RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

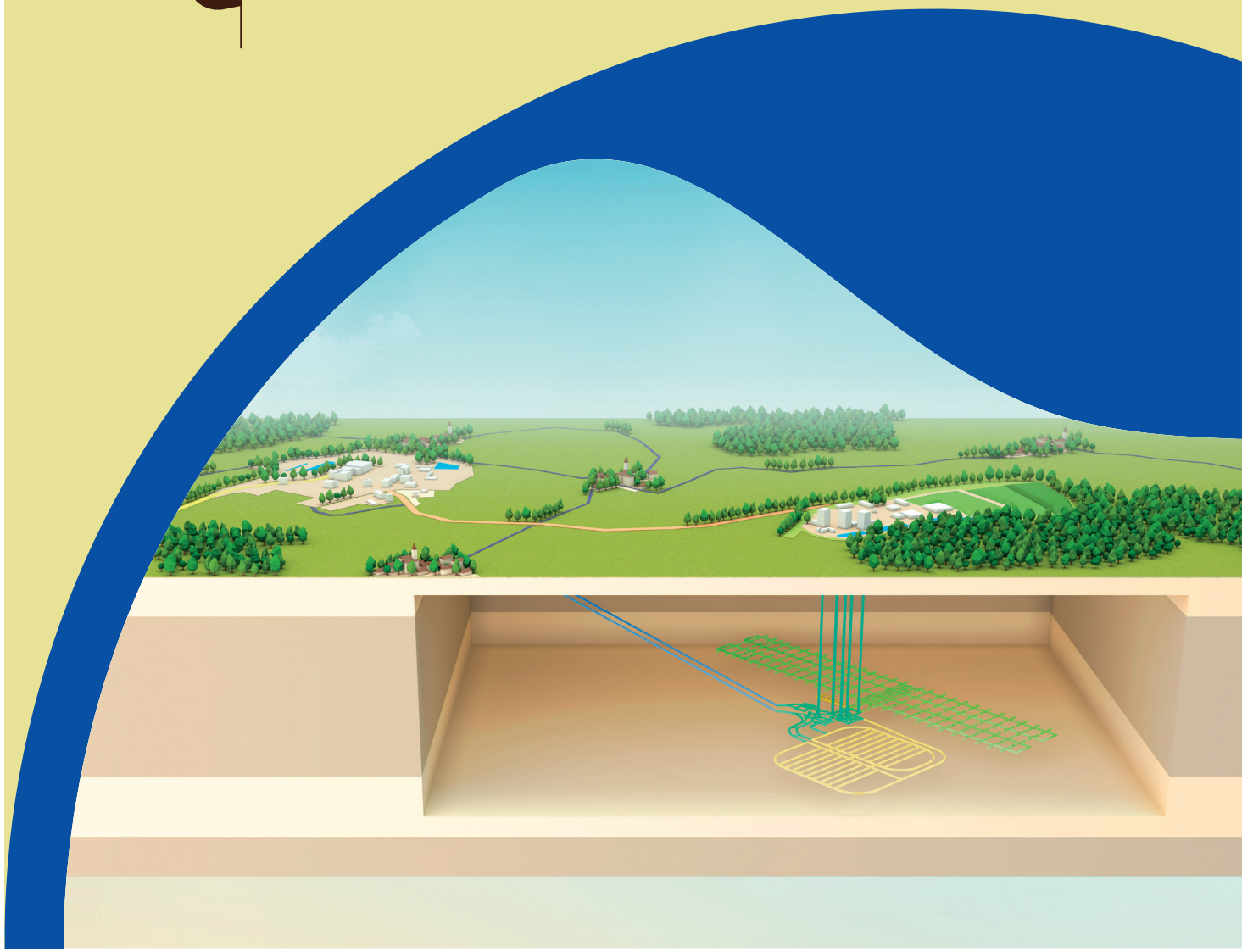
ANDRA

2026

DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION DE L'INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE (INB) CIGÉO

PIÈCE 0

Présentation non technique



MISE À JOUR DU DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION POUR ENQUÊTE PUBLIQUE

À la suite de l'instruction technique par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection et des consultations réglementaires, et avant son passage en enquête publique, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé initialement le 16 janvier 2023).

Pour la clarté de l'information, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour via les moyens suivants :

- des barres grises en marge du texte pour tracer les modifications ou ajouts en amont des consultations réglementaires ;
- un surlignage gris pour tracer les modifications ou ajouts depuis les consultations réglementaires ;
- des tableaux de traçabilité de ces mises à jour.

Les corrections mineures (orthographiques, de forme ou d'imprécision) ne sont pas matérialisées.

Sommaire

Préambule 5

1. Les principales caractéristiques du centre de stockage Cigéo 9

1.1 Le site d'implantation 10

1.2 Le centre de stockage Cigéo 10

1.3 Les phases temporelles de développement du centre de stockage Cigéo 12

1.4 Les enjeux du projet de centre de stockage Cigéo 14

2. L'installation nucléaire de base (INB) Cigéo 17

2.1 L'installation nucléaire en zone descenderie 21

2.2 La zone d'implantation des ouvrages souterrains de l'installation nucléaire 21

2.3 L'installation nucléaire en zone puits 24

2.4 Le parcours des colis de déchets radioactifs 25

3. L'enquête publique 27

Tableau de traçabilité des principales évolutions 31

Tables des illustrations 33

Références bibliographiques 35

Préambule

Le centre de stockage Cigéo est le fruit de démarches de conception concertées, menées par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra[1]) depuis les années 1990 en vue de la création d'une installation nucléaire de base pour le stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs français de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ces déchets sont issus principalement de l'industrie électronucléaire, mais aussi de la Défense nationale et de la recherche.

Le centre de stockage Cigéo est situé dans les départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Développé dans un cadre fixé par le Parlement, il résulte de 30 ans de collaborations scientifiques et techniques et de nombreux échanges avec les parties prenantes, aux niveaux local, national et international. Cette concertation a constitué un apport essentiel et continu au projet de centre de stockage Cigéo qui a su se nourrir des réflexions qui relèvent de choix de société, de principes de sûreté comme d'attentes locales.

L'installation nucléaire de base (INB) Cigéo est réglementée par les articles L. 593-1 et R. 593-1 et suivants du code de l'environnement. Les INB sont des installations qui mettent en œuvre des substances radioactives et qui sont identifiées comme telles en fonction de seuils et de critères définis par le code de l'environnement. En application des articles L. 542-10-1 et L. 593-2 du code de l'environnement, l'Andra demande l'autorisation de création de l'INB Cigéo.

D'autres autorisations seront également nécessaires à la réalisation de l'INB (autorisations d'urbanisme notamment) et à la poursuite du projet. L'exploitation nucléaire (réception de premiers colis de déchets radioactifs utilisés pour des essais actifs) démarrera après l'autorisation de mise en service délivrée par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR).

Les démarches entreprises depuis 1991, ainsi que les étapes majeures à venir, sont synthétisées dans la figure préambule 1-1 suivante.

[1] L'Andra, Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, est placée sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, de l'Environnement et de la Recherche. Créée en 1979, l'Andra est devenue un établissement public industriel et commercial depuis la loi du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs (1). Ses missions ont été complétées par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs (2).

