



LE PROJET CIGÉO

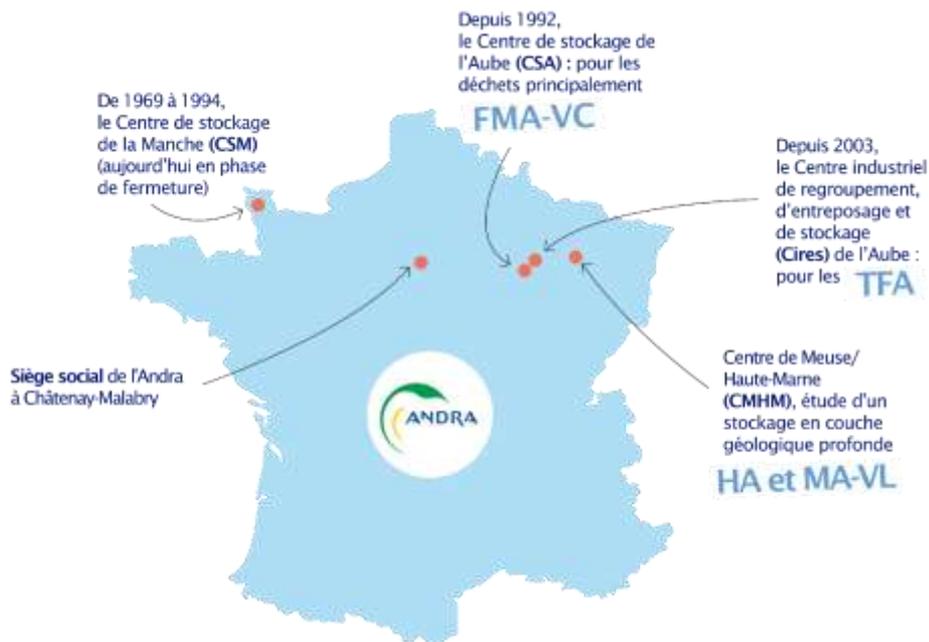
CENTRE INDUSTRIEL DE STOCKAGE GÉOLOGIQUE

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



L'Andra et le Centre de Meuse/Haute-Marne

Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs



1 Établissement Public à caractère Industriel et Commercial (EPIC)

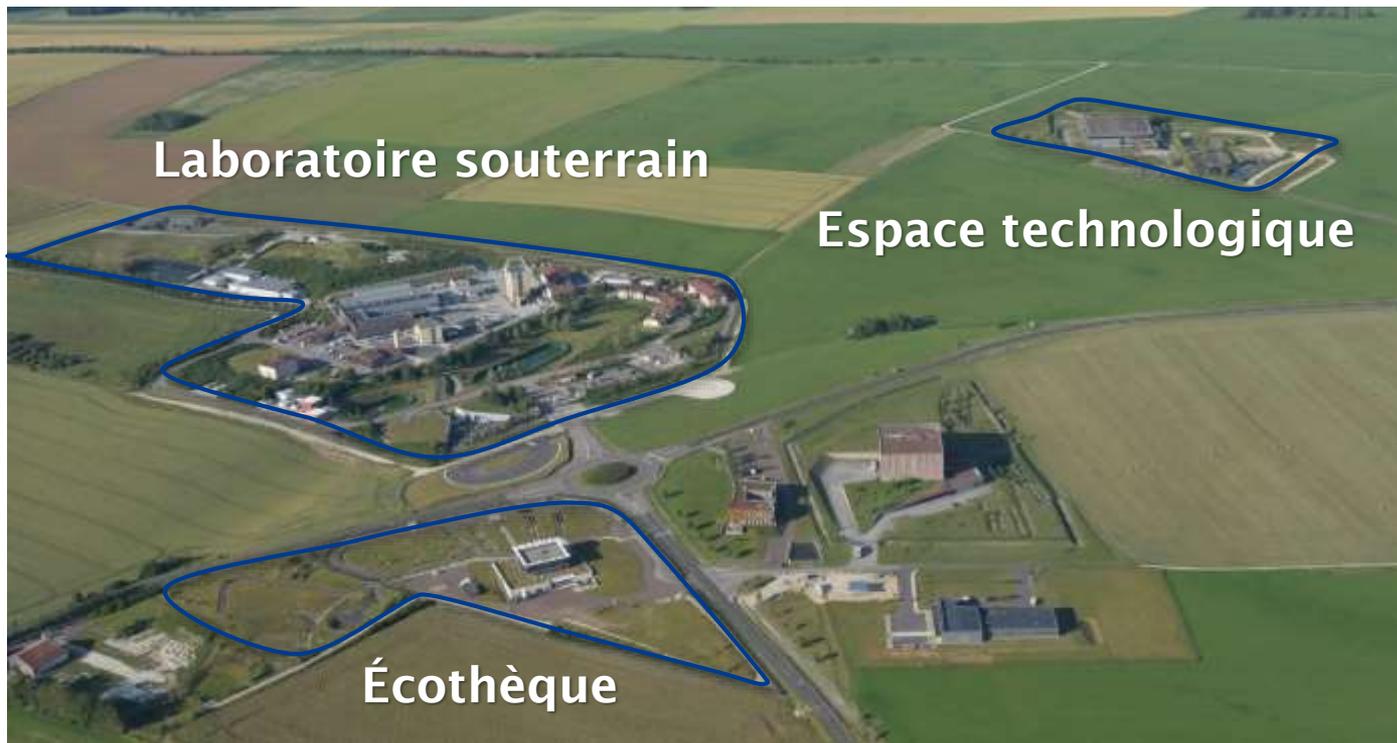
3 métiers :
R&D
Exploitation
Développement et Conception

