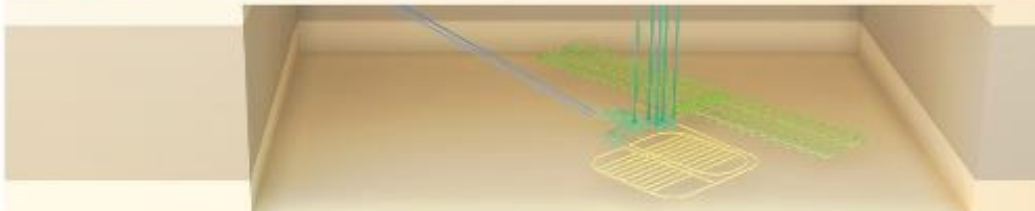
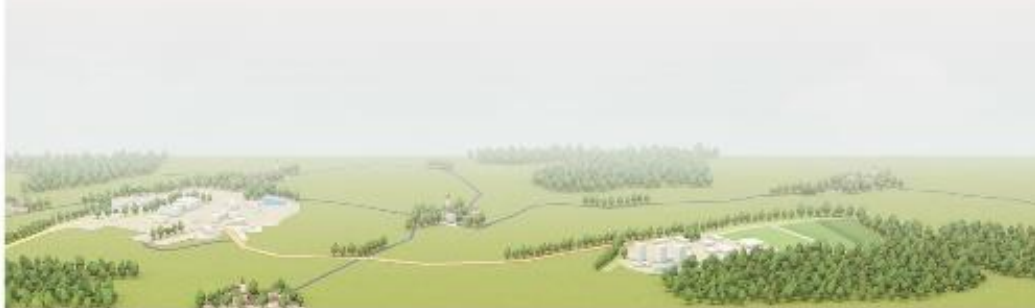


Décembre 2022

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



Contenu du dossier de demande d'autorisation de création de Cigéo

GT PNGMDR
14 décembre 2022

500 Mètres de profondeur

15 km² De zone de stockage

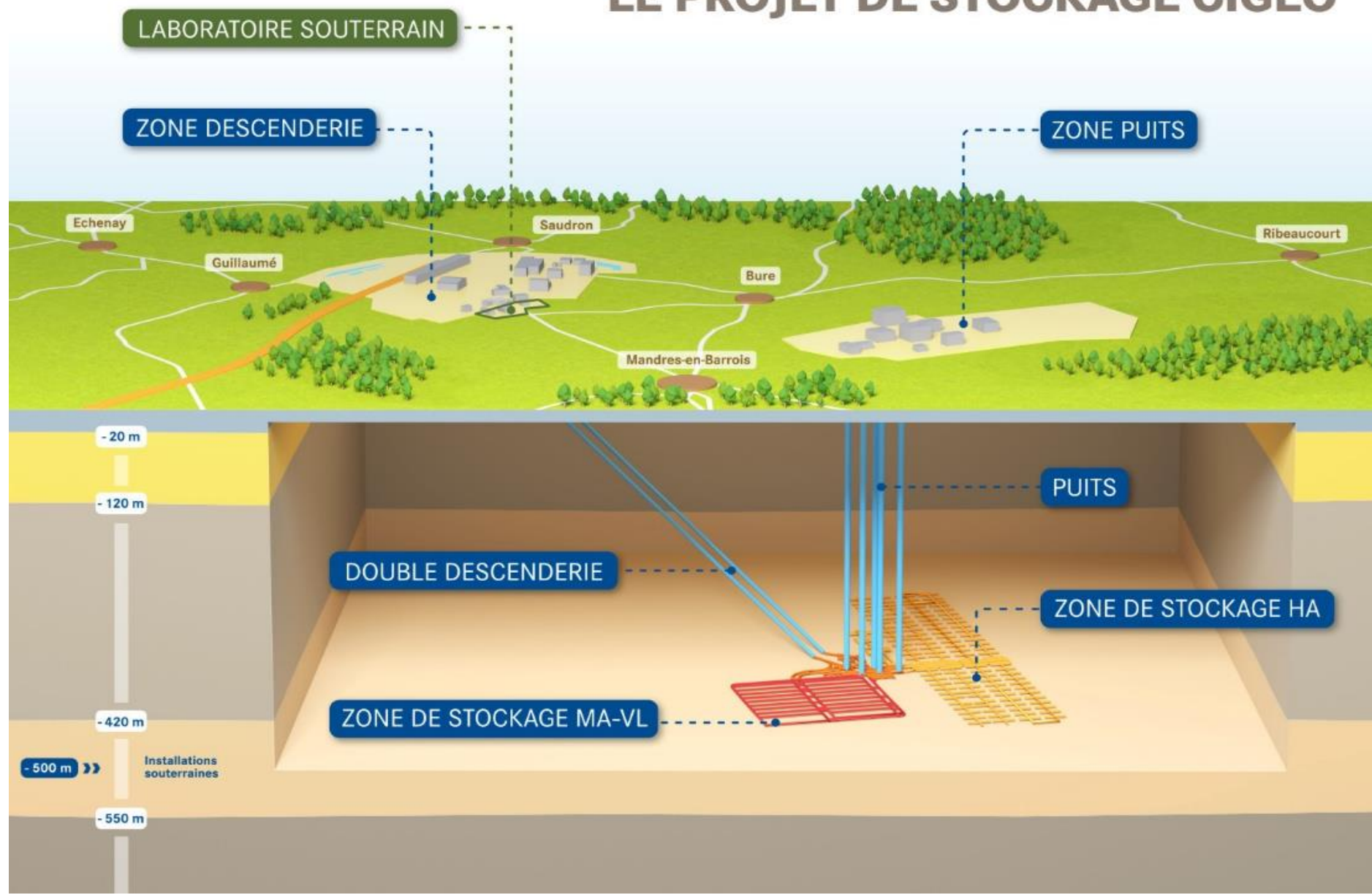
250 Km de galeries et alvéoles

83 000 m³ de déchets

120 Ans d'exploitation

25 Mds d'euros

LE PROJET DE STOCKAGE CIGÉO



Le principe du stockage géologique

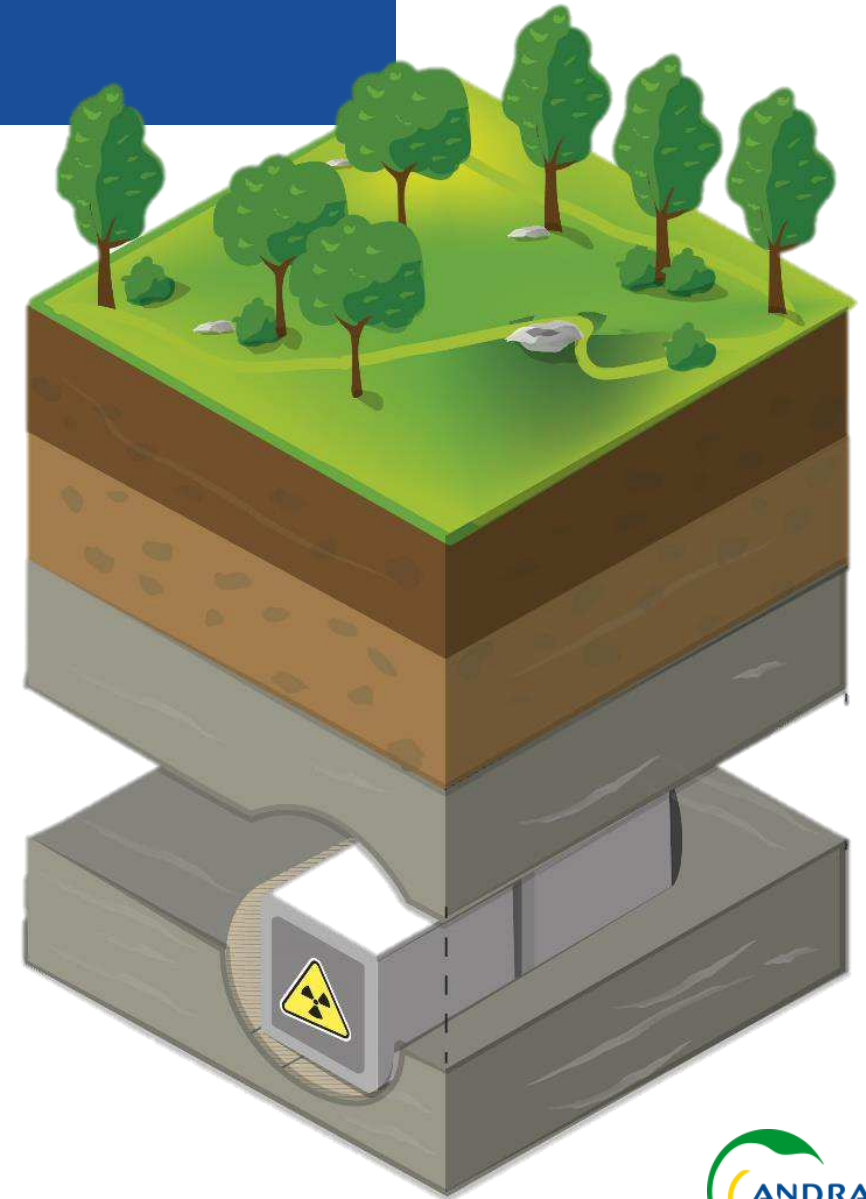
La dangerosité et la durée de vie des déchets HA et MA-VL ne permettent pas de les gérer durablement en surface.

Objectif du stockage géologique : protéger l'homme et l'environnement sur le très long terme sans nécessiter d'intervention humaine.

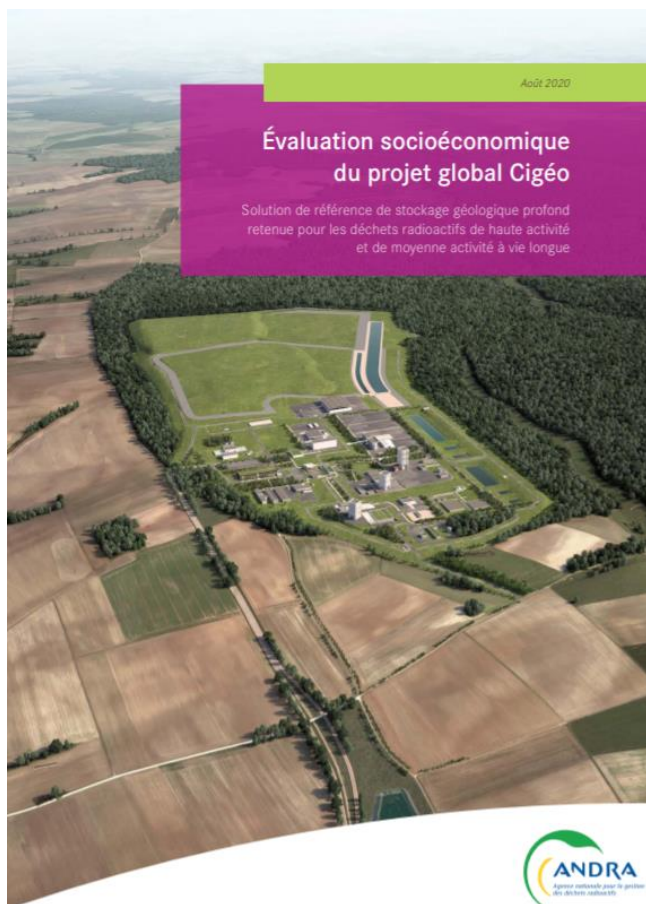
- Situé en grande profondeur, il ne subira ni les évolutions naturelles à long terme (climat, érosion...), ni les ruptures de civilisations.
- La couche d'argile est une barrière naturelle qui prendra le relais des ouvrages humains.