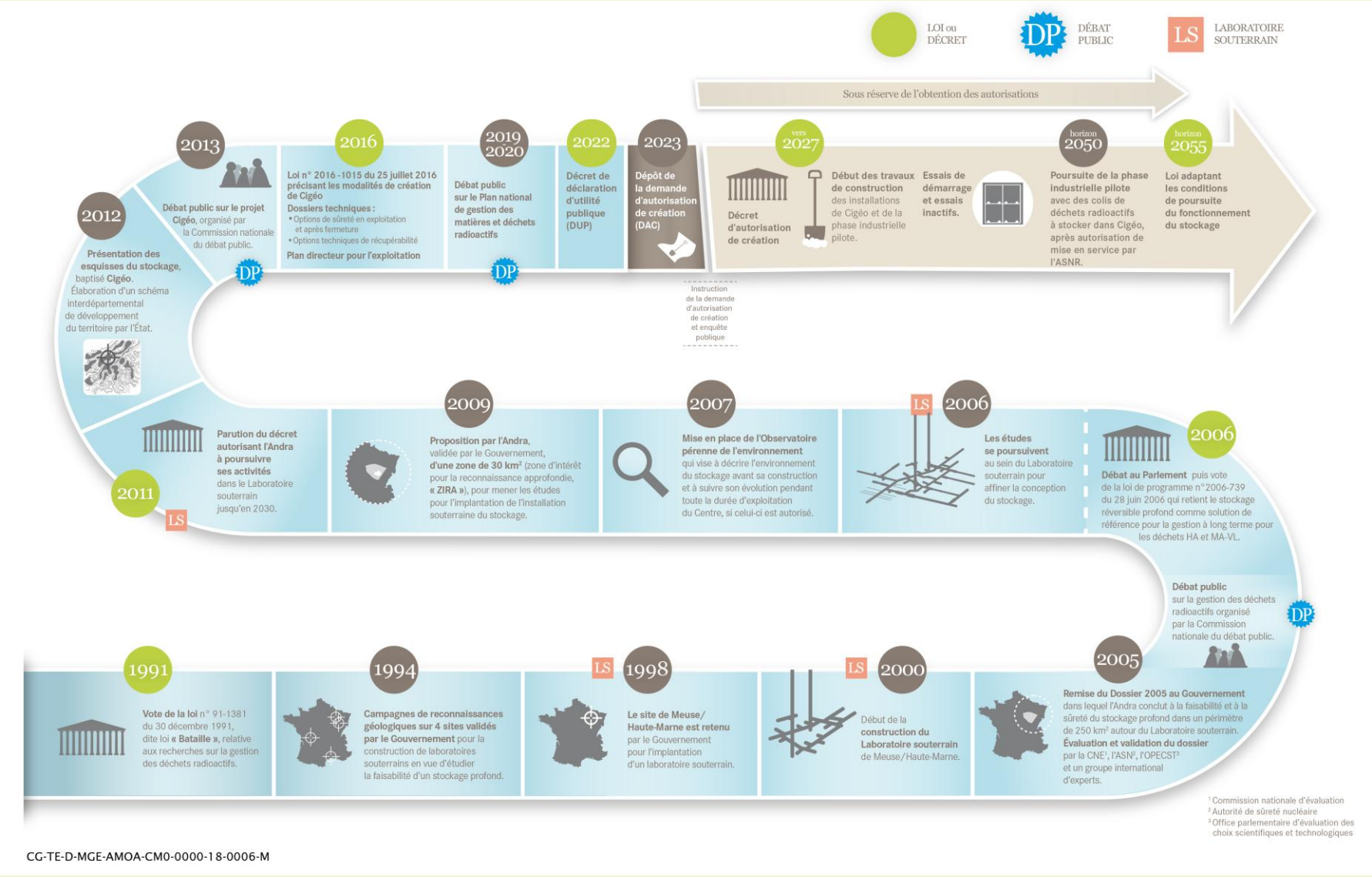


Figure préambule 1-1 Principales étapes du projet de centre de stockage Cigéo depuis 1991 et à venir

La création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo fait l'objet d'une enquête publique en application des articles L. 123-1 et L. 593-8 et suivants du code de l'environnement (cf. Chapitre 3 du présent document pour plus de précisions). Le présent document, pièce 0 « Présentation non technique de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo », vise à expliciter, sous une forme facilitant sa prise de connaissance par le public, les principales caractéristiques du centre de stockage Cigéo (cf. Chapitre 1 du présent document) et de l'INB, dont la demande d'autorisation de création est soumise à enquête publique (cf. Chapitre 2 du présent document).

Ce document ne vise donc pas l'exhaustivité et le lecteur est invité à se reporter aux différentes pièces du présent dossier de demande d'autorisation de création soumises à enquête publique, présentées au chapitre 3 du présent document, pour obtenir toutes les précisions nécessaires.

1

Les principales caractéristiques du centre de stockage Cigéo

1.1 Le site d'implantation 10
1.2 Le centre de stockage Cigéo 10
1.3 Les phases temporelles de développement du centre de stockage Cigéo 12
1.4 Les enjeux du projet de centre de stockage Cigéo 14

1.1 Le site d'implantation

Le centre de stockage Cigéo est situé à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne.

Onze communes sont concernées (cf. Figure 1-1) :

- huit dans le département de la Meuse : Gondrecourt-le-Château, Bonnet, Horville-en-Ornois, Houdelaincourt, Saint-Joire, Bure, Mandres-en-Barrois et Ribeaucourt ;
- trois dans le département de la Haute-Marne : Gillaumé, Saudron et Cirfontaines-en-Ornois.

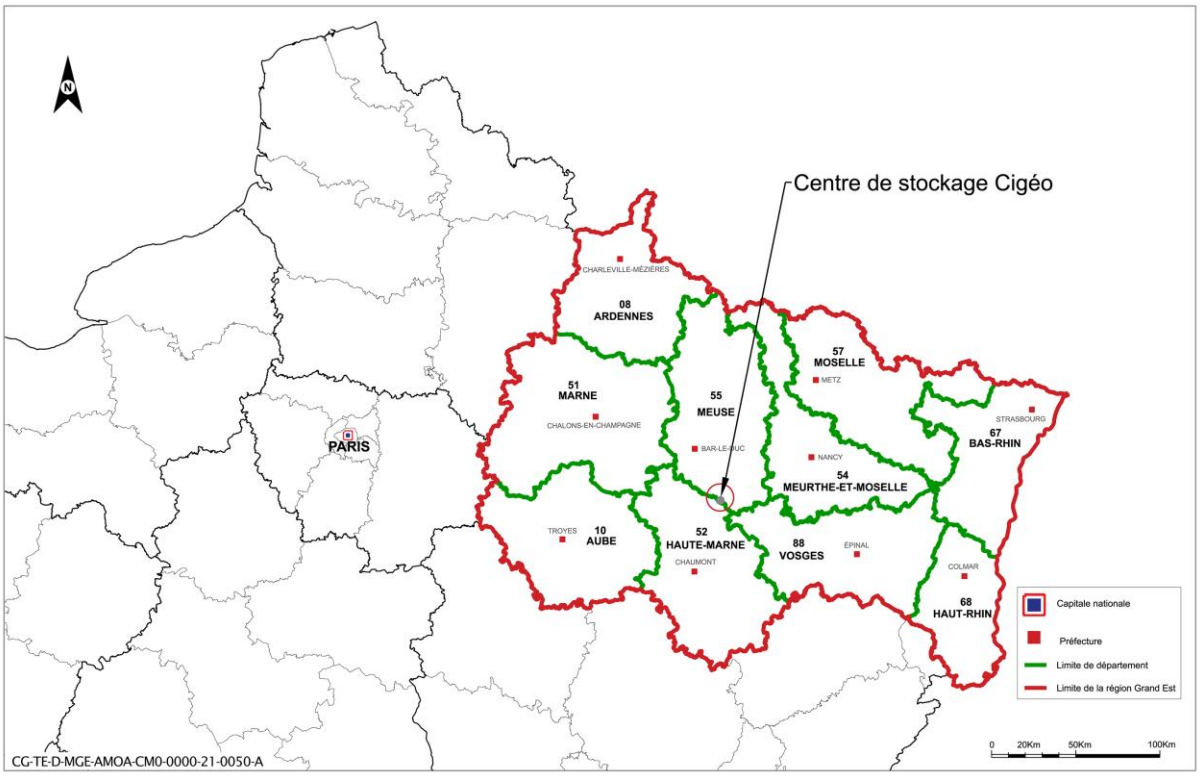


Figure 1-1 Localisation du centre de stockage Cigéo

1.2 Le centre de stockage Cigéo

Le centre de stockage Cigéo (cf. Figure 1-2) comprend des installations en surface et en souterrain :

- une zone descenderie (ZD) en surface, principalement dédiée à la réception des colis de déchets radioactifs envoyés par les producteurs, à leur contrôle et à leur préparation pour le stockage avant transfert dans l'installation souterraine pour leur stockage ;
- une zone puits (ZP) en surface, dédiée aux installations de soutien aux activités réalisées dans l'installation souterraine et en particulier aux travaux de creusement des ouvrages ;
- une zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS), comprenant des quartiers de stockage des colis de déchets radioactifs, des zones de soutien logistique (ZSL) et leurs accès depuis la surface ;
- une liaison intersites (LIS) en surface, reliant la zone puits à la zone descenderie, comprenant un convoyeur, une voie dédiée à la circulation des poids lourds et une voie pour la circulation des véhicules légers ;
- une installation terminale embranchée (ITE) en surface, voie ferrée reliant la zone descenderie au réseau ferré national (RFN) à Gondrecourt-le-Château et incluant une plateforme logistique dans cette commune.