724 salariés

Sa mission :

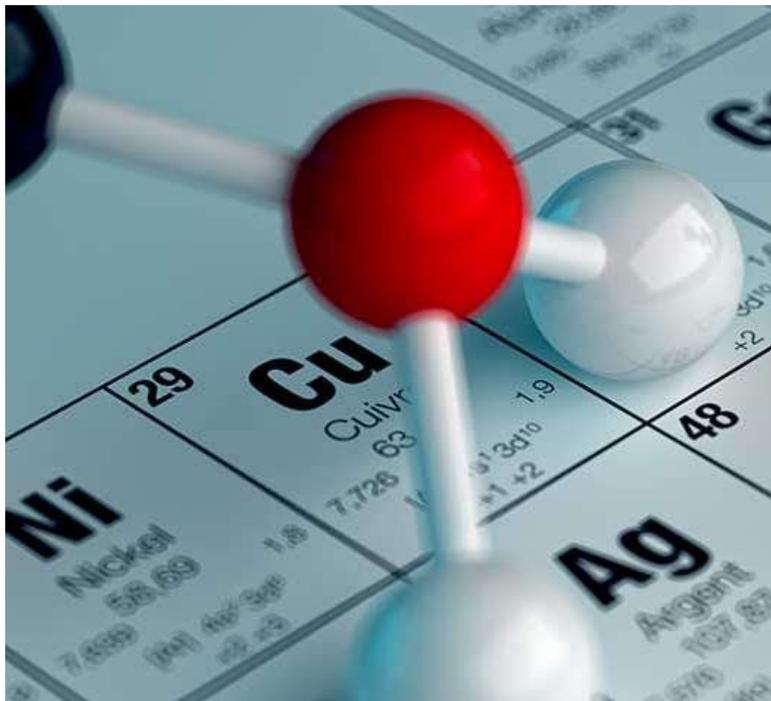
Prendre en charge les déchets radioactifs produits par les générations passées et présentes et les **mettre en sécurité** pour les générations futures.

