase industrielle pilote » - Partie 6.5.4 - p.78)⁸. Ils visent à couvrir différents types de colis et modes de stockage. Les colis HA0 n'auront pas toutes les caractéristiques des colis HA mais, pour être plus représentatif des conditions thermiques, ils seront chauffés artificiellement. Les colis stockés durant la phase industrielle pilote le seront de façon définitive.

Global Chance exprime son positionnement sur la fin de la Phipil. Cette phase doit représenter un prototype de Cigéo : suite aux essais de stockage en inactif et actif, les colis placés dans l'installations devraient être retirés dans l'attente de la loi sur les conditions de poursuite du stockage. L'association considère que l'Andra, en ne retirant pas les colis stockés durant la Phipil et en poursuivant le stockage des colis de déchets MA-VL après la fin de la Phipil et avant le vote du Parlement devant décider de la poursuite ou non du stockage et, dans le cas de sa poursuite, des conditions de celui-ci, préempte les conditions de poursuite du stockage.

L'Andra précise que le déroulement de la Phipil a été conçu afin d'assurer la sûreté de l'installation et des opérations de stockage des colis. La Phipil sera encadré par l'autorisation de mise en service, rédigée par l'ASN. Celle-ci sera limitée à la Phipil et sur le nombre de colis stockés. Des réexamens de sûreté sont prévus tous les 10 ans. L'Andra est responsable de l'exploitation de l'INB mais celle-ci s'intègre dans un cadre réglementaire général sur les INB et seul le Parlement pourra décider des conditions de poursuite du stockage, suite à l'avis rendu par l'ASN.

⁶ Version préliminaire du rapport de sûreté - Partie II - Vol 5 <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%207-VPRS-PARTIE%20%20Description-Volume%205-Installations%20ouvrages%20%C3%A9quipements.pdf>

⁷ Version préliminaire du rapport de sûreté - Partie II - Vol 5 <https://www.andra.fr/sites/default/files/2023-04/Pi%C3%A8ce%207-VPRS-PARTIE%20%20Description-Volume%206-%20Organisation%20exploitation.pdf>

⁸ Consulter le PDE : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/e8d36a92477cb6595c02b828eb765869be0ff8f3.pdf>

Contribution de Global Chance à la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 25/04/24

L'Andra indique que le retrait des colis stockés en Phipil n'est pas prévu mais qu'une telle opération de retrait de colis pourrait avoir lieu si nécessaire. L'Andra indique que ce choix de ne retirer les colis que si la décision en était prise paraît plus conforme au principe de justification. L'Andra rappelle également que la continuité de l'exploitation du centre est favorable du point de vue de la sûreté et du risque de perte de compétences. Ce maintien de la sûreté contribue à ce que le Parlement puisse alors prendre le temps nécessaire pour décider dans de bonnes conditions les modalités de poursuite du stockage.

Global Chance précise que le positionnement de l'association sur la nécessité d'interrompre les activités de construction et de stockage des colis de déchets radioactifs à la fin de la Phipil et jusqu'à la loi sur la poursuite, avec ou sans modifications, ou la non poursuite du stockage, a été présentée à plusieurs reprises (Débat public PNGMDR, Groupe de suivi des concertations du HCTISN) et développé dès le débat public de 2005 organisé par la commission nationale du débat public (CNDP) sur la gestion des déchets radioactifs.

L'Andra relève que la question principale porte sur le cadre dans lequel la décision sur les conditions de poursuite du stockage sera prise afin que celui-ci ne préempte pas les suites qui seraient données par le Parlement. L'Andra note le désaccord de Global Chance sur le déroulement proposé pour la Phipil.



CONTRIBUTION D'ORANO



Cigéo

**Contribution d'Orano à la concertation menée par l'Andra sur les
critères de réussite de la phase industrielle pilote**

Juillet 2024



Cette contribution présente le positionnement d'Orano concernant les critères de réussite de la phase industrielle pilote (Phipil) de Cigéo. Ce positionnement s'inscrit, d'une part, dans le cadre de l'objectif de disposer au plus tôt d'une solution technique opérationnelle sûre pour la gestion des déchets en cohérence avec la politique nucléaire française répondant aux enjeux énergétiques et climatiques et, d'autre part, dans celui des obligations fixées par la taxonomie européenne quant à la disponibilité d'une solution de stockage à l'horizon des années 2050.