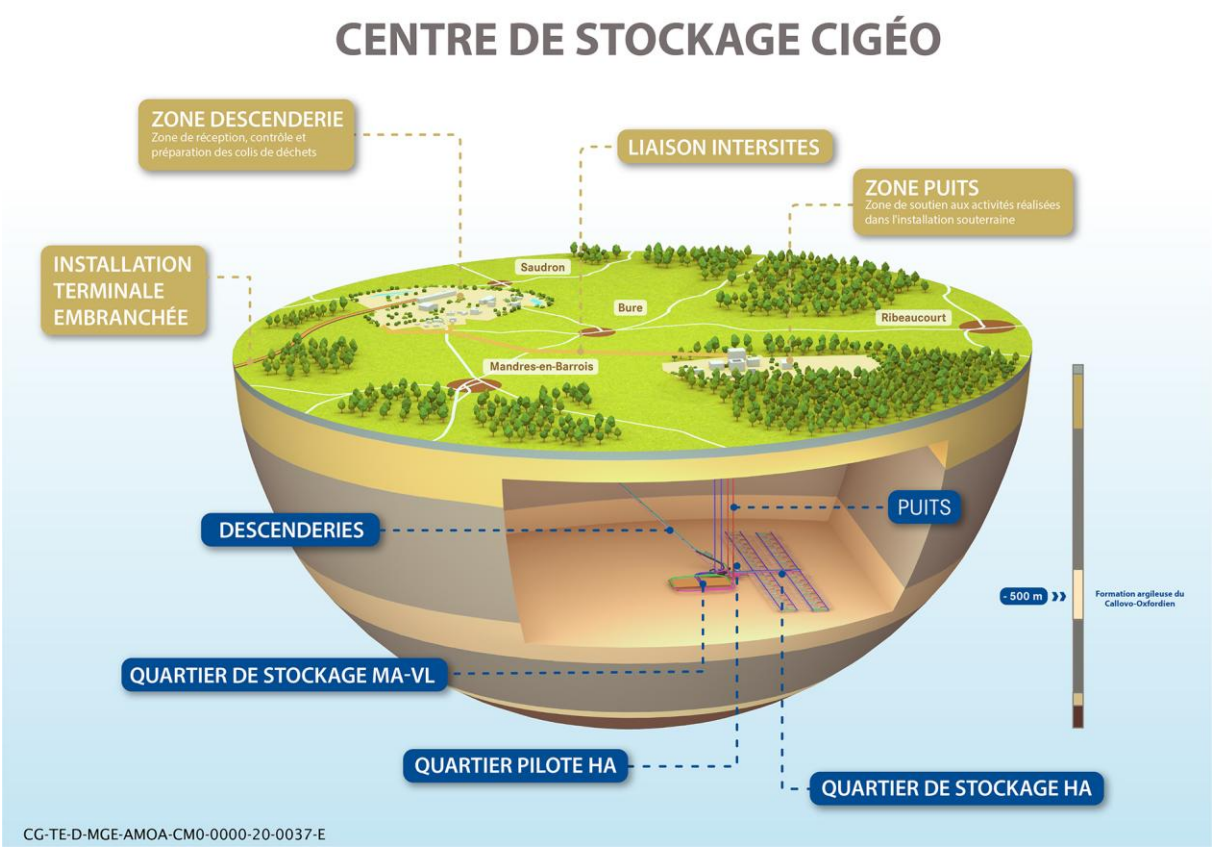


Figure 1-2 *Illustration de l'organisation des installations du centre de stockage Cigéo*

La conception, la construction et l'exploitation du centre de stockage Cigéo permettent de garantir son caractère réversible c'est-à-dire, *« 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 »* (article L. 542-10-1 du code de l'environnement).

Conformément aux exigences du code de l'environnement (article L. 542-10-1), l'Andra intègre au projet une phase industrielle pilote dont l'objectif est de « *conforter le caractère réversible et la démonstration de sûreté de l'installation* ». Sur la base des résultats de cette phase industrielle pilote, c'est le Parlement qui décidera des conditions de poursuite du stockage. L'installation nucléaire de base (INB) Cigéo est la seule installation industrielle pour laquelle la réglementation prévoit, après son autorisation par décret, un rendez-vous parlementaire conditionnant son éventuelle poursuite.

Dans l'hypothèse de la poursuite du stockage, la phase de fonctionnement du centre de stockage Cigéo, qui suit la phase de construction (dénommée phase de construction initiale), se poursuivra pendant une durée d'ordre séculaire. Des opérations de réception et de mise en stockage de colis de déchets radioactifs seront menées en parallèle de travaux d'extension des ouvrages de stockage, réalisés par tranches successives. Ce déploiement progressif permet de tenir compte d'éventuelles évolutions dans les programmes de livraison des colis et de bénéficier au maximum des progrès scientifiques et technologiques, ainsi que de l'expérience acquise lors du fonctionnement du centre lui-même.

1.3 Les phases temporelles de développement du centre de stockage Cigéo

Les différentes phases temporelles de déploiement du centre de stockage Cigéo sont présentées sur la figure 1-3.

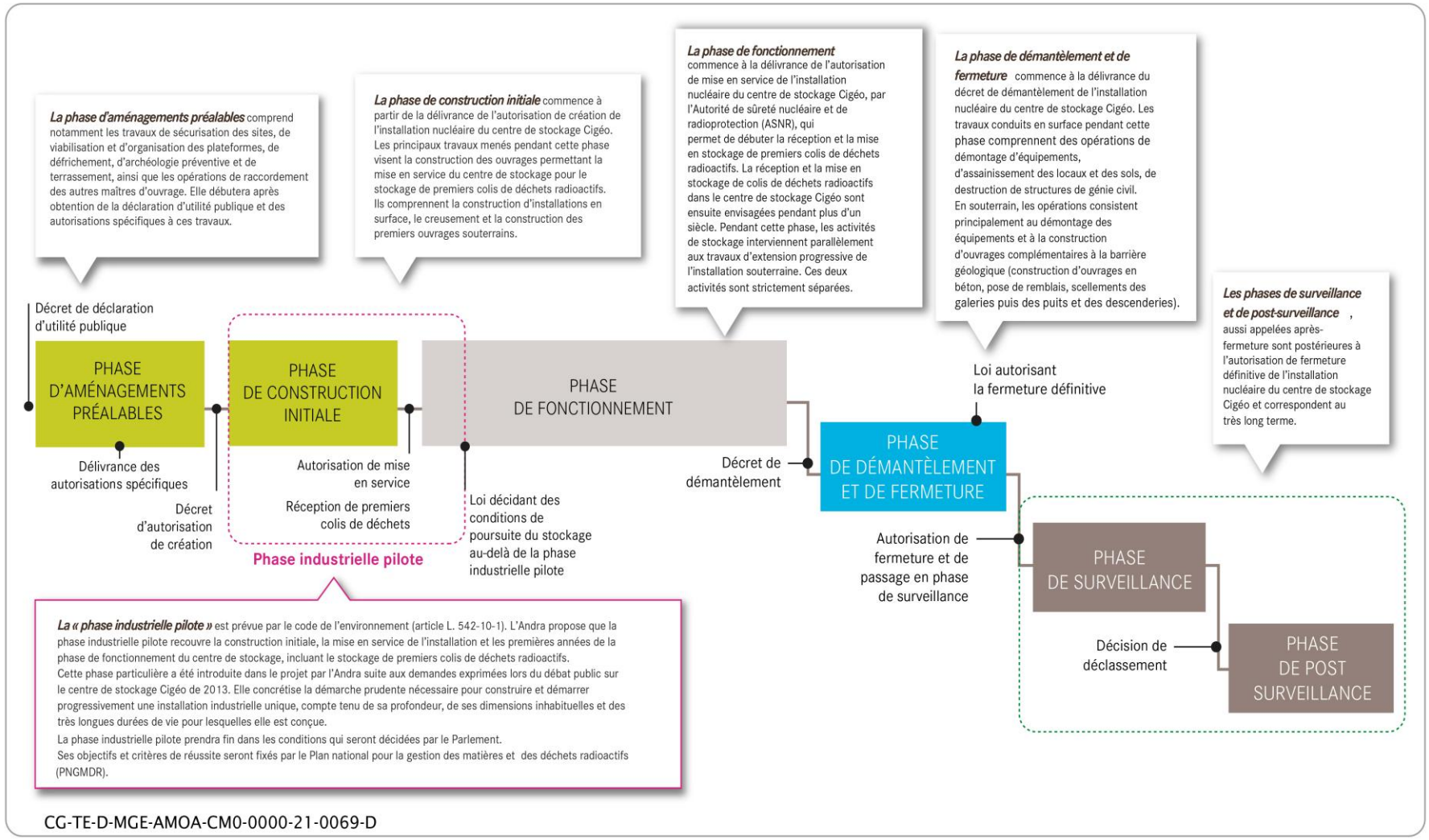


Figure 1-3 *Les différentes phases temporelles de déploiement du centre de stockage Cigéo*

1.4 Les enjeux du projet de centre de stockage Cigéo

Le centre de stockage en formation géologique profonde Cigéo est conçu pour protéger sur le très long terme l'Homme et l'environnement des risques générés par les déchets de haute activité (HA) et moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ces déchets sont principalement issus du retraitement des combustibles utilisés dans les centrales nucléaires françaises : environ 50 % des déchets HA et MA-VL sont déjà produits.

Le centre de stockage Cigéo doit répondre à plusieurs enjeux :

- un enjeu de sûreté : offrir une protection sur le très long terme

  Les déchets HA et MA-VL ne peuvent pas être stockés en surface ou à faible profondeur (sub-surface) de façon pérenne et passive compte tenu de leur dangerosité et de la très longue durée pendant laquelle cette dangerosité perdure (plusieurs milliers à centaines de milliers d'années). Les stocker en profondeur est une solution de gestion sûre pour le très long terme.

  La sûreté à long terme du centre de stockage Cigéo repose en grande partie sur la couche argileuse du Callovo-Oxfordien (sûreté passive) : les études et recherches sur les caractéristiques de la couche et celles du site, conduites notamment grâce au Laboratoire de recherche souterrain de l'Andra en Meuse/Haute-Marne, ont démontré que les caractéristiques de la couche étudiée permettent de confiner sur le long terme l'essentiel des éléments radioactifs contenus dans les déchets, et de limiter et ralentir le déplacement des quelques éléments radioactifs dits mobiles vers la surface.

  La sûreté repose également sur des choix et dispositions de conception de l'installation et des principes d'exploitation visant à mettre en œuvre plusieurs lignes de défense afin d'empêcher et de limiter les risques. Les choix retenus par l'Andra permettent ainsi soit de les supprimer, soit de les prévenir, soit de réduire leur probabilité d'occurrence, soit de réduire leurs conséquences. La fermeture du centre de stockage Cigéo interviendra progressivement. Après démontage des équipements, les galeries seront remblayées et le site sera scellé pour que la barrière géologique puisse assurer son rôle de confinement sur le très long terme sans qu'une intervention humaine ne soit nécessaire. Les dispositions de sûreté présentées dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) sont notamment issues des précédentes itérations de sûreté avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), de résultats d'expertises menées par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), de revues internationales ou encore d'évaluations par la Commission nationale d'évaluation (CNE) des travaux scientifiques et techniques.