Principes :

- Isoler les déchets de l'homme et l'environnement (profondeur du stockage).
- Confiner les substances radioactives et limiter leur circulation (propriétés de la couche géologique).



Cigéo : Une valeur prudentielle et assurantielle

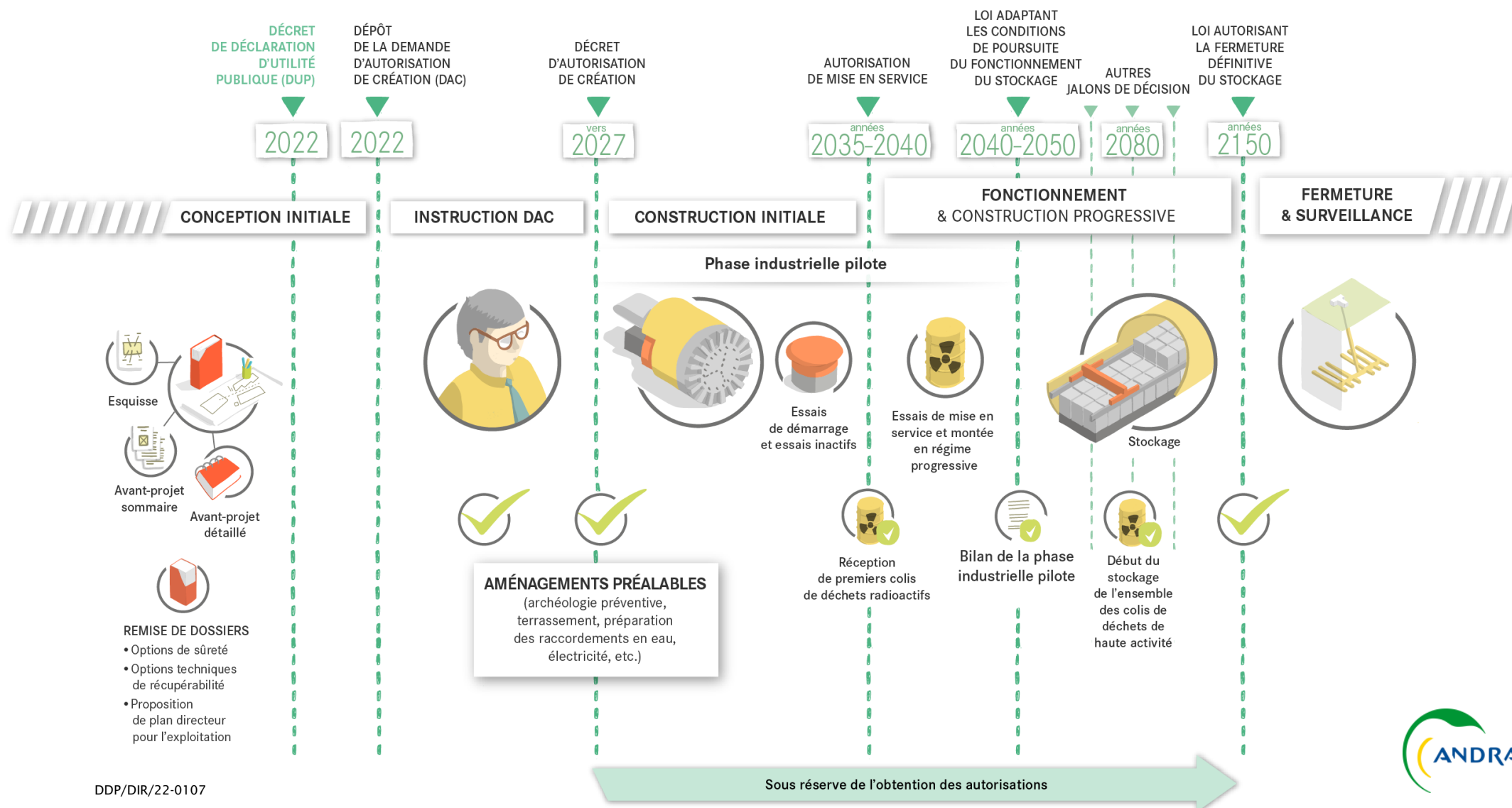


Dans le cadre de la demande de DUP, l'Andra a publié un étude socio-économique. La contre-expertise du SGPI souligne que :

« Le projet Cigéo a une forte valeur prudentielle et assurantielle face aux risques environnementaux et sanitaires qui se manifesteraient localement autour d'entrepôts non surveillés voire abandonnés dans le cas où une société future se trouverait dans une situation très dégradée dans laquelle les normes de sûreté ne seraient plus respectées. »

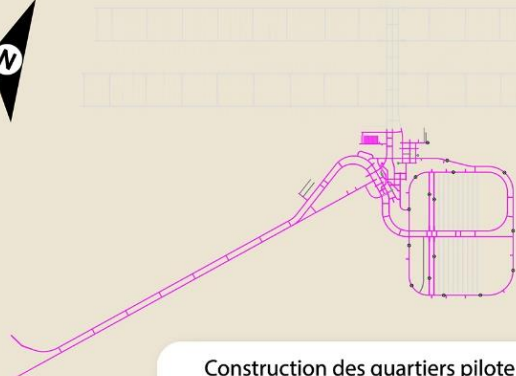
Cf. https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-03/Andra-Note_synthese_ESE.pdf

Le calendrier prévisionnel du projet

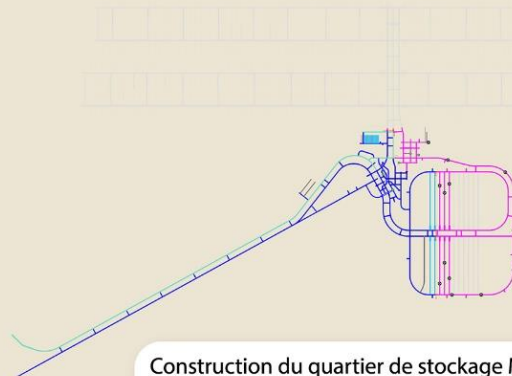


Le centre de stockage Cigéo

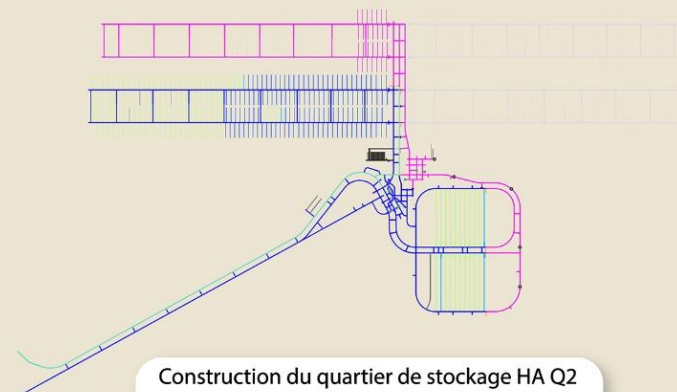
Un déploiement souterrain progressif



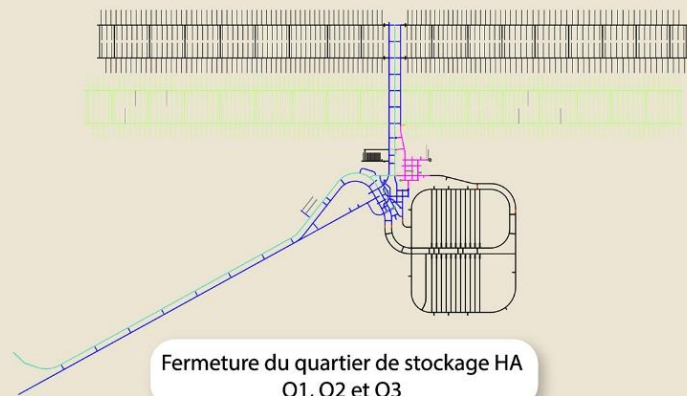
Construction des quartiers pilote
HA et MA-VL



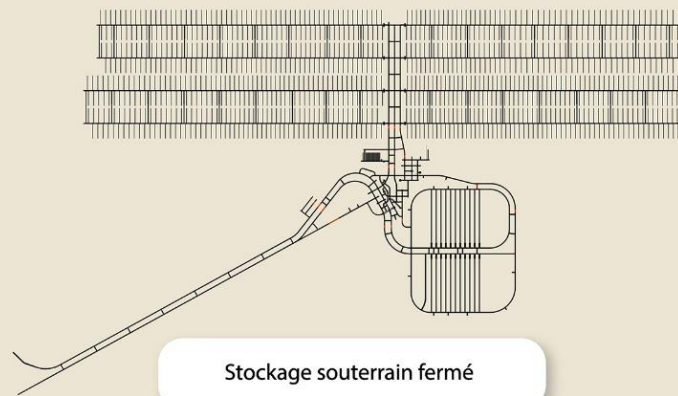
Construction du quartier de stockage MA-VL
Stockage dans les quartiers pilote HA
et MA-VL B1



Construction du quartier de stockage HA Q2
Stockage dans les quartiers de stockage HA Q1
et MA-VL



Fermeture du quartier de stockage HA
Q1, Q2 et Q3



Stockage souterrain fermé

0 1km

Légende Travaux/Exploitation

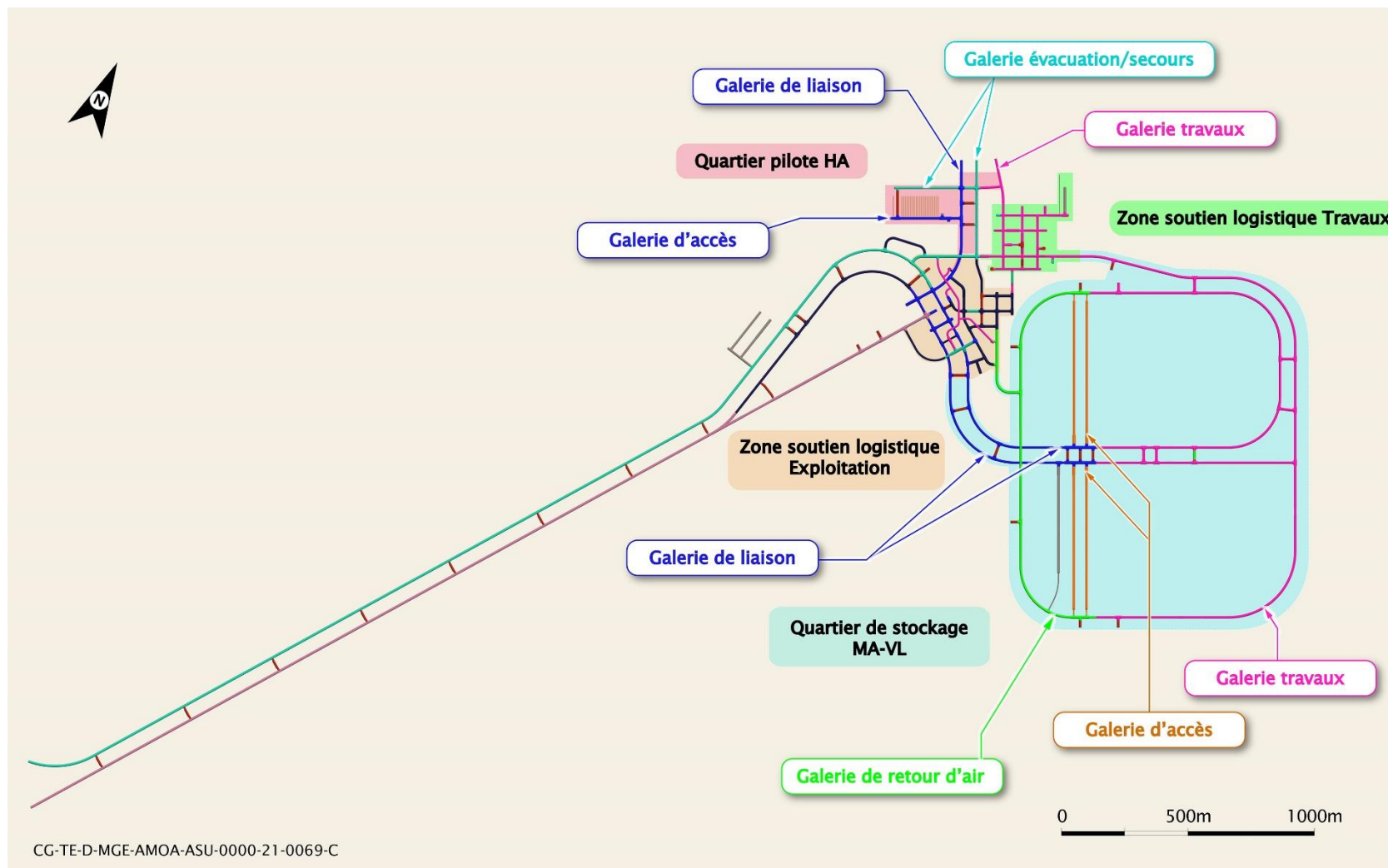
- █ Zone Travaux
- █ Zone Exploitation
- █ Galeries d'évacuation / Secours
- █ Démonstrateurs
- █ Quartier fermé