❖ **La Phipil a évolué progressivement entre 2006 et 2024 vers une approche duale cherchant à concilier les objectifs industriels avec ceux de concertation et de participation du public**

La Phipil semble offrir une double lecture :

- une lecture industrielle, qui conduit certaines parties prenantes (ASN, GP, IRSN, Ae) à rappeler, conformément aux textes réglementaires, la nécessité de démonstrations de sûreté, techniques et opérationnelles ;
- une lecture en termes de gouvernance, de concertation et de gestion des décisions collectives futures qui conduit d'autres parties prenantes (CNDP, ANCCLI, ONG pro et anti-nucléaires) à questionner la durée, l'inventaire associé, le calendrier, le processus décisionnel d'analyse de ses résultats et les modalités de passage au développement industriel du projet Cigéo.

Ainsi, certaines parties prenantes demandent qu'en fin de Phipil, la construction et l'exploitation soient interrompues jusqu'à la décision du Parlement de poursuivre ou non (dans la logique du processus décisionnel concerté), alors que la logique industrielle et la minimisation des impacts sur le territoire devraient militer pour une continuité de l'exploitation et un maintien de l'activité et des compétences d'une phase à l'autre.

Même s'il appartient à l'État, maître d'ouvrage du PNGMDR, de définir un ensemble d'objectifs et de critères qui encadreront, du point de vue réglementaire, la phase industrielle pilote, elle doit être considérée comme la première étape d'industrialisation du stockage couvrant aussi la vérification des cadences d'exploitation qui permettra d'affermir une durée et un inventaire. Aussi, comme requis par l'action HAMVL6 du PNGMDR, **la définition de critères opérationnels ou industriels de réussite de la Phipil est incontournable.**

❖ **Des critères de réussite essentiels à évaluer, préciser et hiérarchiser pour en faire une véritable phase industrielle**

Orano considère que les rôles, les objectifs, les enjeux et les critères de réussite de la Phipil doivent être clairement établis. En effet, à ce stade, l'objectif est parfois unique (conforter les données de démonstration), parfois double (avec prise en main progressive de l'installation industrielle), ou parfois triple (avec la mise en pratique de la gouvernance). De même, l'enjeu peut être double, et reprendre en partie l'objectif dont il découle ou, au contraire, qu'il précède.

Or, dans le cadre de l'action HAMVL10, Orano doit remettre un rapport démontrant la capacité à produire, conditionner et acheminer les colis de déchets nécessaires à la confortation de la démonstration de sûreté, et à atteindre une cadence industrielle pendant la Phipil. Cette situation doit donc être clarifiée et recentrée, au moins autant sur le caractère industriel de la phase pilote que sur son contenu de concertation et de gouvernance.



Une disposition favorable serait de rompre la dualité de la Phipil en considérant séparément une phase pilote industrielle et une phase pilote de gouvernance tout en préservant leur cohérence.

L'importance de l'objectif industriel, préfigurant l'exploitation nominale et garantissant notamment l'atteinte des exigences de sûreté, doit être réaffirmée. Les critères de réussite, qui doivent faire l'objet d'un projet à part entière avec son planning et ses jalons opérationnels, doivent concerner *a minima* ceux du PIGD :

- la performance visée pour les démonstrateurs sur la période de la Phipil (scelllements par exemple),
- l'inventaire des colis associés à la Phipil couvrant la variabilité des expéditeurs, les caractéristiques physico-chimiques des colis et la variabilité des modes de stockages,
- l'atteinte des cadences d'exploitation, incluant celles de retrait des colis le cas échéant,
- la validation des effectifs, des compétences nécessaires et de l'organisation de la future exploitation,
- la confirmation des actions sous-traitées et des activités opérées en propre,
- le coût des opérations,
- le phasage de fin de Phipil avec, le cas échéant, un objectif de démobilisation des ressources internes ou sous-traitées dans l'attente de la décision du Parlement de poursuivre ou non le développement de Cigéo.