- un enjeu éthique : porter une responsabilité vis-à-vis des générations futures

  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 activités dont les générations actuelles bénéficient. Ne pas s'occuper de ces déchets dès à présent reviendrait à léguer la responsabilité de cette charge aux générations futures alors que toutes les compétences techniques et technologiques ainsi que les capacités financières sont aujourd'hui disponibles pour mettre en œuvre le projet de centre de stockage Cigéo.

  Le choix du stockage en couche géologique profonde n'est pas spécifique à la France, c'est l'option de référence au niveau européen, notamment au travers de la directive Euratom de 2011 (3), et au niveau international au sein de l'AIEA. Des projets de stockage géologique sont menés par l'ensemble des pays disposant d'une industrie nucléaire (Suisse, Allemagne, Belgique, Australie, Canada…). Des pays comme la Finlande ou la Suède ont par exemple franchi les premières étapes de leurs demandes d'autorisation de création.

Dans la logique de responsabilité mentionnée, le financement des études, de la construction, de l'exploitation et de la fermeture de l'installation nucléaire de base Cigéo est assuré dès aujourd'hui par des provisions faites par les trois producteurs de déchets concernés (EDF, le CEA et Orano) et régulièrement actualisées. L'Andra a par ailleurs pour mission d'évaluer à des échéances régulières le coût du centre de stockage Cigéo. En janvier 2016, la ministre en charge de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie a arrêté un coût objectif de 25 milliards d'euros pour ce projet (4). Ce coût s'appuie sur les dossiers de chiffrage de l'Andra (évaluation transmise en 2014, sur la base de l'esquisse du projet), et les avis émis par l'ASN et les producteurs de déchets. Le 12 mai 2025, une mise à jour de l'évaluation de coût a été remise par l'Andra au ministre chargé de l'Industrie et de l'Énergie[2].

- un enjeu de réversibilité : présenter une conception progressive, flexible et adaptable permettant la récupérabilité des colis

  La réversibilité est une demande de la société visant à laisser des options ouvertes aux générations à venir qui exploiteront le stockage. Cette demande, formulée en particulier au cours du débat public de 2013 sur le projet de centre de stockage Cigéo, est inscrite dans la loi de 2016 (5).

  La réversibilité comprend la récupérabilité des colis pendant toute la durée du fonctionnement du centre de stockage Cigéo, mais également la progressivité de la construction, l'adaptabilité de la conception et la flexibilité de l'exploitation du stockage :

  - ✓ la progressivité de la construction garantit la capacité du projet à évoluer en intégrant le retour d'expérience des premières étapes ainsi que les progrès technologiques. La conception des ouvrages souterrains pourra ainsi évoluer, ces évolutions étant encadrées par l'ASNR dans le cadre du processus réglementaire de suivi des modifications ;
  - ✓ l'adaptabilité permet de garantir la possibilité technique, pour les générations qui exploiteront le centre, de faire évoluer, si elles en prennent la décision et si elles y sont autorisées, les inventaires de déchets à stocker dans le centre de stockage Cigéo. L'inventaire de réserve étudié garantit ainsi la possibilité technique d'une évolution des déchets stockés. Le dossier de demande d'autorisation de création ne porte que sur un inventaire de référence et toute modification de cet inventaire ou de l'installation sera soumise aux procédures réglementaires applicables ;
  - ✓ la flexibilité qui permet au centre de stockage Cigéo de s'adapter, dans une certaine mesure, à des évolutions dans les dates d'arrivée des colis.

  La réversibilité induit de ne pas construire l'ensemble des ouvrages au départ ou encore de démarrer par une phase industrielle pilote. Cette phase permettra de vérifier et conforter le caractère réversible de l'installation, notamment par un programme d'essais. La poursuite de la phase de fonctionnement de l'INB Cigéo est conditionnée par le vote d'une nouvelle loi pour décider des conditions de poursuite du projet. Cigéo est la seule installation industrielle pour laquelle un tel mécanisme d'examen parlementaire est prévu après son autorisation de création.

- un enjeu environnemental : éviter, réduire et compenser les incidences du projet sur l'Homme et l'environnement

  En raison de la nature et de la dimension du centre de stockage Cigéo, l'Andra doit mettre en œuvre une démarche environnementale exemplaire, en premier lieu par respect du territoire d'accueil du projet. Cet engagement se traduit notamment par la réalisation de nombreuses études environnementales, synthétisées dans l'étude d'impact du projet global Cigéo. Régulièrement mise à jour, cette étude d'impact est un document essentiel qui décrit les dispositions que l'Andra met en place pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences de chaque phase du projet global Cigéo sur l'Homme et l'environnement (mesures « ERC »).

  Du fait des mesures ERC portées par l'Andra, les impacts du centre de stockage Cigéo sur le milieu physique (atmosphère, sol, sous-sol et eaux), les atteintes au milieu naturel (biodiversité) et les atteintes au milieu humain (population et activités économiques, agriculture et sylviculture, réseaux de distribution et de circulation, risque technologique conventionnel et nucléaire) sont principalement faibles à très faibles.

[2] Les dossiers de chiffrage sont disponibles sur le site de l'Andra : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-14500.

Ainsi, concernant la santé humaine, les études montrent qu'à toutes les phases du projet global Cigéo (aménagements préalables, construction initiale, fonctionnement, après fermeture, ainsi que lors d'accident ou de catastrophe majeur), les incidences des émissions physiques, chimiques ou radioactives, sur la santé humaine sont faibles à très faibles.

Les impacts qui restent notables malgré les mesures ERC mises en place sont les suivants (voir la pièce 6bis du présent dossier « Résumé non technique de l'étude d'impact ») :

- ✓ la modification de l'occupation du sol, du paysage et de l'éclairage nocturne dès les travaux d'aménagements préalables. L'impact sur le paysage et sur l'éclairage nocturne sera progressivement réduit par les aménagements paysagers qui arriveront à maturité en phase de fonctionnement ;
- ✓ les nuisances sonores liées aux chantiers d'aménagement et de construction au niveau des communes de Saudron et Gillaumé. Ces nuisances temporaires sont modérées. Elles sont fortement réduites pendant le fonctionnement du centre de stockage ;
- ✓ la réalisation des diagnostics archéologiques préventifs suivis de fouilles, lorsque celles-ci seront jugées nécessaires par la direction régionale des affaires culturelles (DRAC). Elles conduisent à des incidences modérées sur le patrimoine archéologique du fait de la manipulation des vestiges potentiellement découverts ;

- <u>un enjeu démocratique : faire le projet en concertation avec la société</u>

Le projet Cigéo est le fruit d'un long processus démocratique avec le vote de trois lois (en 1991, 2006 et 2016 (1, 2, 5)) et trois débats publics nationaux (2005, 2013 et 2019 (6–8)) qui ont contribué à trouver collectivement des solutions de gestion pour les déchets HA et MA-VL.

Depuis les débuts du projet, des concertations et des échanges réguliers avec les parties prenantes ont eu lieu sur les grands enjeux du projet. L'Andra a mis à disposition de tous de nombreuses publications et supports d'information, ainsi que les dossiers de référence du projet : « Dossier de faisabilité » (2005) (9), « Rapport d'étapes » (2009) (10–13), « Dossier d'options de sûreté » (2016) (14, 15), « Dossier d'enquête publique préalable » (2021) (16) ou encore des dossiers de la tranche de travaux DR0 disponible sur le site de l'Andra[3].

En 2017, l'Agence a demandé à la Commission nationale du débat public (CNDP) la désignation de garants pour accompagner ses échanges avec les parties prenantes. Elle a proposé une feuille de route afin de concrétiser durablement sa démarche d'ouverture à la société, conformément aux dispositions du code de l'environnement. Les avancées de la concertation sont notamment suivies par le comité éthique et société auprès de l'Andra et le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN).

[3] https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference

2

L'installation nucléaire de base (INB) Cigéo

2.1 L'installation nucléaire en zone descenderie 21
2.2 La zone d'implantation des ouvrages souterrains de l'installation nucléaire 21
2.3 L'installation nucléaire en zone puits 24
2.4 Le parcours des colis de déchets radioactifs 25

Une installation nucléaire de base (INB) est une installation qui, en raison sa nature ou de la quantité ou de l'activité des substances radioactives qu'elle contient, est soumise à des dispositions particulières en vue de protéger les personnes et l'environnement.

Constituent l'INB Cigéo, les zones accueillant des installations, ouvrages et équipements nécessaires à l'exploitation nucléaire au sein de la zone descenderie (ZD), de la zone puits (ZP) ou de la zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS). La figure 2-2 présente l'organisation générale de l'INB Cigéo.