Légende Alvéoles

- █ Attente Stockage (= déployé)
- █ Stockage
- █ Attente de fermeture

Le centre de stockage Cigéo

La première tranche



Le centre de stockage Cigéo

Phases de vie de Cigéo

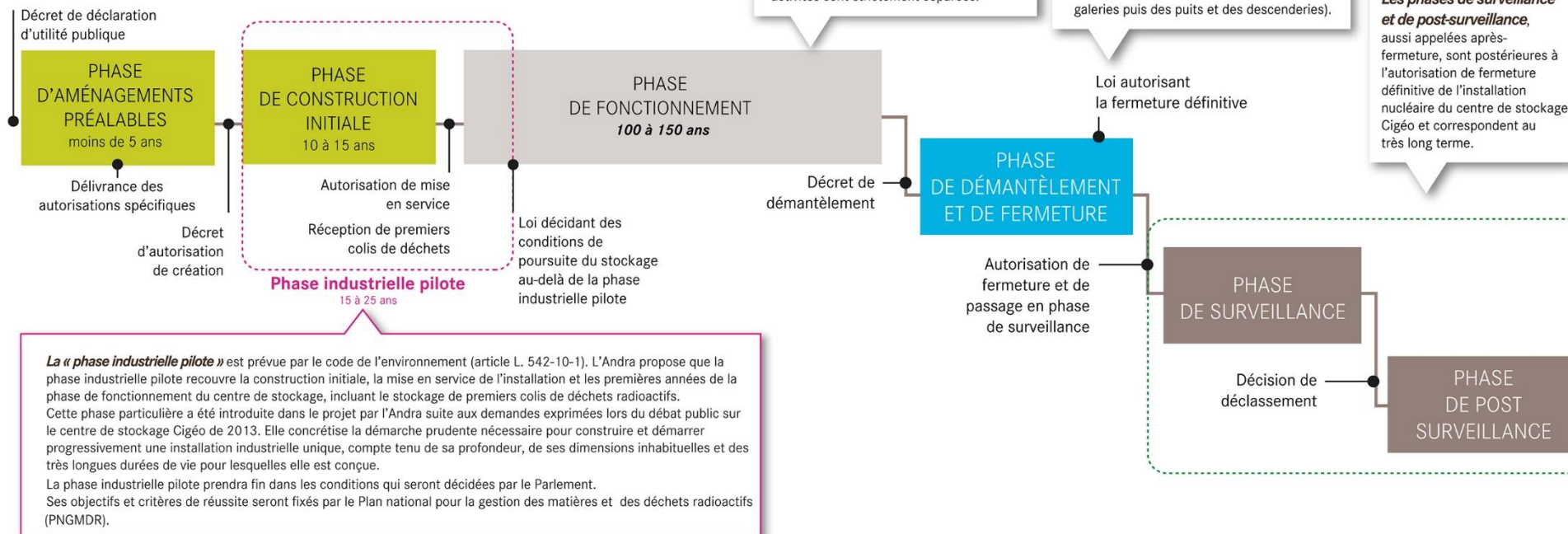
La phase d'aménagements préalables comprend notamment les travaux de sécurisation des sites, de viabilisation et d'organisation des plateformes, de défrichage, d'archéologie préventive et de terrassement, ainsi que les opérations de raccordement des autres maîtres d'ouvrage. Elle débutera après obtention de la déclaration d'utilité publique et des autorisations spécifiques à ces travaux.

La phase de construction initiale commence à partir de la délivrance de l'autorisation de création de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. Les principaux travaux menés pendant cette phase visent la construction des ouvrages permettant la mise en service du centre de stockage pour le stockage de premiers colis de déchets radioactifs. Ils comprennent la construction d'installations en surface, le creusement et la construction des premiers ouvrages souterrains.

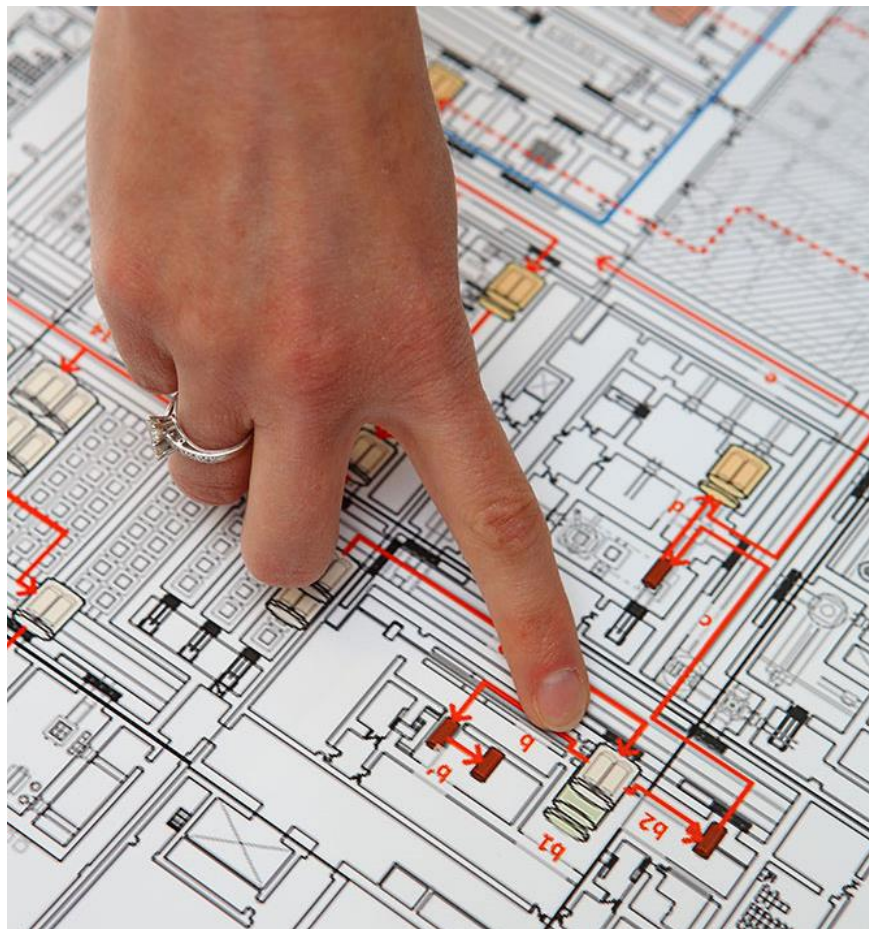
La phase de fonctionnement commence à la délivrance de l'autorisation de mise en service de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo, par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), qui permet de débiter la réception et la mise en stockage de premiers colis de déchets radioactifs. La réception et la mise en stockage de colis de déchets radioactifs dans le centre de stockage Cigéo sont ensuite envisagées pendant plus d'un siècle. Pendant cette phase, les activités de stockage interviennent parallèlement aux travaux d'extension progressive de l'installation souterraine. Ces deux activités sont strictement séparées.

La phase de démantèlement et de fermeture commence à la délivrance du décret de démantèlement de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo. Les travaux conduits en surface pendant cette phase comprennent des opérations de démontage d'équipements, d'assainissement des locaux et des sols, de destruction de structures de génie civil. En souterrain, les opérations consistent principalement au démontage des équipements et à la construction d'ouvrages complémentaires à la barrière géologique (construction d'ouvrages en béton, pose de remblais, scellements des galeries puis des puits et des descentières).

Les phases de surveillance et de post-surveillance, aussi appelées après-fermeture, sont postérieures à l'autorisation de fermeture définitive de l'installation nucléaire du centre de stockage Cigéo et correspondent au très long terme.



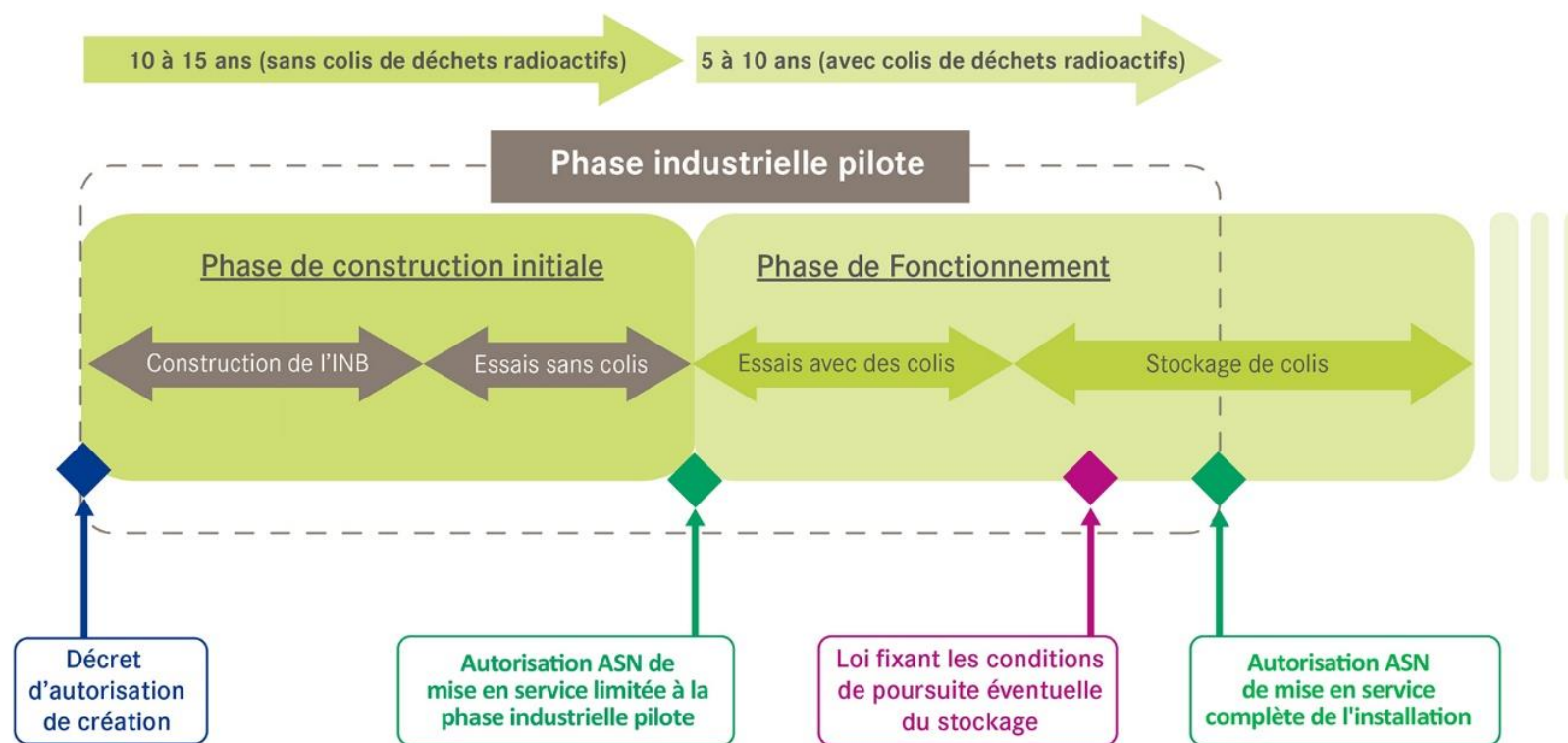
La « phase industrielle pilote » est prévue par le code de l'environnement (article L. 542-10-1). L'Andra propose que la phase industrielle pilote recouvre la construction initiale, la mise en service de l'installation et les premières années de la phase de fonctionnement du centre de stockage, incluant le stockage de premiers colis de déchets radioactifs. Cette phase particulière a été introduite dans le projet par l'Andra suite aux demandes exprimées lors du débat public sur le centre de stockage Cigéo de 2013. Elle concrétise la démarche prudente nécessaire pour construire et démarrer progressivement une installation industrielle unique, compte tenu de sa profondeur, de ses dimensions inhabituelles et des très longues durées de vie pour lesquelles elle est conçue. La phase industrielle pilote prendra fin dans les conditions qui seront décidées par le Parlement. Ses objectifs et critères de réussite seront fixés par le Plan national pour la gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).