L'intégration de modifications au fil de l'eau du contenu de la Phipil en fonction des résultats des essais, ne nous semble pas une option opérationnelle de gestion du projet, qui plus est potentiellement incompatible avec le respect du planning et de ses jalons. Pour certains critères à définir (hors critères de sûreté), il faut envisager des alternatives de réalisation dans le cas où ils ne seraient pas complètement atteints (par exemple des traçages de galerie alternatifs si l'absence d'impact d'éventuelles structures géologiques sous-jacentes ne pouvait pas être démontrée).

Ainsi, il nous semblerait utile de distinguer :

- **d'une part, les critères qui servent un objectif impératif (sûreté, qualité, délai), et qui doivent être pleinement atteints sur la durée de la Phipil,**
- **d'autre part, les critères dont on pourrait accepter une atteinte partielle au motif qu'ils servent, par exemple, un objectif atteignable ultérieurement – objectif qui pourrait être investigué de façon complémentaire par la suite et qui, si besoin, pourrait être considéré comme satisfait via une alternative démontrée (acceptabilité, coût, environnement).**

En synthèse, il nous semble que le « rapport Phipil 2024 » doive couvrir non seulement les « grands principes et objectifs » listés dans l'action HAMAVL6 du PNGMDR, ou les objectifs et critères de concertation et de gouvernance, mais aussi des critères industriels qu'il conviendra de définir conjointement et préalablement.

ANNEXE 5

SYNTHÈSE DES MODULES DE PARTICIPATION EN LIGNE

Synthèse des modules de participation en ligne – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 20/11/24

Synthèse des modules de participation en ligne

Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote

Dans le cadre de la concertation continue sur Cigéo, l'Andra a mené en 2024 une concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote du projet selon plusieurs modalités de concertation : ateliers prospectifs, groupe de travail avec des membres de comité locaux d'information (CLI), rencontres parties prenantes et réunion publique.

Des échanges ont également eu lieu en ligne par l'organisation de deux webinaires, respectivement avec le GIFEN (Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire) et la SFEN (Société française d'énergie nucléaire) et la publication de modules de participation sur l'espace concertation de l'Andra.

Ces modules de participation étaient ouverts au public du 2 avril au 20 novembre 2024. Au total, 11 personnes ont participé à la concertation par ce canal.

Le public était invité à donner son avis sur les sujets étudiés par le Parlement lors du vote de la loi sur les conditions de poursuite du stockage à la fin de la phase industrielle pilote. Sur une échelle de 1 à 5, ils devaient classer chaque thème proposé selon le niveau d'importance qu'ils leur accordaient. Ils pouvaient également proposer toute autre suggestion sur un espace libre de contribution.

Les thématiques d'intérêt du public

Selon le vote des participants, les thématiques proposées peuvent être hiérarchisées de la façon suivante :

1. Fonctionnement industriel de l'installation (stockage de déchets, fermeture du centre de stockage) & sûreté, sécurité et données géologiques acquises durant la phase industrielle pilote (moyennes de 4,4/5 sur l'échelle de notation)
2. Surveillance de l'environnement autour du centre de stockage & gouvernance du centre de stockage et information du public (moyennes de 4,09/5 sur l'échelle de notation)
3. Evolutions techniques en matière de gestion des déchets (moyenne de 4/5 sur l'échelle de notation)



Synthèse des modules de participation en ligne – Concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo - 20/11/24

4. Mémoire du stockage de déchets (moyenne de 3,7/5 sur l'échelle de notation)
5. Impact socio-économique du projet sur le territoire (moyenne de 3,5/5 sur l'échelle de notation)
6. Bilan des projets de stockage à l'international (moyenne de 3,2/5 sur l'échelle de notation)
7. Réversibilité du stockage de déchets et capacité à les récupérer (moyenne de 3/5 sur l'échelle de notation)
8. Impact du fonctionnement de Cigéo sur les autres installations nucléaires (moyenne de 2,8 sur l'échelle de notation)

Il est également ajouté, par une contribution, que le projet puisse s'adapter aux évolutions possibles de l'électronucléaire, des réacteurs, du cycle du combustible et des choix en matière de gestion des déchets et à ce que le stockage puisse répondre aux enjeux de la filière.