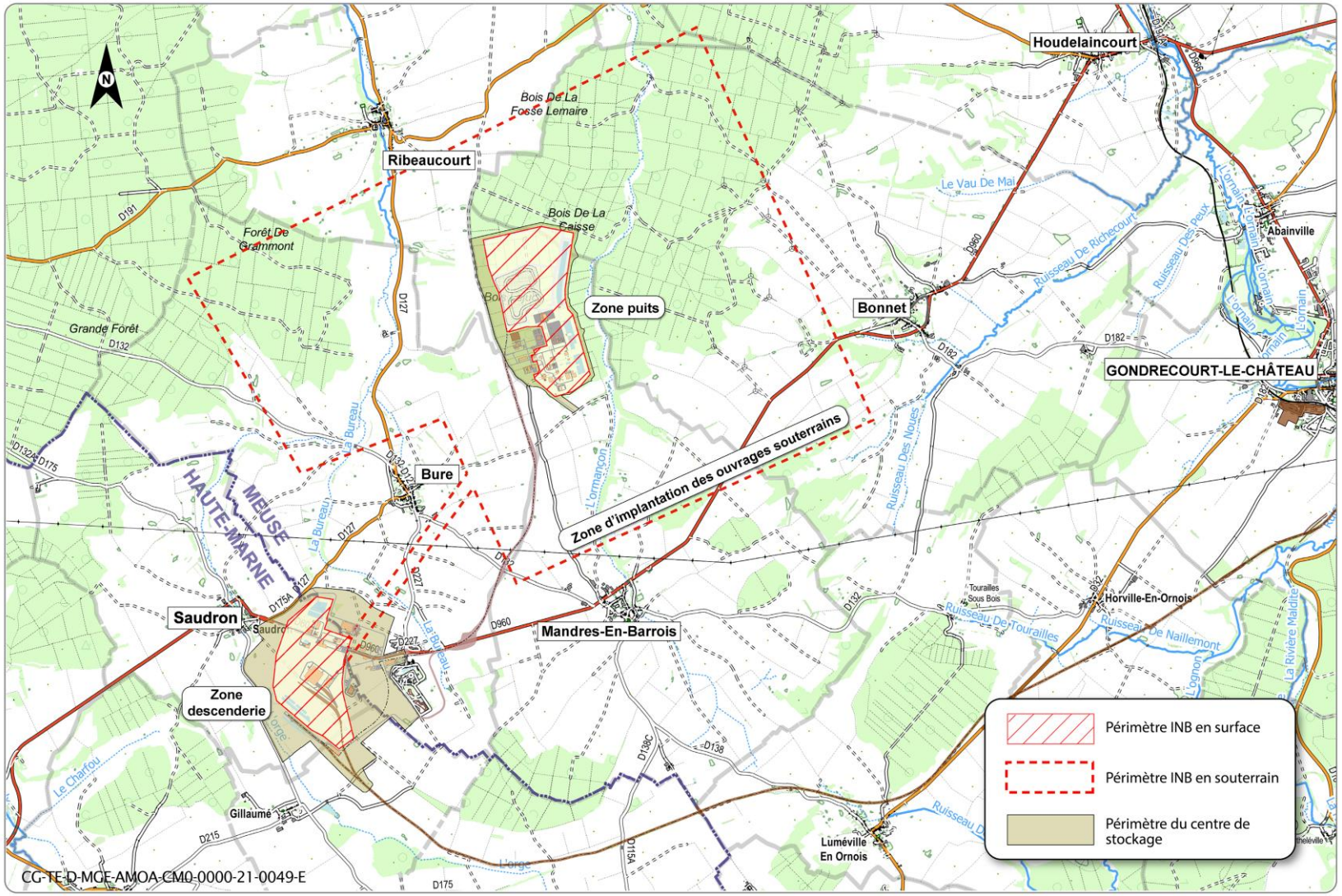


Figure 2-1 *Illustration de l'implantation de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo*

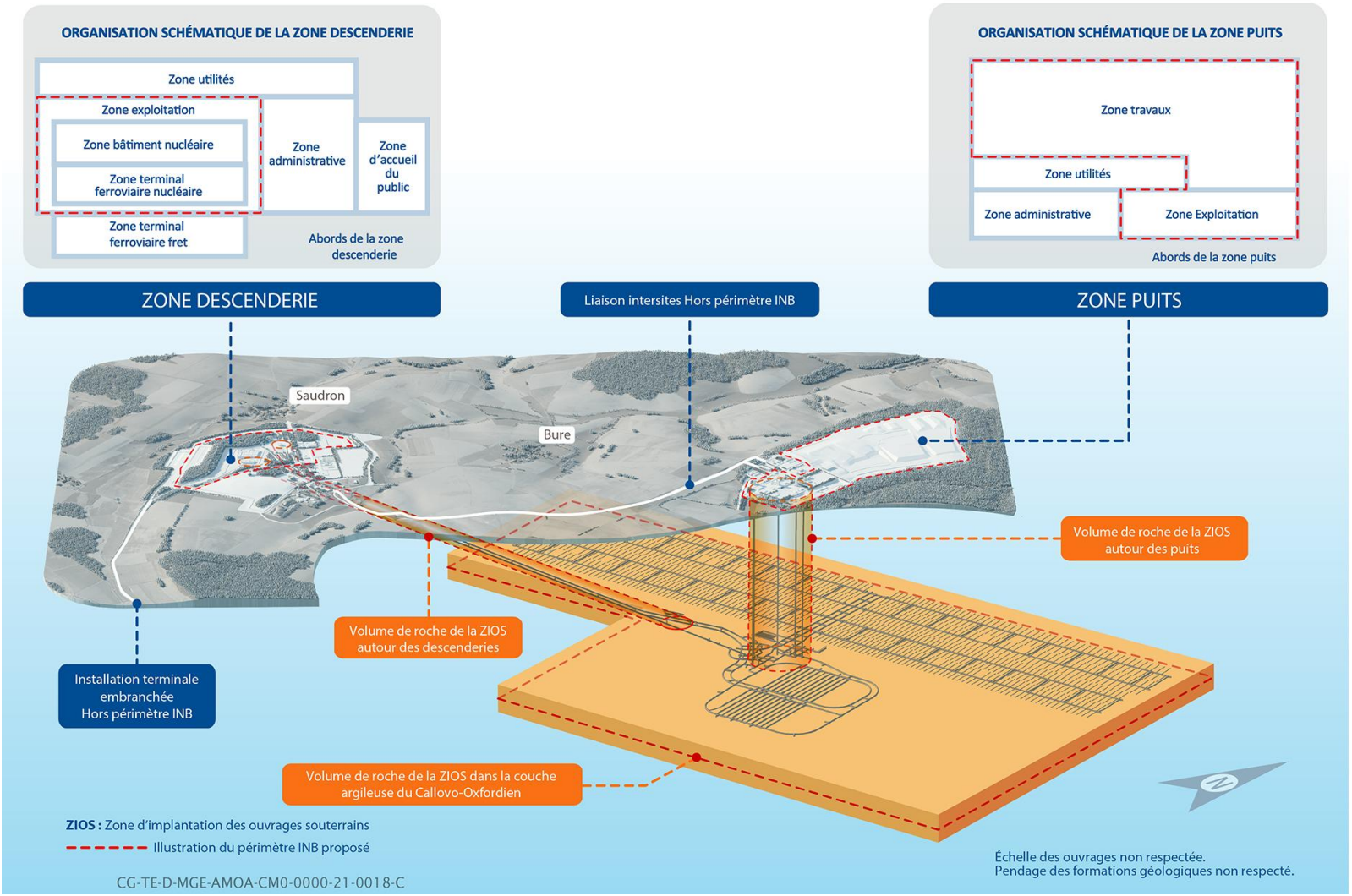


Figure 2-2 Schéma d'organisation générale du centre de stockage Cigéo

2.1 L'installation nucléaire en zone descenderie

Les convois de colis de déchets radioactifs expédiés par les producteurs arrivent dans l'installation nucléaire de la zone descenderie *via* le terminal ferroviaire nucléaire raccordé au réseau ferré national et, sur les derniers kilomètres, l'installation terminale embranchée.

À leur arrivée, après un premier contrôle administratif, les wagons des convois sont stationnés sur le terminal ferroviaire nucléaire avant d'être dirigés vers les bâtiments nucléaires de surface de préparation des colis. Ce transfert se fait par un engin de manœuvre (locotracteur électrique) qui reste sur le centre de stockage Cigéo.

Le déchargement et le contrôle des emballages de transport contenant les colis de déchets sont effectués à l'intérieur de ces installations :

- un premier bâtiment nucléaire de surface dénommé « Exploitation phase 1 » (EP1), dédié au déchargement, au contrôle et à la préparation pour le stockage des colis de déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue (MA-VL) et des premiers colis de haute activité (HA) ;
- un second bâtiment nucléaire de surface, moins étendu, dénommé « Exploitation phase 2 » (EP2), dédié au déchargement, au contrôle et à la préparation pour le stockage des colis HA dits « thermiques » (colis HA1/HA2) qui ne seraient pris en charge qu'à l'horizon 2080. Sa construction et sa mise en service, assujettie à l'obtention des autorisations administratives adéquates, ne sont envisagées qu'après plusieurs décennies d'exploitation.

Les bâtiments nucléaires de la zone « descenderie » assurent des fonctions d'exploitation nucléaire, essentiellement de réception, de contrôle et de transfert de colis de déchets. Ils sont reliés à l'ouvrage de la tête de « descenderie colis » pour permettre le transfert des hottes chargées de colis vers les ouvrages souterrains et sont équipés d'un émissaire permettant de canaliser et contrôler l'air extrait.

L'ouvrage de la tête de descenderie de service permet l'accès à la descenderie de service pour les opérations de maintenance et l'évacuation et le secours en cas d'accident dans l'installation souterraine.

2.2 La zone d'implantation des ouvrages souterrains de l'installation nucléaire

La zone d'implantation des ouvrages souterrains est organisée en trois quartiers d'alvéoles de stockage (cf. Figure 2-3 et figure 2-4) :

- un quartier pilote HA, pour le stockage de colis de haute activité (notamment des colis dégageant peu de chaleur, dits « HA0 ») ;
- un quartier de stockage MA-VL, pour le stockage de colis de moyenne activité à vie longue ;
- un quartier de stockage HA, pour le stockage de colis de haute activité dits « HA1/HA2 » à l'horizon de 2080 après entreposage de décroissance thermique, de colis HA0 et de certains colis de déchets MA-VL vitrifiés, utilisés comme intercalaires.