La phase industrielle pilote

Programmation schématique de la phase industrielle pilote

Le code de l'environnement (article L. 542-10-1) prévoit une phase industrielle pilote. Cette phase particulière recouvre la phase de construction initiale et les premières années de la phase de fonctionnement de l'INB Cigéo.



CG-TE-D-MGE-AMOA-CM0-0000-22-0012-B

DDP/DIR/22-0107

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

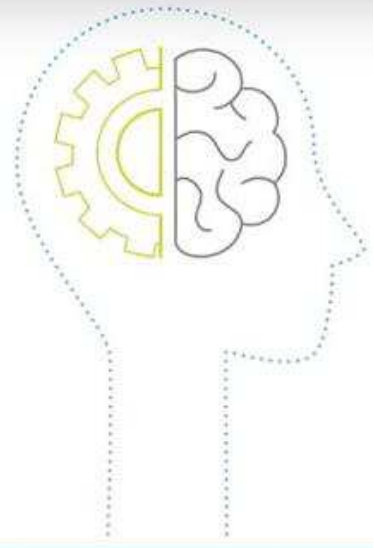
La phase industrielle pilote

Un objectif principal pour la phase industrielle pilote :

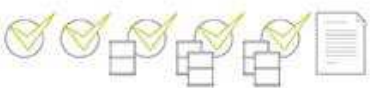
- consolider, concerter et, autant que possible, partager les éléments de connaissances acquis pendant cette phase afin de conforter les données retenues pour la conception et la démonstration de sûreté
- Puis transmettre ces éléments au Parlement pour qu'il puisse fonder sa décision sur la poursuite du projet

Un double enjeu de la phase industrielle pilote :

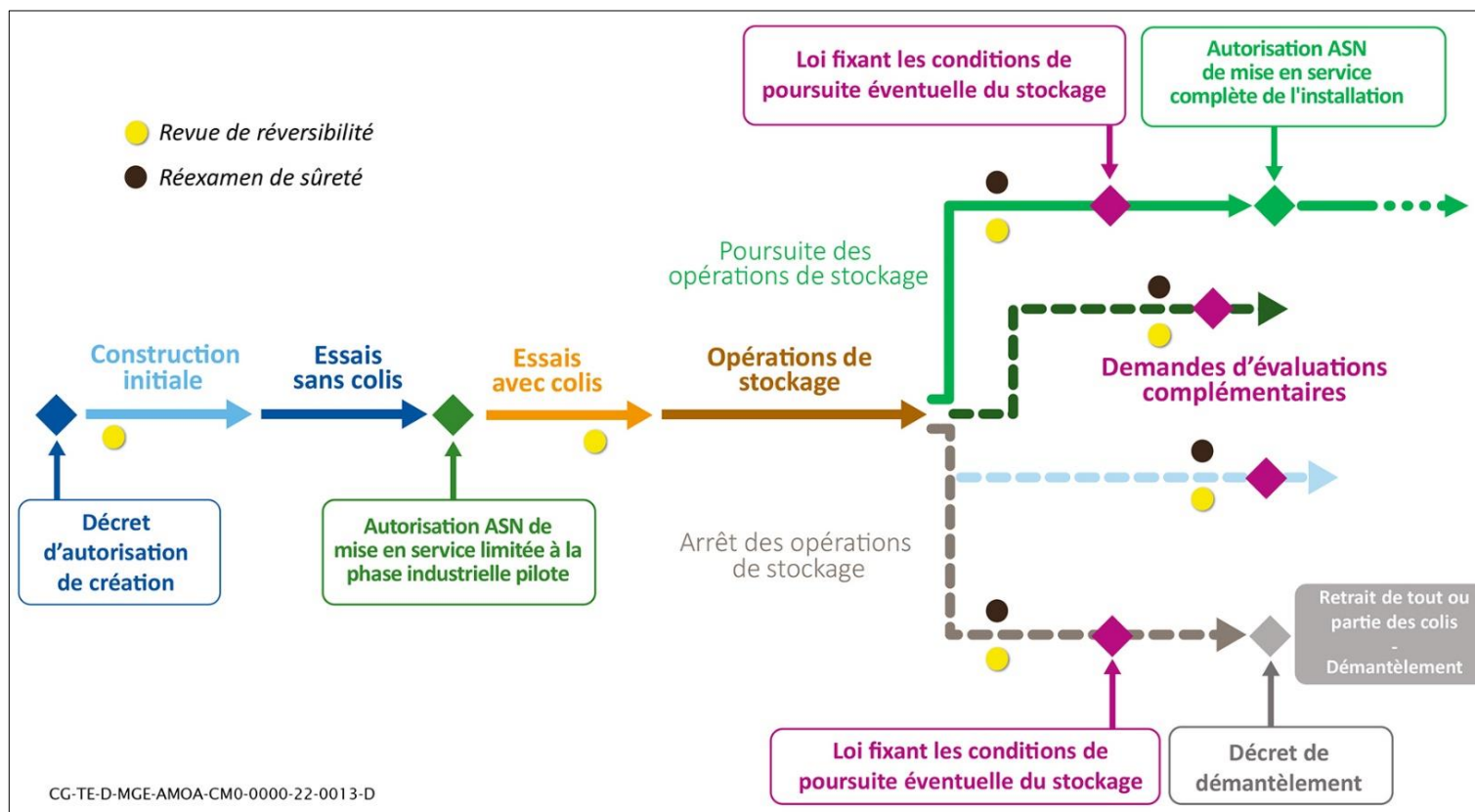
- une phase d'apprentissage technique et de confortation des études et connaissances
 - Conforter *in situ*, dans les conditions d'environnement réelles, des données utilisées pour sa conception et pour sa démonstration de sûreté
 - prendre en main progressivement l'exploitation de l'installation industrielle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



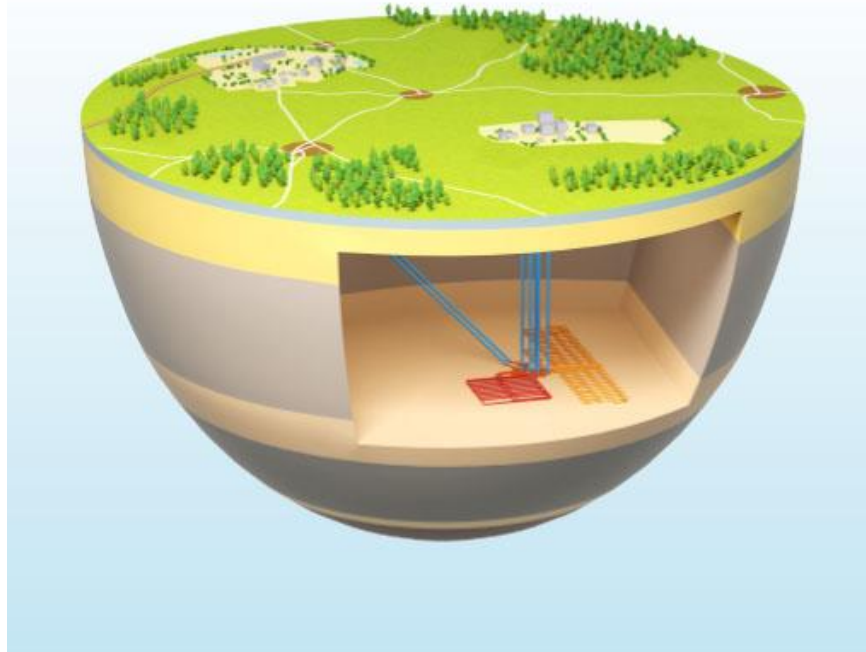
Phase Industrielle Pilote



La phase industrielle pilote (2/2)



=> Cigéo est la seule installation nucléaire pour laquelle la réglementation prévoit, après son autorisation par décret, un rendez-vous parlementaire conditionnant son éventuelle poursuite et une loi pour sa fermeture.



Le périmètre de la demande d'autorisation de création du centre de stockage Cigéo

La demande d'autorisation de création d'une installation nucléaire de base

Déposée auprès des ministres chargés de la sûreté nucléaire par la personne chargée d'exploiter l'installation (qui prend la qualité d'exploitant dès le dépôt de la demande (*Code de l'environnement*, [Article R593-15](#)).



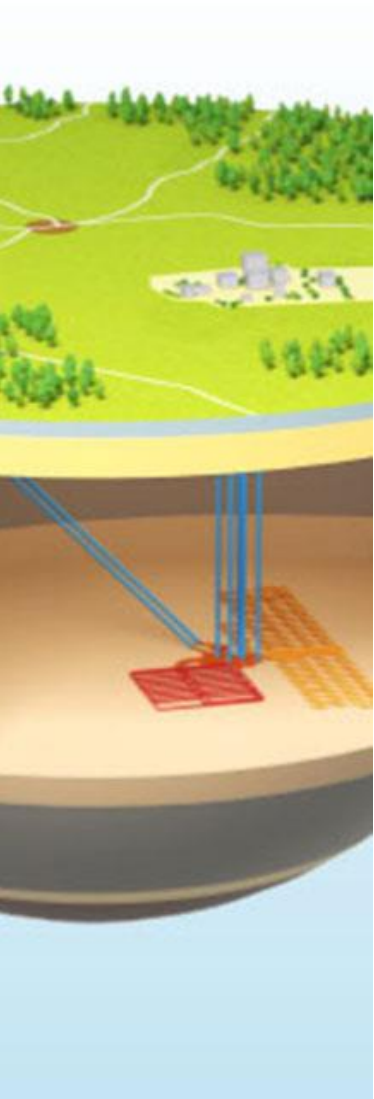
Demande est assortie d'un dossier
(*Code de l'environnement*, [Article R593-16](#)).