En conclusion, une plus grande importance a été accordée aux thématiques liées à la sûreté de l'installation et de son fonctionnement, la surveillance de l'environnement et à l'information du public. Ces résultats seront pris en compte et intégrés à ceux issus des autres modalités de concertation sur la phase industrielle pilote de Cigéo au sein d'un bilan dédié publié en 2025.

ANNEXE 6

SYNTHÈSE DE LA RÉUNION DE CLÔTURE DE LA CONCERTATION

Synthèse de la réunion publique de clôture de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 13/11/24

Synthèse de la réunion publique de clôture de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo

Les participants se sont retrouvés le mercredi 13 novembre 2024 au Centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne, avec la possibilité de suivre la réunion à distance via Zoom.

La présentation diffusée en séance peut être consultée au lien suivant : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/982cc9859d1e99dd7f93182a129d3ddd4cd318b5.pdf>

La réunion a été filmée et l'enregistrement vidéo est disponible au lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=z9e1gl7xYsc>

Les intervenants pour l'Andra :

- Patrice TORRES, Directeur industriel et Grand-Est
- Sébastien FARIN, Directeur dialogues et prospective
- Camille PEIFFER, Responsable concertation

Les garants CDNP de la concertation sur le projet Cigéo :

- Claire MORAND
- Jean-Luc CAMPAGNE

Le modérateur de la réunion : Jean-Baptiste POINCLOU



Synthèse de la réunion publique de clôture de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 13/11/24

1. Introduction

Introduction de l'Andra

L'Andra introduit la réunion de synthèse en indiquant que celle-ci marque la clôture de la démarche de concertation initiée au début de l'année 2024 sur la phase industrielle pilote du projet Cigéo. L'Andra précise qu'après avoir sollicité les parties prenantes et le public pour recueillir leurs avis sur ce sujet, il est essentiel de prévoir un moment de restitution et remercie les participants pour leur présence et leur participation.

Introduction des garants de la concertation

Les garants rappellent que la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) est une autorité administrative indépendante qui défend un droit fondamental, inscrit dans la Charte de l'environnement et dans la Constitution, qui garantit « *le droit d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement* ».

Ils précisent que ce droit vise à débattre de l'opportunité et de la pertinence d'un projet avant toute prise de décision. Cela inclut également la discussion des conditions nécessaires à la mise en œuvre d'un projet et de son intégration dans un territoire, à différentes échelles, comme dans le cas du projet Cigéo. Plus largement, ce droit vise à garantir une information claire et une participation large du public, ce qui implique transparence et clarté dans les informations communiquées.

Ils concluent en rappelant les six grands principes qui guident la CNDP : l'indépendance, la neutralité, la transparence, l'argumentation, l'égalité de traitement des informations du public, et l'inclusion de tous les publics.

2. La concertation sur la phase industrielle pilote : enjeux et retour sur les modalités

Après une présentation du projet Cigéo et de la phase industrielle pilote, l'Andra précise que, conformément à l'article 36 de la 5^e édition du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR), l'Agence doit publier un rapport, avant le 31 décembre 2024, dans lequel sont proposés « *les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote et définit, en particulier, la nature des déchets qu'il est prévu de stocker pendant cette phase et les essais envisagés* ».