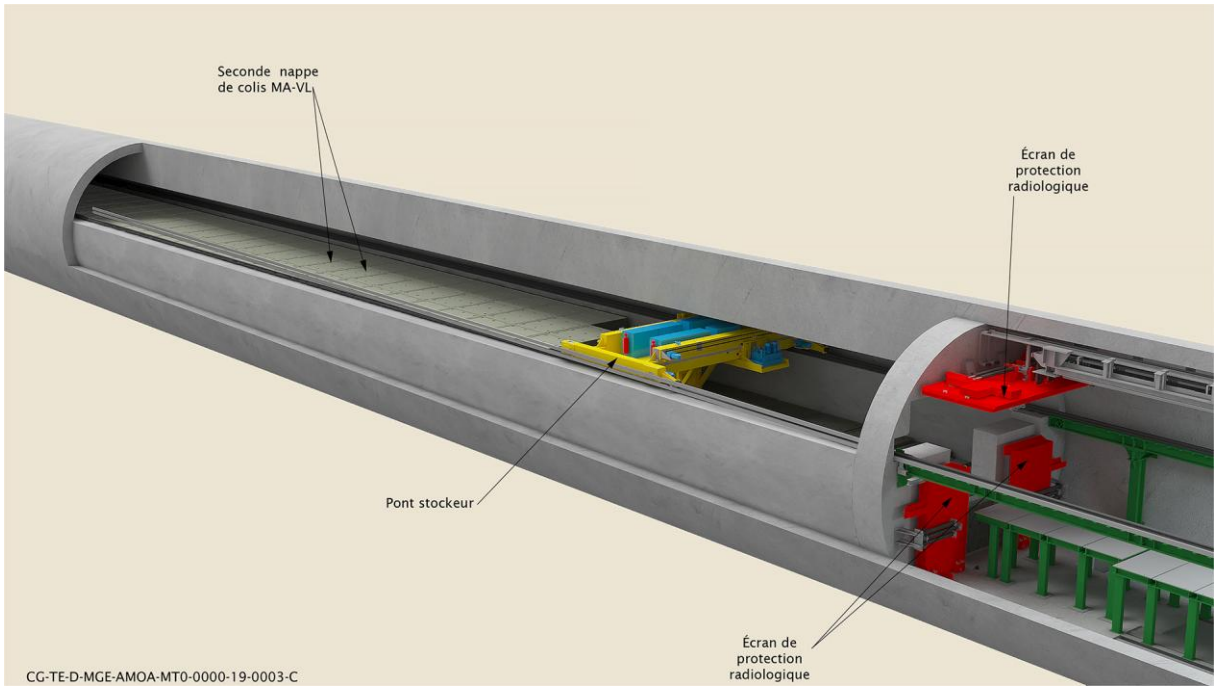


Figure 2-3 Illustration d'un alvéole MA-VL

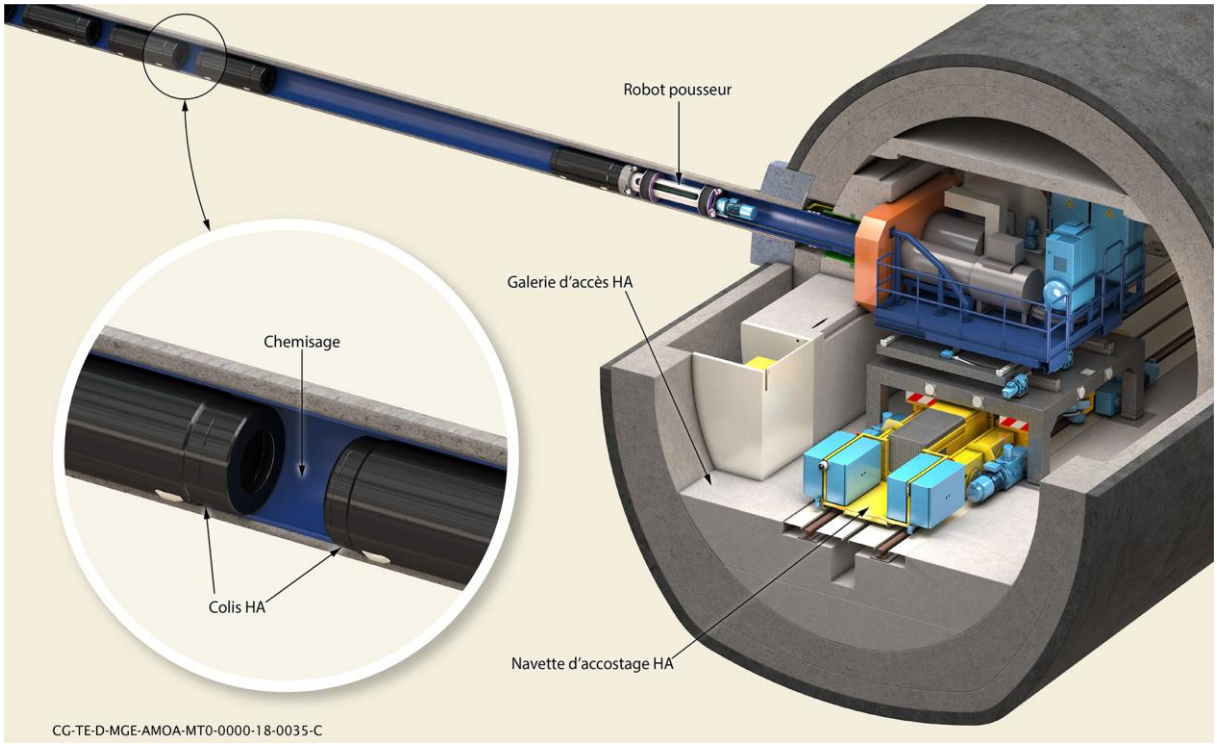


Figure 2-4 Illustration d'un alvéole HA

Le déploiement de ces quartiers se fait de manière progressive, par tranches successives, en commençant par le quartier pilote HA et les premiers alvéoles de stockage du quartier de stockage MA-VL. Ce déploiement est réalisé en assurant une séparation physique et une indépendance du fonctionnement entre la zone souterraine en exploitation et la zone souterraine en travaux (cf. Figure 2-5). Chacune de ces zones est reliée à la surface par une zone de soutien logistique (exploitation et travaux) et plusieurs liaisons surface-fond (descenderies et puits).

La zone de soutien logistique exploitation (ZSLE) qui supporte les activités de la zone souterraine en exploitation est reliée à la zone descenderie en surface par deux descenderies et à la zone puits par deux puits :

- la descenderie dite « descenderie colis » permet le transfert des colis de déchets radioactifs de la surface au fond pour leur mise en stockage. Ce transfert se fait au moyen d'un funiculaire ;
- la descenderie dite « descenderie de service », dédiée aux fonctions d'exploitation permet de réaliser les transferts liés à la maintenance et à l'acheminement de matériels et de matériaux, et pour les interventions d'urgence, à l'évacuation des personnels et d'accès aux secours ;
- le puits permettant l'extraction d'air de la zone souterraine en exploitation ;
- le puits assurant l'apport d'air frais et le transfert du personnel vers la zone souterraine en exploitation.

La zone de soutien logistique travaux (ZSLT) qui supporte les activités de la zone souterraine en travaux et par laquelle transitent les équipements et les matériaux pour la construction des ouvrages souterrains est reliée à la zone puits en surface par trois puits :

- le puits permettant l'extraction d'air de la zone souterraine en travaux ;
- le puits assurant l'apport d'air frais et le transfert du personnel vers la zone souterraine en travaux ;
- le puits de transfert des matériels et matériaux.

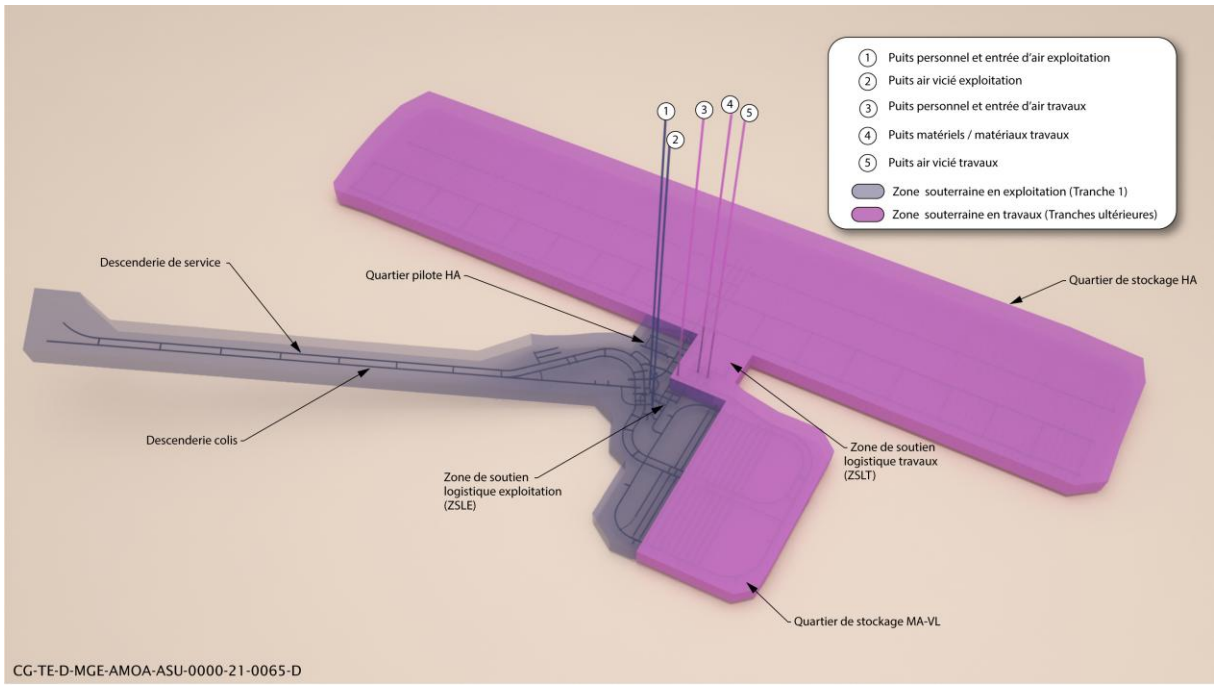


Figure 2-5 *Illustration de principe de séparation des zones souterraines en exploitation et en travaux et liaisons surface-fond associées (dimensions et proportions non représentatives)*