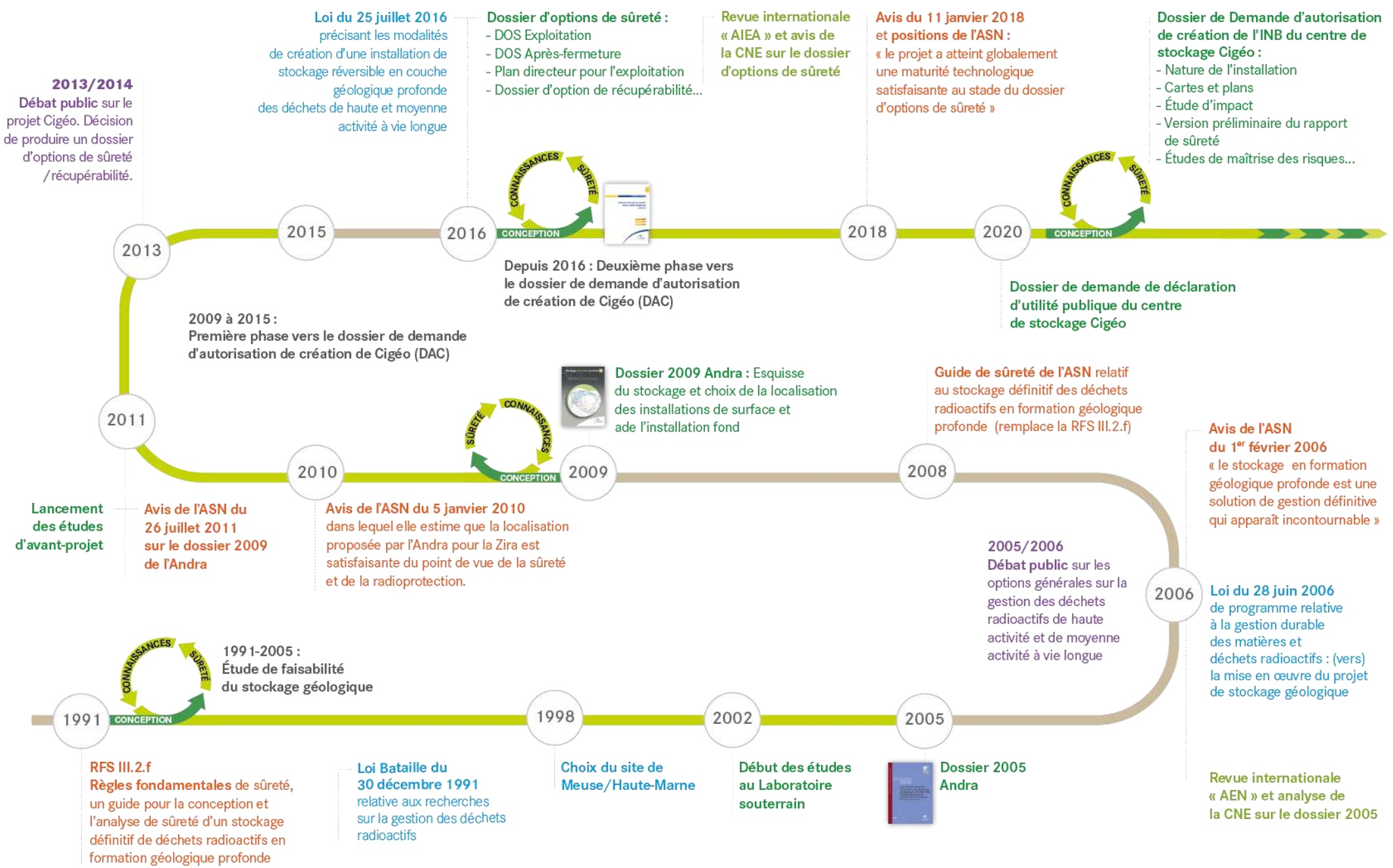


Phase d'instruction technique



Dossier mis à jour pour l'enquête publique





La demande d'autorisation de création

La DAC vise à demander un décret d'autorisation de création de l'INB Cigéo dans son ensemble, telle que conçue pour stocker les déchets de l'inventaire de référence.

Elle apporte la démonstration de la sûreté de Cigéo

- à long terme, en se fondant sur le stockage tel que prévu en fin d'exploitation, en réponse à l'objectif fondamental de protection de l'homme et de l'environnement
- pour toute la phase d'exploitation

L'autorisation de création, si elle est délivrée, ne permettra d'enclencher que la construction de la tranche 1 et le début de son exploitation

- Périmètre de la Tranche 1 une petite partie des installations souterraines et ensemble des installations de surface
- Du fait des évolutions technologiques possibles d'ici la mise en œuvre de la tranche ultérieure, niveau de description des installations adapté en fonction de la temporalité

Les autorisations qui suivront la demande d'autorisation de création

Avec la phase industrielle pilote après une phase de tests, autorisation de mise en service limitée à la phase industrielle pilote pour la réception de premiers colis de déchets radioactifs.

Pour les tranches suivantes :

- Décision du parlement sur les conditions de poursuite du projet, basée sur le rapport de la phase industrielle pilote
- Si décision du Parlement de poursuivre et après autorisation ASN de mise en service complète : construction et exploitation suivante (soumise à autorisations de l'ASN)

Procédures spécifiques pour certaines opérations, par exemple la fermeture

Les pièces du dossier support à la demande d'autorisation



Le dossier support à la DAC

Pièces appelées par l'article R. 593-16 du code de l'environnement relatif au dossier de DAC de l'INB

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1
<i>Identification de l'exploitant</i> | 2
<i>Nature de l'installation</i> | 3-5
<i>Carte et plans</i> |
| 6
<i>Etude d'impact</i> | 8
<i>Etude de maîtrise des risques</i> | 9
<i>Capacités techniques de l'exploitant</i> |
| 10
<i>Capacités financières de l'exploitant</i> | 11
<i>Justification de la maîtrise foncière des terrains</i> | 12
<i>Servitudes et périmètres de protection et de droit exclusif</i> |
| 13
<i>Plan de démantèlement, de fermeture et de surveillance</i> | 14
<i>Bilan du débat public et de la concertation</i> | 15
<i>Emission de gaz à effet de serre</i> |
| | 16
<i>Plan directeur d'exploitation</i> | |

Pièces appelées par les articles L. 123-6 et R. 123-8 du code de l'environnement relatifs à l'enquête publique

- | | |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 0
<i>Présentation non technique</i> | 18
<i>Avis émis sur le projet et réponses de l'Andra</i> |
| 17
<i>Informations juridiques et administratives</i> | |

Pièces appelées par d'autres textes ou demande des autorités

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19
<i>Version préliminaire des spécifications d'acceptation des colis (art. D. 542-88 du code de l'environnement)</i> | 20
<i>Plan de développement de l'INB du centre de stockage (lettre CODEP-DRC-2018-001635 de l'ASN)</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pièces non réglementaires ajoutées pour la lisibilité du dossier

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 21
<i>Guide de lecture du dossier de demande d'autorisation de création</i> | 22
<i>Glossaire et acronymes</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|

Pièce appelée par l'article R. 593-16 du code de l'environnement relatif au dossier de DAC de l'INB, non soumise à enquête publique en application des articles L. 593-9 et R. 593-22 du code de l'environnement

- | |
|-------------------------------------------------------|
| 7
<i>Version préliminaire du rapport de sûreté</i> |
|-------------------------------------------------------|

23 pièces au total

→ **3 pièces** spécifiques à Cigéo

→ **2 pièces** ajoutées par l'Andra pour la lisibilité et la bonne compréhension du public

Pièce 0 – Présentation non technique



DDP/DIR/22-0107

Préambule

1. Les principales caractéristiques du centre de stockage Cigéo

1.1 Le site d'implantation

1.2 Le centre de stockage Cigéo

1.3 Les phases temporelles de développement du centre de stockage Cigéo

1.4 Les enjeux du projet de centre de stockage Cigéo

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

2.1 L'installation nucléaire en zone descendrie

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

2.3 L'installation nucléaire en zone puits

2.4 Le parcours des colis de déchets radioactifs

3. L'enquête publique

Annexes

Tables des illustrations

Références bibliographiques

Pièce 2 – Nature de l'installation



DDP/DIR/22-0107

1. Introduction

- 1.1 *Objet du document*
- 1.2 *Le choix du stockage en couche géologique profonde des déchets radioactifs*
- 1.3 *Les colis de déchets radioactifs à stocker dans l'INB Cigéo*
- 1.4 *Les phases de vie de l'INB Cigéo*

2. La nature de l'installation et des activités menées

- 2.1 *Le centre de stockage Cigéo*
- 2.2 *Le périmètre de l'INB*
- 2.3 *Nature des activités*

3. Les caractéristiques techniques de l'installation nucléaire de base et son environnement

- 3.1 *Introduction*
- 3.2 *Capacités d'exploitation de l'INB Cigéo*
- 3.3 *Les ouvrages de surface du périmètre INB*
- 3.4 *Les ouvrages souterrains de l'INB Cigéo*
- 3.5 *L'environnement industriel et les voies de communication du centre de stockage situés autour de l'INB*

4. Les principes de fonctionnement de l'installation

- 4.1 *Introduction*
- 4.2 *Process nucléaire de l'installation nucléaire de surface*
- 4.3 *Process nucléaire dans l'installation souterraine*
- 4.4 *Les autres opérations de manutention*
- 4.5 *Les principes de ventilation dans l'installation nucléaire*
- 4.6 *Les travaux de creusement des alvéoles réalisés des tranches ultérieures*
- 4.7 *Les opérations de fermeture*

5. Les phases de réalisation de l'installation

- 5.1 *Les phases de vie de l'INB Cigéo*
- 5.2 *Le déploiement progressif des installations et ouvrages de l'INB*

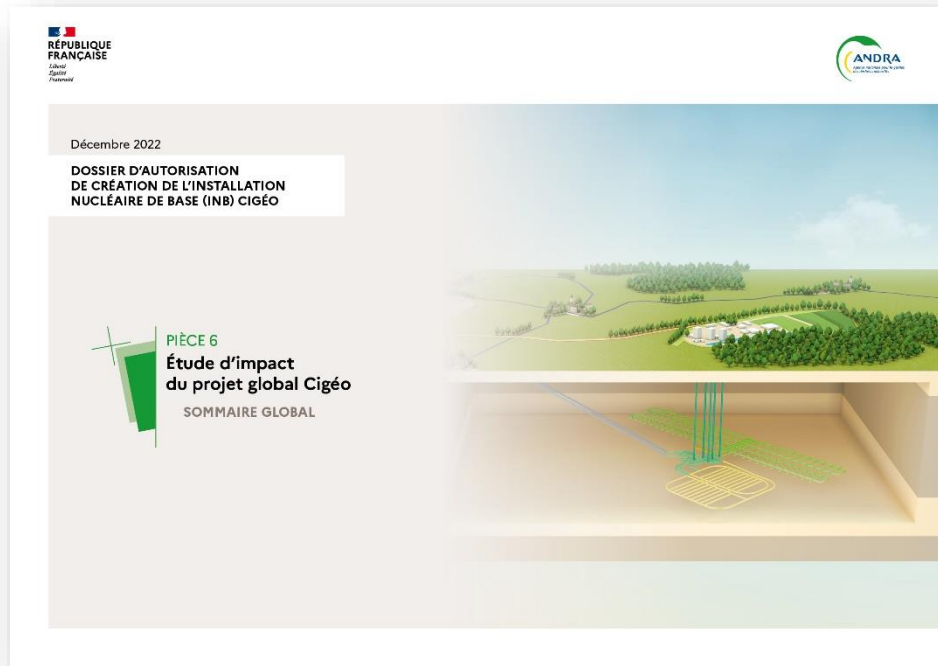
Annexes

Tables des illustrations

Références bibliographiques

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

Pièce 6 - Etude d'impact (1/2)



→ Repose sur le principe de mise en œuvre de mesures visant, conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement, à « éviter les effets négatifs notables sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités » et compenser les effets qui n'ont pu être « ni évités ni suffisamment réduits »

→ Identifie et apprécie les incidences sur l'environnement du projet global Cigéo comprenant

- ✓ le centre de stockage Cigéo
- ✓ Et l'ensemble des opérations nécessaires à la réalisation et à l'exploitation du centre :
 - Alimentation électrique/RTE ;
 - mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 /SNCF Réseau
 - adduction d'eau /SIVU du Haut Ornain et du SIAEP d'Échenay
 - déviation de la route départementale D60/960 /Département Haute-Marne
 - activités de caractérisation et de surveillance environnementale / Andra

→ Présente ces incidences sur l'ensemble de la vie du projet global Cigéo, depuis sa construction, pendant son fonctionnement et jusqu'à la fin de l'exploitation/démantèlement.