L'Andra présente ensuite les thèmes d'études du rapport de synthèse de la phase industrielle pilote précisant qu'ils sont issus de la première étape de concertation sur la phase industrielle pilote qui a eu lieu en 2021-2022. L'Andra indique que ces différentes thématiques visent à apporter des informations au Parlement dans le cadre de sa décision sur un projet de loi que lui fournira le Gouvernement. Cigéo est la seule INB pour laquelle un tel processus démocratique est prévu par la réglementation (Article L542-10-1 du code de l'environnement).

La concertation menée vise à nourrir le contenu de ce rapport, à travers différentes modalités, présentées par l'Andra, dont l'objectif était de réfléchir aux informations qui seraient nécessaires aux parlementaires pour prendre leur décision relative aux conditions de poursuite du stockage :

- Un atelier intitulé « Bienvenue en 2050 » a été mis en place avec des étudiants et le Comité Éthique et Société de l'Andra. Lors de cet atelier, les participants se sont projetés dans la peau de parlementaires en 2050 chargés de voter cette loi, en travaillant à travers différents exercices et ateliers.

Synthèse de la réunion publique de clôture de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 13/11/24

- Un groupe de travail a été créé avec l'Anccli pour formuler des recommandations sur les objectifs et les critères de réussite de la phase industrielle pilote. Ce travail s'est déroulé sur une période de deux à trois mois, avec un premier webinar pour sensibiliser les participants à cette phase. Ensuite, des membres volontaires du groupe de travail ont visité le laboratoire souterrain et l'exposition Cigéo et, après avoir rencontré des experts, ont rédigé un avis contenant des recommandations sur les objectifs de la phase industrielle pilote.
Coralie PINEAU, directrice technique à l'Anccli, confirme que l'Anccli a travaillé pendant 6 mois avec l'Andra. Elle indique que l'avis de l'Anccli comporte des recommandations techniques et des propositions de gouvernance. Cet avis vise à se projeter sur le long terme, tant au niveau local que national, en soulevant des questions nécessitant des éclairages techniques et en incitant l'Andra à approfondir certains points de la phase industrielle pilote. Elle ajoute que cette expérience a été unique en raison de la co-construction et de la visite de l'installation, une étape importante pour mieux comprendre le projet et être plus constructif.
- Des rencontres bilatérales avec différentes parties prenantes (des syndicats, des producteurs tels qu'Orano, la CCI et des associations comme Lafite et Global Chance) ont aussi été organisées. Des webinaires se sont également tenus avec la SFEN (Société française d'énergie nucléaire) et le GIFEN (Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire).
- Des modules de participation en ligne ont été mis à disposition du public afin que chacun puisse donner son avis.

L'Andra présente ensuite les premiers enseignements issus de la concertation au travers de différentes thématiques qui ont été abordés durant cette période :

- La réversibilité et les alternatives au stockage géologique souterrain ;
- L'adaptabilité et la flexibilité de l'installation ;
- La sûreté de l'installation ;
- Les impacts locaux ;
- La gouvernance ;
- Le vote sur les conditions de poursuite du stockage.

Documents à consulter pour plus d'informations :

- Le diaporama présenté en séance : <https://concertation.andra.fr/media/default/0001/01/1b1753787350eb2052cf6cb0d47023f13322217a.pdf>
- La page dédiée à la concertation menée sur l'espace concertation de l'Andra : <https://concertation.andra.fr/project/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo-1/presentation/la-phase-industrielle-pilote-de-cigeo>
- Le replay de la réunion publique : <https://www.youtube.com/watch?v=z9e1gl7xYsc>



3. Temps d'échanges

Les participants ont soulevé plusieurs sujets de questionnements concernant le déroulement du projet et de la concertation.