Centre de Meuse/Haute-Marne



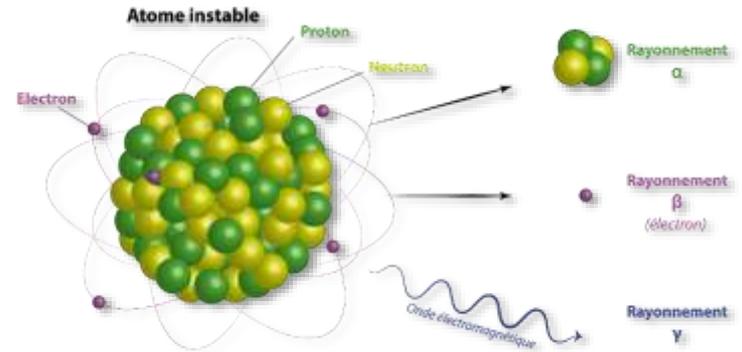
380 emplois

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



La radioactivité

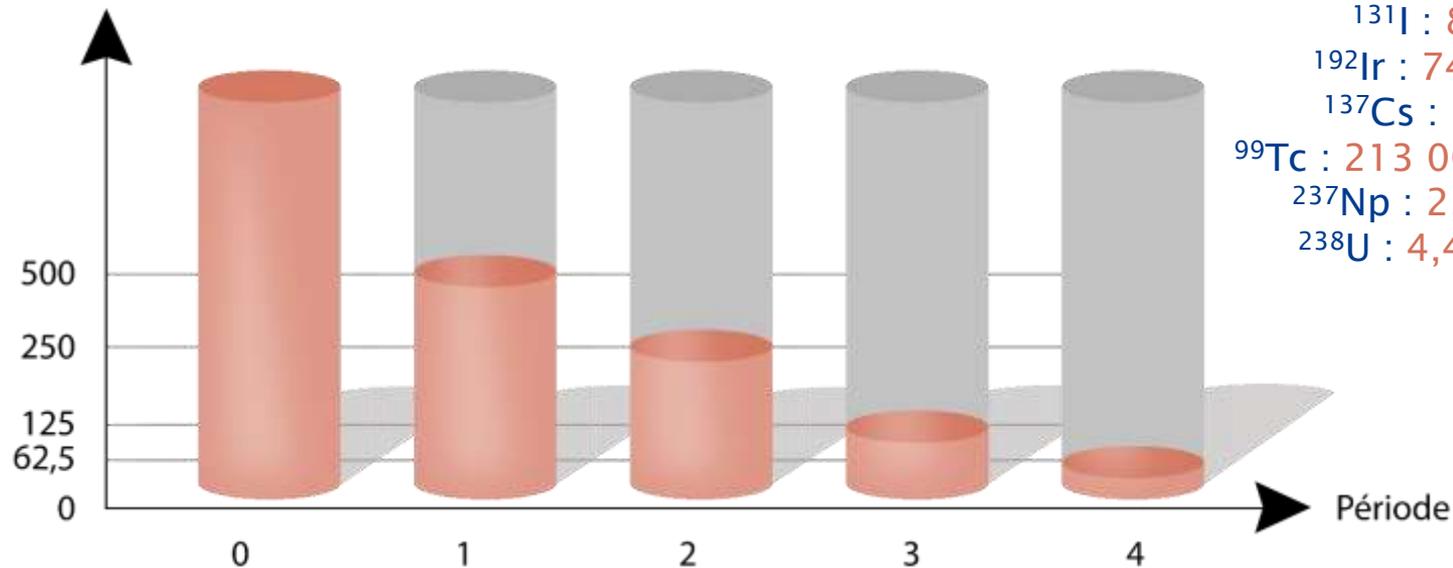
La découverte de la radioactivité



La décroissance radioactive

Quelques périodes radioactives :

Radioactivité



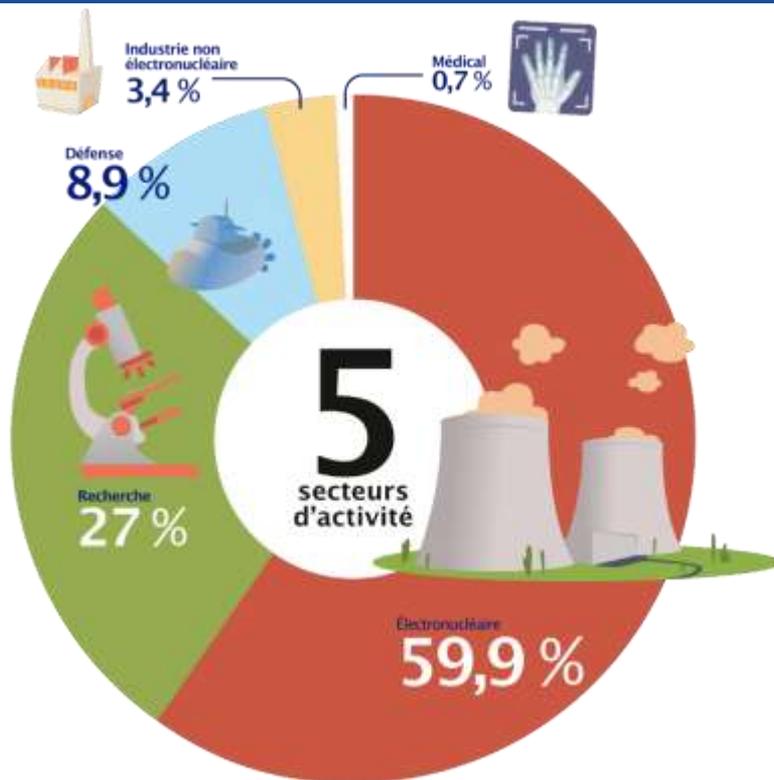
- ^{15}O : 2 min
- ^{131}I : 8 jours
- ^{192}Ir : 74 jours
- ^{137}Cs : 30 ans
- ^{99}Tc : 213 000 ans
- ^{237}Np : 2,14 Ma
- ^{238}U : 4,468 Ga



Les déchets radioactifs

Leur gestion en France

La production des déchets radioactifs en France



1 700 000 m³
(à fin 2020)

*Inventaire national des matières
et déchets radioactifs*

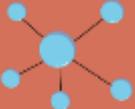
**1200 producteurs
en France**

A quoi ressemble un déchet radioactif ?