Pièce 6 - Etude d'impact (2/2)



→ Première actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo (version initiale jointe au dossier d'enquête publique préalable à la DUP, www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference).

- ✓ apporte des approfondissements sur **les incidences** de la création de l'installation nucléaire de base (INB),
- ✓ **Etude d'impact actualisée** préalablement à chaque dépôt de demande d'autorisation à venir. Ces actualisations permettront d'assurer la qualité de l'évaluation des incidences environnementales du projet global Cigéo, à chaque étape de sa conception et de sa réalisation.
- ✓ *[rappel] Avis Autorité environnementale « cette première étude a vocation à être actualisée au fur et à mesure des demandes d'autorisation nécessaires à la réalisation du projet » et que « cette vision est la seule appropriée pour assurer l'information du public et du législateur sur les enjeux environnementaux tout au long du projet. Cette actualisation motivera des saisines successives de l'Ae »*

→ Elle fait l'objet d'un **résumé non technique**

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

Pièce 7 – Version préliminaire du rapport de sûreté (1/2)



→ S'inscrit, avec la pièce 8, dans la suite des itérations successives de sûreté/conception/connaissances menées depuis le vote de la loi de 1991 et de l'instruction par l'ASN du « Dossier d'options de sûreté » de 2016 (www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-referance#section-3144)

- ✓ **Démonstration de sûreté nucléaire** = justification que le projet Cigéo permet d'atteindre, compte tenu de l'état des connaissances techniques, des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement, « un niveau de risque aussi bas que raisonnablement possible dans des conditions économiquement acceptables »
- ✓ Présentation des **dispositions techniques** et les **mesures humaines et organisationnelles** mises en œuvre pour garantir la protection des intérêts (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement, y compris pendant la phase de long terme après fermeture), et de mise en œuvre du principe de réversibilité
- ✓ **Identification des risques après-fermeture et en exploitation** (phase de construction incluse) : analyse des dispositions prévues pour les prévenir et justification des mesures visant à limiter l'occurrence des incidents ou accidents, et leurs conséquences

Pièce 7 – Version préliminaire du rapport de sûreté (2/2)

→ comprend notamment une présentation de :

- ✓ l'INB Cigéo
- ✓ la démarche générale de sûreté en lien avec la spécificité de l'INB Cigéo et en particulier l'objectif fondamental de protection à long terme de l'homme et l'environnement
- ✓ la maîtrise des risques à long terme après fermeture (la structure et le contenu sont établies en cohérence avec le guide de sûreté n° 1 de l'ASN)
- ✓ la maîtrise des risques en construction et en fonctionnement
- ✓ les dispositions prévues pour assurer le caractère réversible du stockage

→ C'est au moment de la mise en service du centre de stockage Cigéo que ce document deviendra le rapport de sûreté.



DDP/DIR/22-0107

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

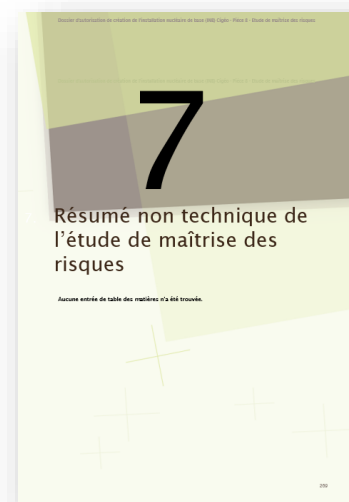
Pièce 8 – Etude de maîtrise des risques

→ Présente, de façon synthétique, la démarche de sûreté et l'inventaire des risques que présente l'installation 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 pièce 7 Version préliminaire du rapport de sûreté.

→ Fait l'objet d'un **résumé non technique** (chapitre 7 du document)



DDP/DIR/22-0107



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

Pièce 14 - Le bilan de la participation

→ Présente l'ensemble des actions mises en œuvre depuis l'origine du projet pour garantir le droit à l'information et à la participation des publics intéressés par le projet de centre de stockage Cigéo, que ce soit pour ce qui relève de l'Andra ou des autres maîtres d'ouvrage associés.

→ Mise à jour de la pièce 9 du dossier support à la demande de DUP qui intègre notamment :

- ✓ les conclusions de l'enquête publique portant sur le projet de déclaration d'utilité publique (DUP) ;
- ✓ le bilan des concertations sur la phase industrielle pilote et la gouvernance du centre de stockage Cigéo ;
- ✓ le bilan de la concertation sur la déviation de la route départementale D60/960 menée par le Conseil départemental de Haute-Marne ;
- ✓ les prescriptions du projet de 5^e édition du PNGMDR en matière de participation du public au projet de centre de stockage Cigéo



Pièce 16 - Le plan directeur d'exploitation



→ Décrit les **grandes caractéristiques techniques du projet et le jalonnement prévisionnel de son déploiement**, avec : la gouvernance, l'inventaire des déchets à stocker, le déploiement prévisionnel du centre de stockage, la phase industrielle pilote, la réversibilité, le financement du projet et les coûts, la mémoire.

→ Une **proposition de PDE** a été publiée par l'Andra en 2016. Cette première édition rassemble les actions et propositions de l'Andra, issues notamment des concertations conduites depuis 2017. **Le PDE fera l'objet de mises à jour régulières** (tous les 5 ans au moins, comme le prévoit la loi de 2016, deuxième édition prévue pour l'enquête publique de la DAC).



Parce qu'il embrasse l'ensemble des grandes thématiques, notamment en lien avec la gouvernance et la phase industrielle pilote, le PDE constitue le principal support sur laquelle s'appuiera la démarche d'association du public de l'Andra après le dépôt de la DAC.

Pièce 20 – Plan de développement de l'INB



→ Document introduit suite à l'avis ASN portant sur le DOS et à une recommandation de l'avis de l'Autorité environnementale.

→ Sur la base des acquis et de la démonstration de sûreté, dans la logique de déploiement progressif du centre de stockage Cigéo, le plan de développement de l'INB Cigéo présente :

- ✓ la « feuille de route » visant à préparer les étapes suivantes, notamment pour préparer la mise en œuvre opérationnelle :
 - Qualification des équipements,
 - Confortation de la démonstration de sûreté et la conception du centre de stockage,
 - Optimisation l'installation.
- ✓ Permet de donner un éclairage sur la production d'éléments techniques qui seront apportés par l'Andra au cours du déploiement/développement du stockage

→ Document qui sera mis à jour périodiquement en lien avec les jalons décisionnels, les évolutions de la politique énergétique, le retour d'expérience et les avancées scientifiques et technologiques.



Poursuite de l'information et de l'association du public

L'approche retenue par l'Andra

Information

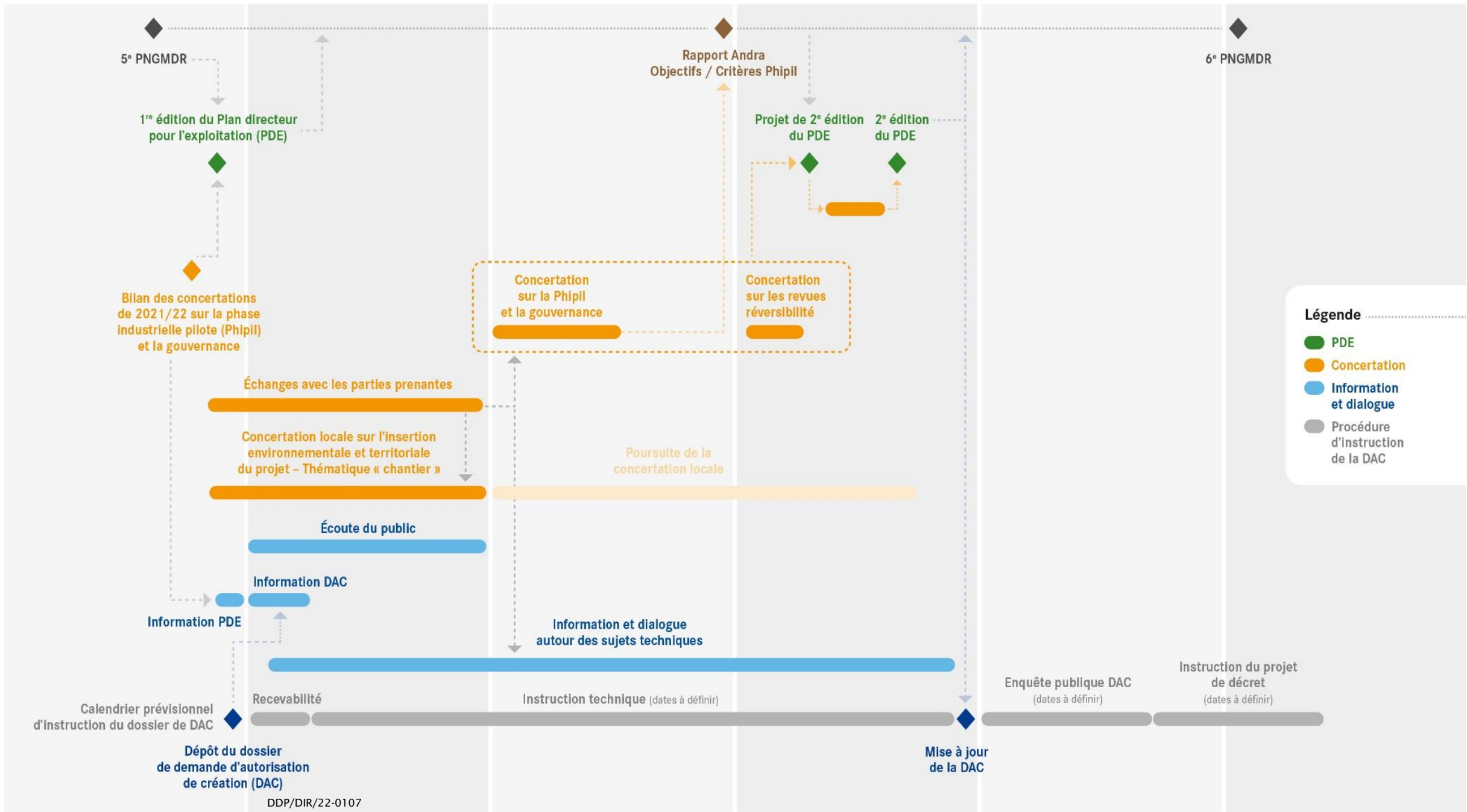
- Présenter les suites données à la démarche de concertation 2021/2022 (publication du bilan de cette concertation, de sa synthèse et de la première édition du Plan directeur de l'exploitation (PDE) ;
- Identifier les attentes et besoins des publics et parties prenantes ;
- Continuer à accueillir le public sur les installations du CMHM et aller à sa rencontre ;
- Poursuivre la démarche d'information, en particulier pour répondre aux questions des habitants de Meuse et de Haute-Marne.