- Un participant exprime son opposition à l'enfouissement des déchets radioactifs, considérant que certains déchets, comme le plutonium, ont des durées de dangerosité se chiffrant en milliards d'années, rendant la gestion à long terme incertaine. Selon lui, même avec les assurances sur la qualité du confinement offert par l'argile, il est probable que des problèmes géologiques surviennent une fois les déchets enfouis. Ces problèmes pourraient entraîner une remontée des substances toxiques, avec des conséquences similaires à la situation à Soulaïnes, où des enjeux de santé publique ont été relevés selon lui. Par ailleurs, il critique la phase industrielle pilote, qu'il juge inutile, et exprime des inquiétudes sur les risques liés au transport et au stockage des déchets, notamment en cas de défaillance lors de la descente entraînant la chute d'un colis. Il conclut que l'enfouissement des déchets nucléaires ne devrait pas être envisagé.
- Un participant demande une estimation du coût de la phase industrielle pilote.
- Un participant exprime son intérêt pour la démarche qui a consisté à solliciter des étudiants venus de toute la France. Selon lui, cela apporte un regard neuf sur le projet, contrastant avec celui des habitants des territoires proches, qui possèdent déjà une connaissance approfondie du projet. Il salue cette démarche, qu'il juge très positive, et demande que les conclusions de cet atelier soient partagées. Il estime que cela pourrait être enrichissant de comprendre comment les générations futures, dans le contexte actuel, perçoivent le projet Cigéo et les actions entreprises.
- Un participant questionne la légitimité du Parlement à prendre une décision sur les conditions de poursuite du stockage.
- Un représentant de l'association Global Chance souligne que le coût de Cigéo avait été estimé par l'Andra à environ 35 milliards d'euros. Or, le Gouvernement a retenu un coût inférieur, de 25 milliards d'euros, sans toutefois fournir de détails sur les calculs ayant conduit à cette estimation. Il aborde également la question de la méthode de concertation, soulignant que pour que les opérations menées soient véritablement honnêtes, il faudrait que des personnes opposées au projet, ou critiques à son égard, soient systématiquement associées à ces concertations. Selon lui, sans cette inclusion, ces démarches risquent de se limiter à des opérations de communication plutôt qu'à de véritables débats démocratiques.
- Le maire d'Humbécourt et vice-président de l'agglomération de Saint-Dizier souligne qu'il n'a jamais entendu parler de problèmes de santé publique à Soulaïnes. Il félicite l'ensemble de l'équipe de l'Andra et insiste sur l'importance de valoriser les atouts de la région pour en développer le potentiel.
- Un participant revient sur la question du coût de Cigéo, affirmant que, quel que soit le montant, les citoyens en supporteront la charge via une augmentation des tarifs d'électricité. Il considère que la priorité doit être donnée à la gestion des déchets radioactifs en cas de problème avec les puits ou les galeries. Il questionne les solutions possibles pour récupérer, remonter et traiter ces déchets si la radioactivité enfouie venait à remonter ou à se propager. Il propose de s'inspirer des États-Unis, où les déchets sont stockés en surface.
- Un participant souhaite savoir quelles seront les suites données à la concertation.

Synthèse de la réunion publique de clôture de la concertation sur les objectifs et critères de réussite de la phase industrielle pilote de Cigéo – 13/11/24

L'ensemble de ces questions ont fait l'objet de réponses en direct présentées lors de la réunion publique.

Visionner le replay de la réunion publique : <https://www.youtube.com/watch?v=z9e1gl7xYSc>

3. Conclusion des garants de la concertation

Claire MORAND estime qu'il était important qu'une restitution de cette concertation ait lieu et que celle-ci se fasse avec l'ensemble des acteurs ayant participé à la concertation, tout en ayant une déclinaison locale. Cela a permis de réaborder des thèmes importants, tels que la sûreté, la gouvernance et le coût.

Jean-Luc CAMPAGNE insiste sur l'importance de la diversité des points de vue. Selon lui, cette diversité, qui a pu s'exprimer ce soir, a été recherchée par l'Andra lors des temps de concertation organisés avec les étudiants, le Comité Éthique et Société, l'Anccli, ainsi que lors des échanges locaux avec les groupes de chantier. Il souligne également que tous les points de vue, qu'ils soient des sources d'attention, de vigilance ou d'opposition, contribuent à nourrir la conception du projet et à enrichir la réflexion collective sur sa gestion. Il espère que cette diversité pourra continuer à s'exprimer dans le futur.



**AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS**

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex

www.andra.fr