Les puits et descenderies sont remblayés et scellés (cf. Guide de sureté n° 1 de 2008 (17)) lors de la fermeture définitive[4].

[4] Seule une loi (L. 542-10-1 du code de l'environnement) peut autoriser la fermeture définitive du centre de stockage Cigéo.

2.3 L'installation nucléaire en zone puits

La zone puits comprend les émergences des cinq puits et leurs ouvrages supports. Elle est séparée en deux zones distinctes, comme dans l'installation souterraine, permettant de séparer les activités d'exploitation des activités de travaux.

En zone exploitation, sont implantées les émergences des deux puits de la zone de soutien logistique exploitation (ZSLE), intégrant leur machinerie et les usines de ventilation associées à l'alimentation et à l'extraction de l'air de la zone souterraine en exploitation. L'émergence du puits d'extraction d'air est équipée d'un émissaire permettant de canaliser et contrôler les rejets atmosphériques potentiellement radioactifs issus de la zone de stockage en souterrain.

En zone travaux, sont implantées les émergences des trois puits de la zone de soutien logistique travaux (ZSLT), intégrant leur machinerie et les usines de ventilation associées à l'alimentation et à l'extraction de l'air de la zone souterraine travaux. Cette zone comprend également une zone de dépôt des déblais d'excavation de la couche du Callovo-Oxfordien, appelées verses, déployées progressivement. Une partie de ces déblais sont conservés en vue de la fermeture des ouvrages souterrains.

2.4 Le parcours des colis de déchets radioactifs

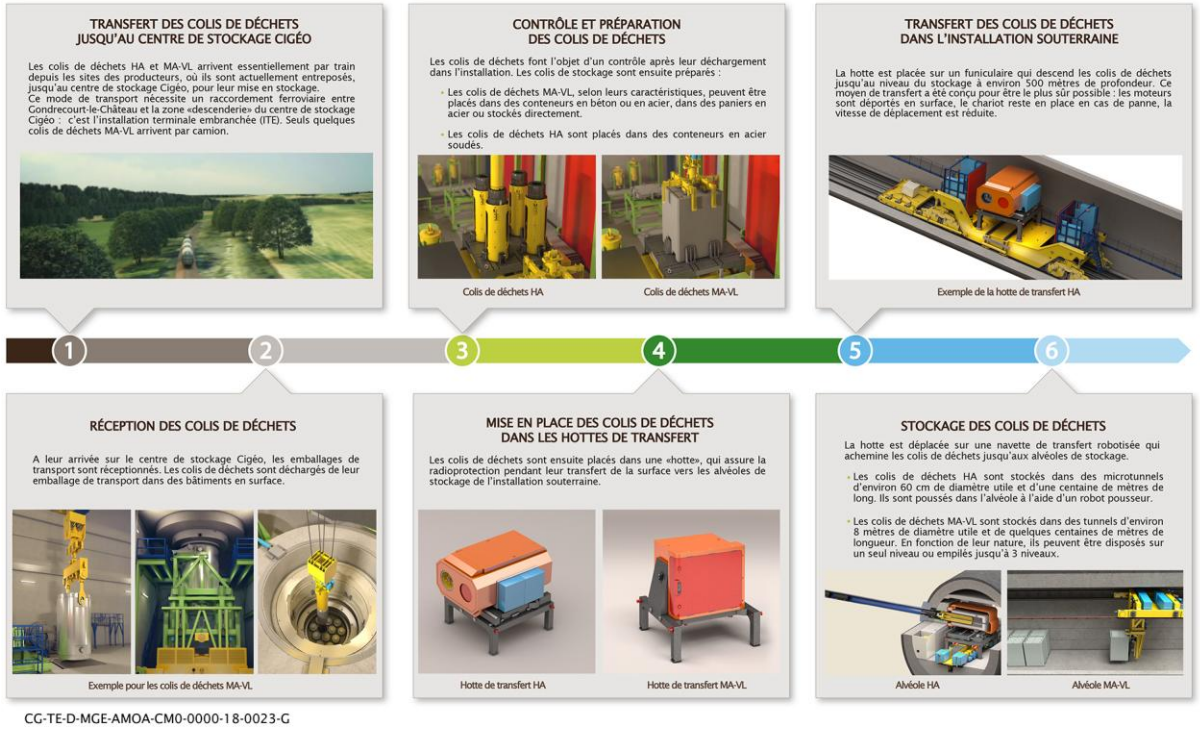


Figure 2-6 *Le parcours des colis de déchets radioactifs*

3

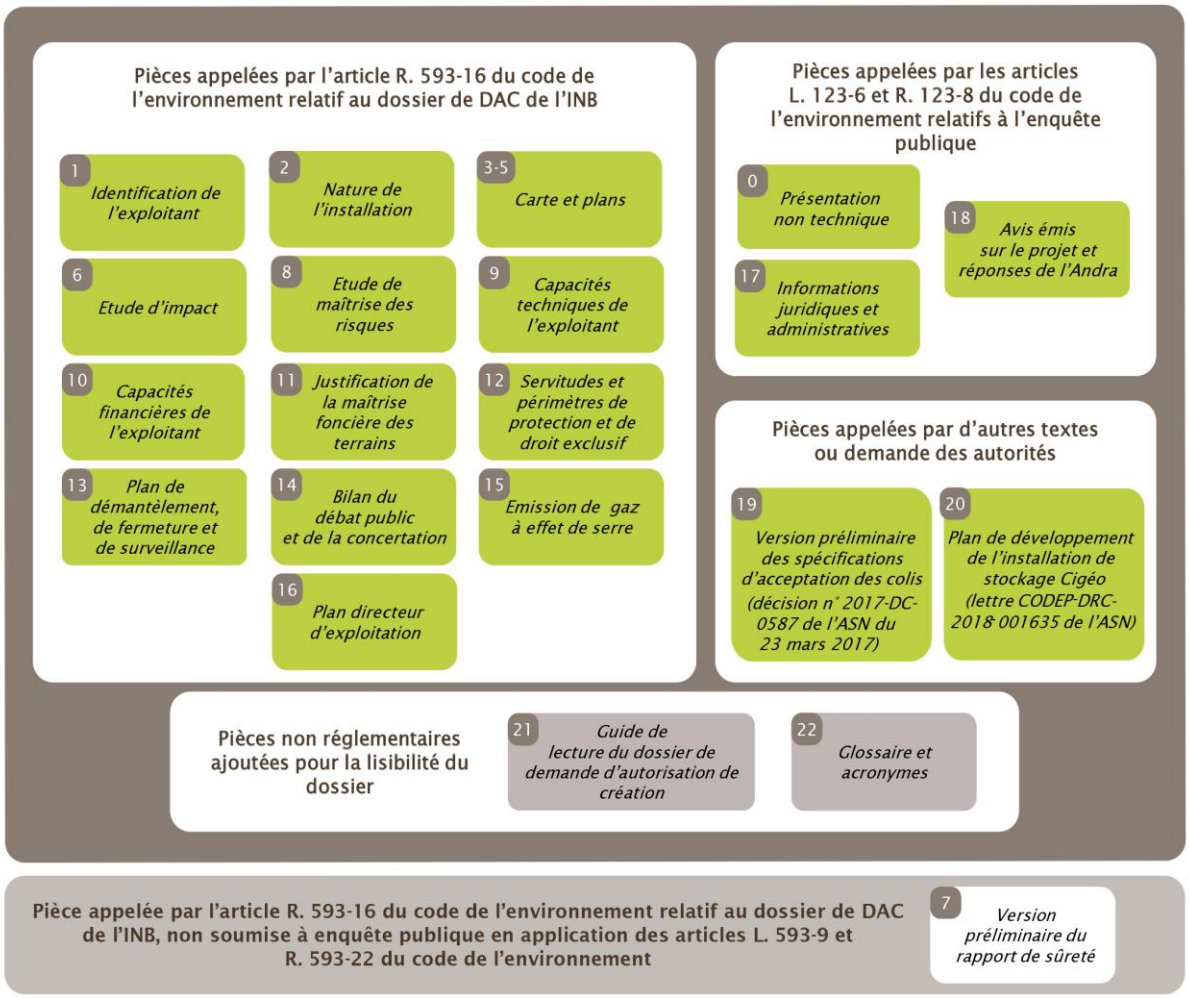
L'enquête publique

L'enquête publique permet au public de s'informer sur le projet et de s'exprimer dans le cadre de l'élaboration d'une décision publique ayant une incidence sur l'environnement. En effet, elle concerne un projet soumis à évaluation environnementale en application des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement. Elle est donc régie par les dispositions des articles L. 123-1 et suivants de ce même code.