Participation

- Maintenir et étendre le dialogue avec les différents publics et parties prenantes ;
- Poursuivre la feuille de route de la concertation locale ;
- Conduire la feuille de route pour la concertation post dépôt DAC.



Les modalités d'information et de participation du public et des parties prenantes pourront prendre des formes variées (concertations, réunions d'information et d'échanges, consultations, discussions thématiques...). Ces modalités seront définies progressivement, en lien avec les garants désignés par la CNDP.



Thématiques de concertation relevant de l'Andra

- Dans la continuité des démarches menées dans le cadre de la séquence précédente et de la démarche de concertation post débat public de 2013
- Ce n'est pas le dossier de DAC qui est soumis aux concertations de l'Andra, ce dossier est un document technique destiné aux services en charge de l'instruction de la demande d'autorisation
- Les sujets de concertation sont des thématiques en lien avec le 5^e PNGMDR
- Pour chaque concertation l'Andra produira des documents support en amont et un bilan à l'issue.

Aux échelles nationale et locale

- Gouvernance et Phase industrielle pilote
- Modalités d'organisation des revues de réversibilité

A l'échelle locale

- Aménagement et cadre de vie (chantier)

CF. http://www.hctisn.fr/IMG/pdf/4_andra_feuille_de_route_concertation_post_depot_dac_-_porjet_de_presentation_pour_le_gs_hctisn_du_27_septembre_2022.pdf

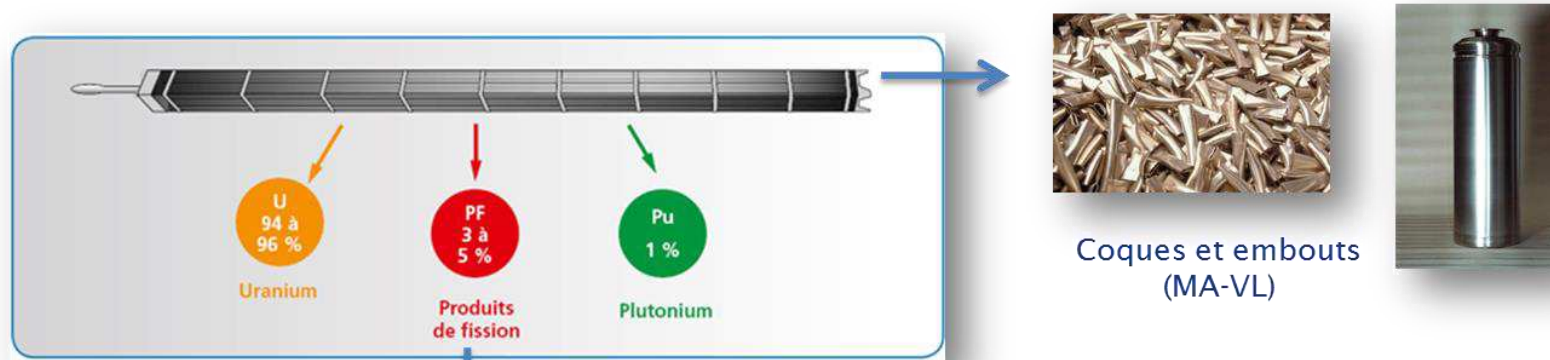


Annexes

Compléments d'information sur le centre de stockage Cigéo

Les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL)

1- Déchets issus du traitement des combustibles usés



Produits de fission et actinides mineurs vitrifiés (HA)



2- Déchets produits par l'exploitation des réacteurs et des autres installations (MA-VL)

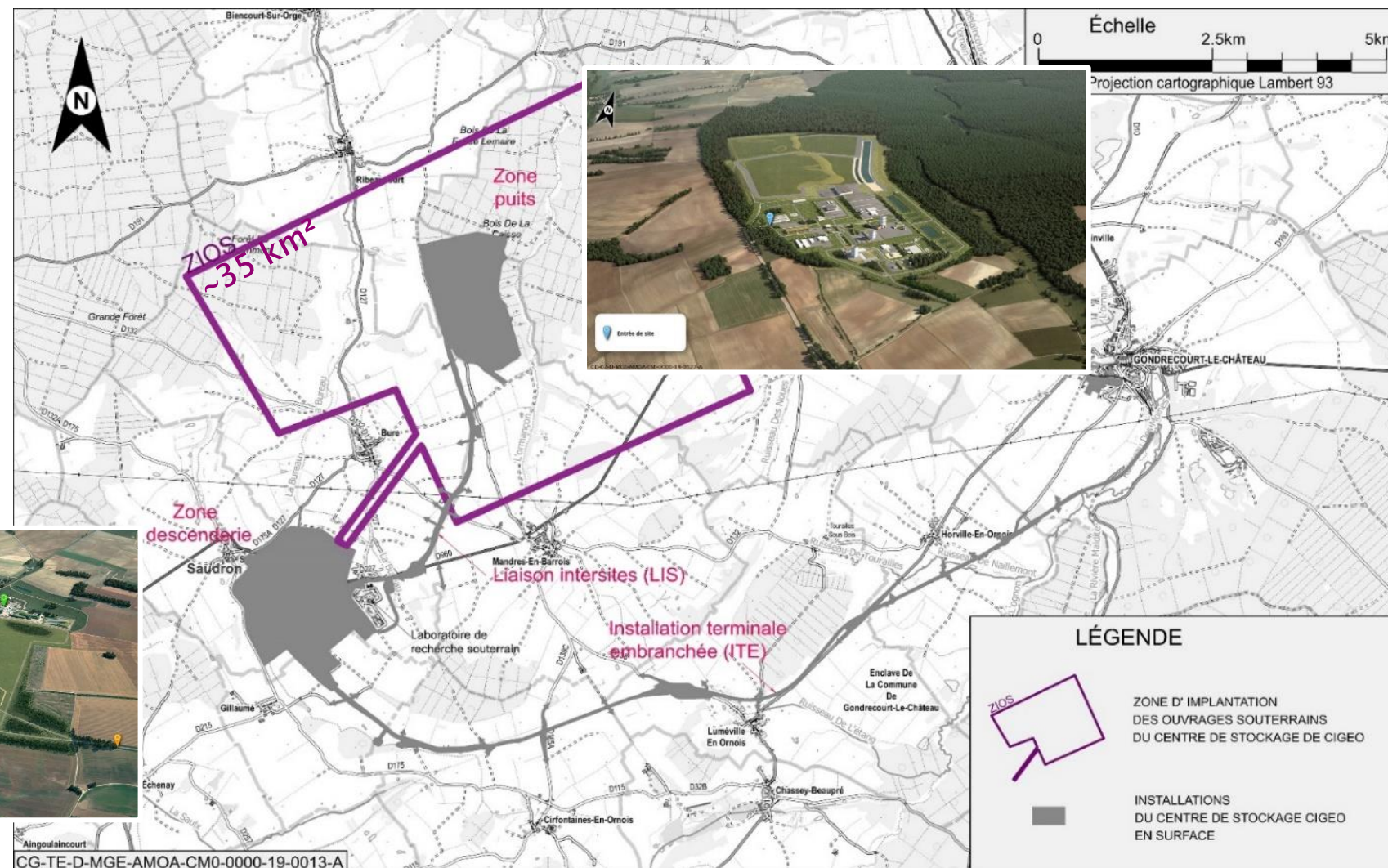


Volume de déchets prévus : environ 73 000 m³ de déchets MA-VL (dont environ 60% déjà produits) et 10 000 m³ de déchets HA (dont environ 40% déjà produits)

Scénario industriel fourni par les producteurs, fin de vie du parc électronucléaire actuel

Le centre de stockage Cigéo

Les installations de surface



La zone « puits » (~200 ha)



EXTRAIT DE CG-01-D-MGE-AMOA-CM0-0000-20-0022-A

DDP/DIR/22-0107

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



La zone descenderie (~300 ha)



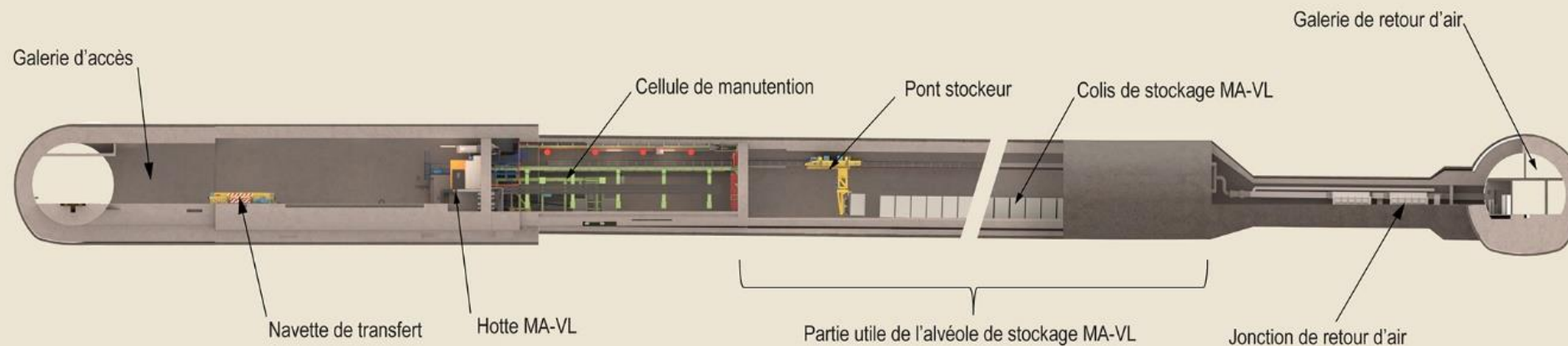
EXTRAIT DE CG-01-D-MGE-AMOA-CM0-0000-20-0010-A

DDP/DIR/22-0107

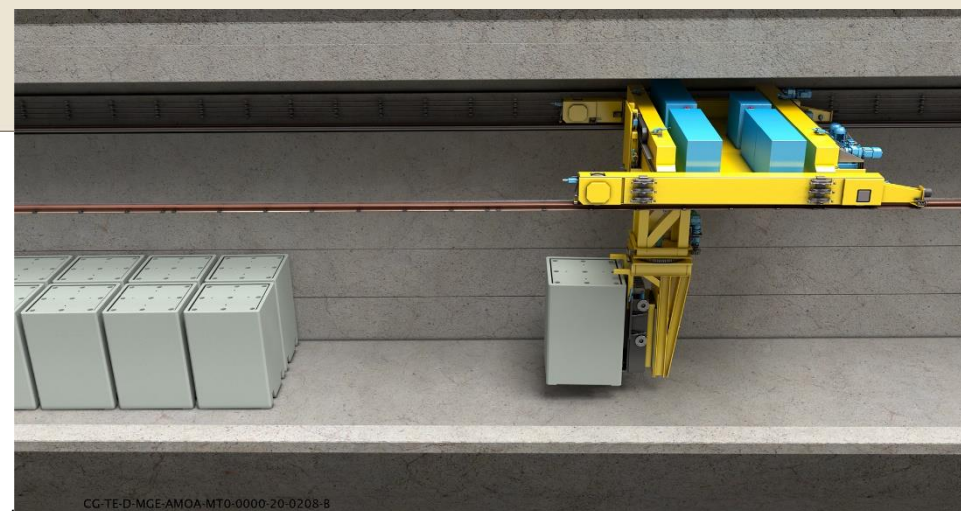
Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Le centre de stockage Cigéo

Les alvéoles de stockage de déchets MA-VL



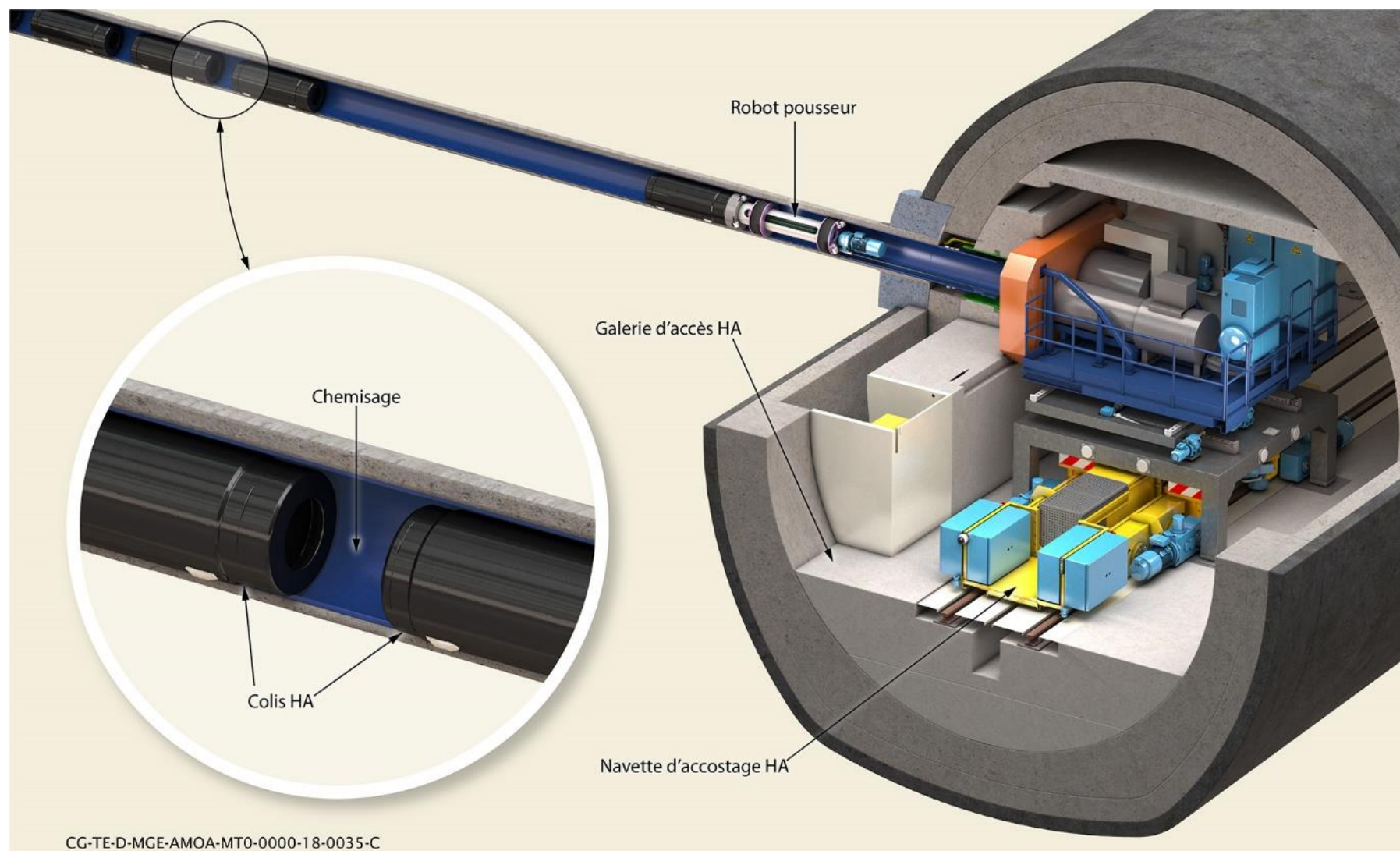
CG-TE-D-MGE-AMOA-ASU-0000-22-0001-A



CG-TE-D-MGE-AMOA-MT0-0000-20-0208-B

Le centre de stockage Cigéo

Les alvéoles de stockage de déchets HA

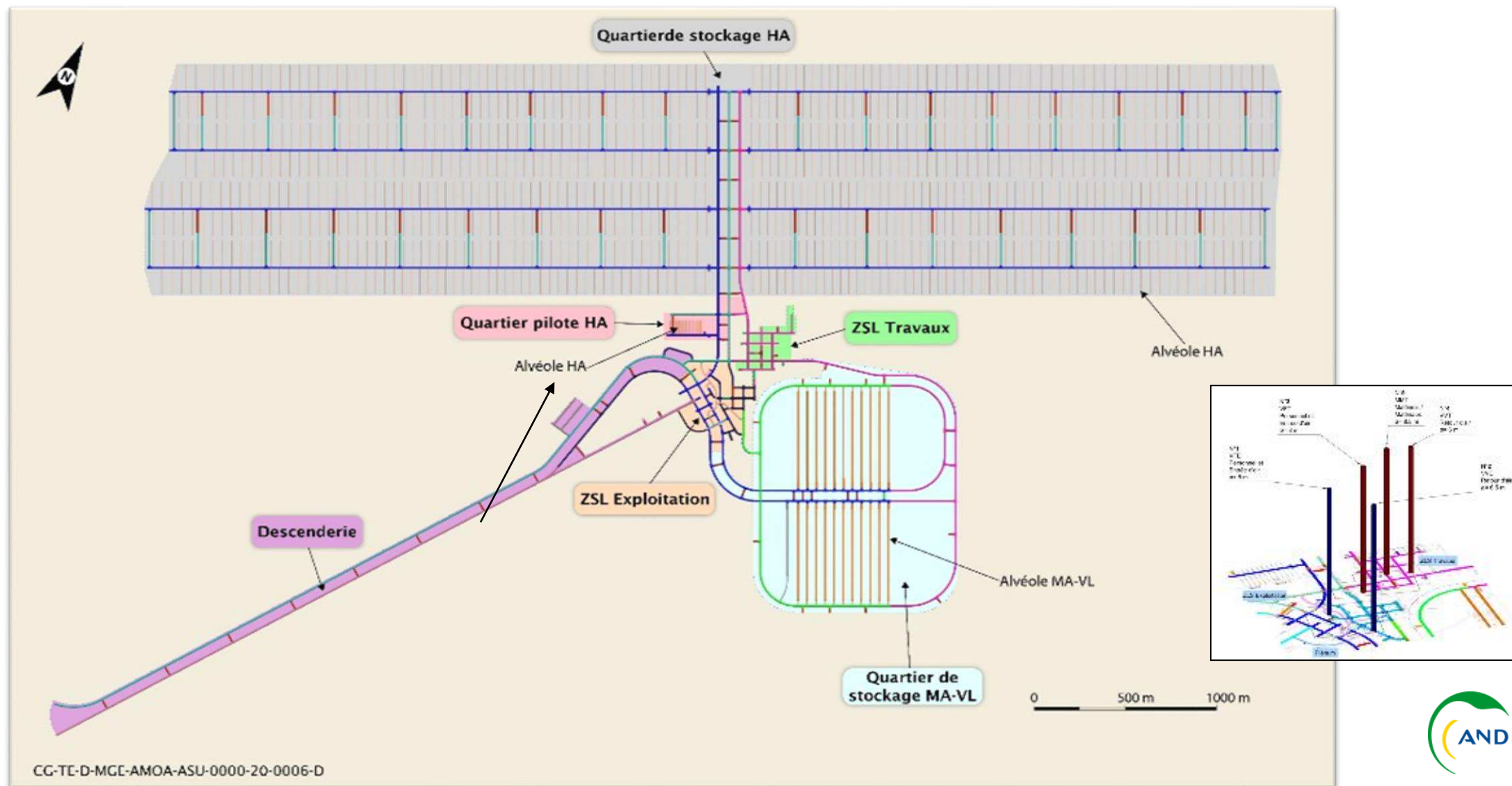


CG-TE-D-MGE-AMOA-MT0-0000-18-0035-C
DDP/DIR/22-0107

Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Le centre de stockage Cigéo

L'installation fond à terminaison (inventaire de référence)



Un Inventaire de référence et un inventaire de réserve

Cigéo conçu pour un inventaire de référence (+ un inventaire de réserve dans le cadre des études d'adaptabilité de Cigéo)

Inventaire de référence

- Installations nucléaires autorisées fin 2016 (parc actuel, ITER, RJH...)
- Parc actuel :
 - 58 réacteurs de type REP (56 en exploitation – 2 Fessenheim)
 - + EPR Flamanville en construction
- Durée de fonctionnement de 50 ans prise conventionnellement comme référence pour tous les réacteurs
- Tout le combustible utilisé est supposé être traité

=> Déchets : HA et MA-VL

Inventaire de réserve

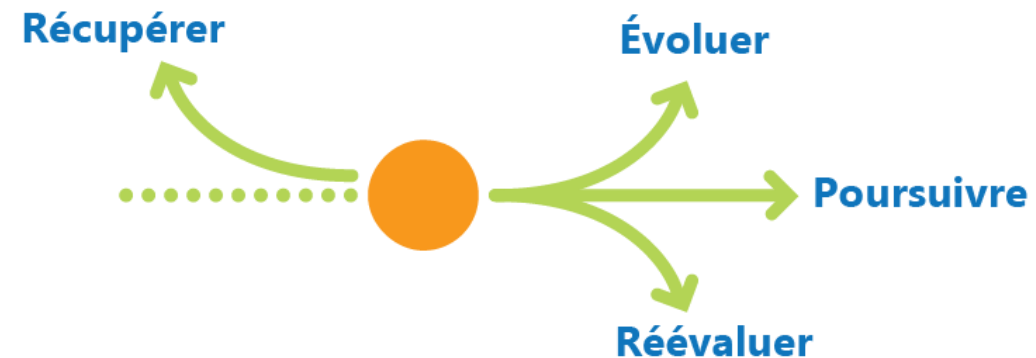
- Prise en compte des incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion des déchets ou à l'évolution de la politique énergétique française
 - arrêt du retraitement du combustible utilisé
 - arrêt le nucléaire après 50 ans de fonctionnement des réacteurs
 - Prolongation de la durée de vie des réacteurs actuels

=> Déchets : HA et MA-VL, combustibles utilisés requalifiés en déchets, FAVL (graphites)

La réversibilité : un enjeu de gouvernance

Principe : ne pas enfermer les générations futures dans les choix que nous ferions à la conception

« La réversibilité du stockage est la capacité à offrir à la génération suivante des choix sur la gestion à long terme des déchets radioactifs, y compris le choix de revenir sur les décisions prises par la génération antérieure. »



Les outils de la réversibilité

La mise en pratique du principe de réversibilité s'appuie sur des outils de gouvernance et sur des outils techniques de conduite du projet :

- ➔ Amélioration continue des connaissances
- ➔ Développement incrémental et progressivité de la construction
- ➔ Flexibilité de l'exploitation
- ➔ Adaptabilité des installations (stockage des combustibles et déchets en réserves)
- ➔ Récupérabilité
- ➔ Transparence et transmission des informations et des connaissances
- ➔ Participation de la société, évaluation et supervision par le Parlement
- ➔ Contrôle par l'Autorité de sûreté nucléaire