Elle repose sur un dossier d'enquête publique établi conformément aux dispositions du code de l'environnement. Le présent dossier de demande d'autorisation de création (DAC) est structuré en 23 pièces distinctes, numérotées de 0 à 22 et présentées ci-après.

Le dossier d'enquête publique du dossier de demande d'autorisation de création de l'INB Cigéo est réglementé : il comprend 22 pièces, la « Pièce 7 - Version préliminaire du rapport de sûreté » (18) n'étant pas soumise à enquête publique en application des articles L. 593-9 et R. 593-22 du code de l'environnement. La pièce 8 présente elle, sous une forme appropriée pour accomplir les consultations locales et l'enquête publique, l'inventaire des risques que présente l'installation projetée ainsi que l'analyse des dispositions prises pour prévenir ces risques et des mesures propres à limiter la probabilité des accidents et leurs effets tels qu'ils figurent dans la version préliminaire du rapport de sûreté.

L'étude d'impact et l'étude de maîtrise des risques font l'objet quant à eux d'un résumé non technique qui permettent de comprendre plus aisément les enjeux de l'INB (19, 20).



CG-TE-D-MGE-AMOA-PU0-0000-21-0021-G

Figure 3-1 *Dossier d'enquête publique de la demande d'autorisation de création de l'INB Cigéo*

L'enquête publique se déroule sous l'égide d'une commission d'enquête indépendante. Les moyens d'information et d'expression proposées au public lors de cette procédure seront précisés par l'arrêté préfectoral d'ouverture de l'enquête publique.

TABLEAU DE TRAÇABILITE DES PRINCIPALES EVOLUTIONS

Le tableau suivant précise les paragraphes qui présentent des évolutions ainsi que leur origine qui peut être de différente nature :

- évolution réglementaire : mise en cohérence avec les évolutions de réglementation post-dépôt initial du dossier de DAC ;
- instruction technique avec l'ASNR : intégration de précisions apportées à l'ASNR en cours d'instruction technique en lien avec le contenu du dossier de DAC ;
- cohérence dossier : mise en cohérence entre pièces du dossier de DAC ;
- cohérence DR0 : mise en cohérence avec le dossier DR0 déposé post-dépôt initial du dossier de DAC ;
- cohérence dossier de chiffrage : mise en cohérence avec le dossier de chiffrage déposé post-dépôt initial du dossier de DAC ;
- cohérence dossiers PNGMDR : mise en cohérence avec les dossiers en réponse au PNGMDR déposés post-dépôt initial du dossier de DAC ;
- cohérence politique énergétique : mise à jour de l'inventaire de réserve et des études de sûreté associées pour tenir compte des évolutions de politique énergétique. Ces éléments ont été communiqués à l'ASNR dans le cadre de l'instruction technique ;
- cohérence planning : intégration de la mise à jour de la date de mise en service annoncée post-dépôt initial du dossier de DAC ;
- cohérence conditionnement : mise en cohérence avec les évolutions de conditionnement des colis primaires annoncées par les producteurs post-dépôt initial du dossier de DAC.

Paragraphe actualisé		Actualisation liée à								
		Évolution réglementaire	Instruction technique avec l'ASNR	Cohérence dossier	Cohérence DR0	Cohérence dossier de chiffrage	Cohérence dossiers PNGMDR	Cohérence politique énergétique	Cohérence planning	Cohérence conditionnement
	Préambule			X					X	
1.3	Les phases temporelles de développement du centre de stockage Cigéo								X	

Paragraphe actualisé		Actualisation liée à								
		Évolution réglementaire	Instruction technique avec l'ASNR	Cohérence dossier	Cohérence DR0	Cohérence dossier de chiffrage	Cohérence dossiers PNGMDR	Cohérence politique énergétique	Cohérence planning	Cohérence conditionnement
1.4	Les enjeux du projet de centre de stockage Cigéo	X		X	X	X				
3	L'enquête publique	X								

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure préambule 1-1	Principales étapes du projet de centre de stockage Cigéo depuis 1991 et à venir	6
Figure 1-1	Localisation du centre de stockage Cigéo	10
Figure 1-2	Illustration de l'organisation des installations du centre de stockage Cigéo	11
Figure 1-3	Les différentes phases temporelles de déploiement du centre de stockage Cigéo	13
Figure 2-1	Illustration de l'implantation de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo	19
Figure 2-2	Schéma d'organisation générale du centre de stockage Cigéo	20
Figure 2-3	Illustration d'un alvéole MA-VL	22
Figure 2-4	Illustration d'un alvéole HA	22
Figure 2-5	Illustration de principe de séparation des zones souterraines en exploitation et en travaux et liaisons surface-fond associées (dimensions et proportions non représentatives)	23
Figure 2-6	Le parcours des colis de déchets radioactifs	25
Figure 3-1	Dossier d'enquête publique de la demande d'autorisation de création de l'INB Cigéo	29

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs. Assemblée nationale; Sénat (1992). Journal officiel de la République française (JORF), N°INDX9100071L.

2 Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Assemblée nationale; Sénat (2006). Journal officiel de la République française (JORF), N°ECOX0600036L.

3 Directive n° 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs. Conseil de l'Union européenne (2011). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:32011L0070L199.

4 Arrêté du 15 janvier 2016 relatif au coût objectif afférent à la mise en œuvre des solutions de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2016). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVR1601524A.

5 Loi n° 2016-1015 du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création d'une installation de stockage réversible en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue. Assemblée nationale; Sénat (2016). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVX1614324L.

6 Bilan du débat public sur les options générales en matière de gestion des déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (septembre 2005-janvier 2006). Commission nationale du débat public (CNDP) (2006). 17 p. Disponible à l'adresse : https://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-dechets-radioactifs/docs/pdf/bilan.pdf.

7 Bilan du débat public - Projet de centre de stockage réversible profond de déchets radioactifs en Meuse / Haute-Marne (Cigéo), 15 mai - 15 décembre 2013, dressé par le Président de la Commission nationale du débat public. Commission nationale du débat public (CNDP) (2014). 20 p. Disponible à l'adresse : https://cpdp.debatpublic.fr/cpdp-cigeo/docs/cr-bilan/bilan-cpdp-cigeo.pdf.

8 Débat public - Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs - 5e édition 2019-2021 : compte rendu du débat public 17 avril - 25 septembre 2019. Commission nationale du débat public (CNDP) (2019). 197 p. Disponible à l'adresse : https://pngmdr.debatpublic.fr/images/bilan-cr/PNGMDR-compte-rendu.pdf.

9 Dossier 2005 Argile. Évaluation de la faisabilité du stockage géologique en formation argileuse. Andra (2005). Document N°CRPADP040002. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2017-12/266.pdf.

10 Stockage réversible profond - Étape 2009. Proposition d'une zone d'intérêt pour la reconnaissance approfondie et de scénarios d'implantation de surface. Andra (2010). Document N°DCOM/DIR/10-0106. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-02/391.pdf.

11 Stockage réversible profond - Étape 2009. Options de conception du stockage en formation géologique profonde. Andra (2010). Document N°DCOM/DIR/10-0109. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-01/394.pdf.

12 Stockage réversible profond - Étape 2009. Stockage réversible profond - Étape 2009 - Options de réversibilité du stockage en formation géologique profonde. Andra (2010). Document N°DCOM/DIR/10-0108. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-01/393.pdf.

13 Stockage réversible profond - Étape 2009. Stockage réversible profond - Étape 2009 - Options de sûreté du stockage en formation géologique profonde. Andra (2010). Document N°DCOM/DIR/10-0107. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-01/392.pdf.

14 Dossier d'options de sûreté - Partie après fermeture (DOS-AF). Andra (2016). Document N°CGTEDNTEAMOASR20000150062. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-04/dossier-options-surete-apres-fermeture_0.pdf.

15 Dossier d'options de sûreté - Partie exploitation (DOS-Expl). Andra (2016). Document N°CGTEDNTEAMOASR10000150060. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2018-04/dossier-options-surete-exploitation.pdf.

16 Le dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique. Andra (07/12/2021). Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-8057.

17 Guide de sûreté relatif au stockage définitif des déchets radioactifs en formation géologique profonde. Autorité de sûreté nucléaire (ASN) (2008). 32 p. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/content/download/50883/352509?version=2.

18 Dossier d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo. Pièce 7 - Version préliminaire du rapport de sûreté. Andra (2026). Document N°CG-TE-D-NTE-AMOA-SR0-0000-21-0007.

19 Dossier d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo. Pièce 6 - Étude d'impact du projet global Cigéo. Andra (2026). Document N°CG-TE-D-EDM-AMOA-ESE-0000-22-0005.

20 Dossier d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo. Pièce 8 - Étude de maîtrise des risques. Andra (2026). Document N°CG-TE-D-ERQ-AMOA-SR0-0000-19-0037.

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS
1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
www.andra.fr

© Andra • 2026 • Conception-réalisation : www.kazoar.fr • Crédit illustration : Andra