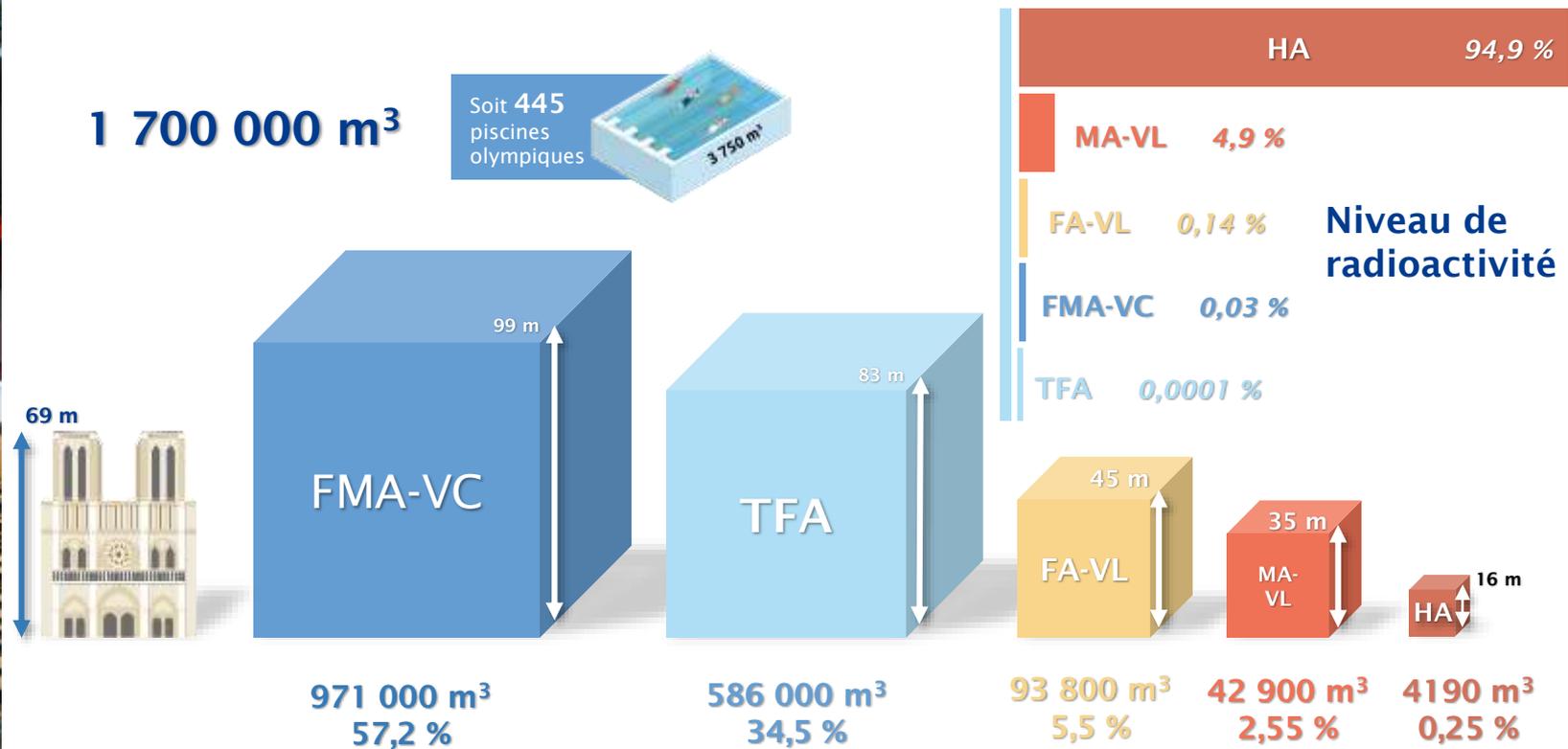


Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

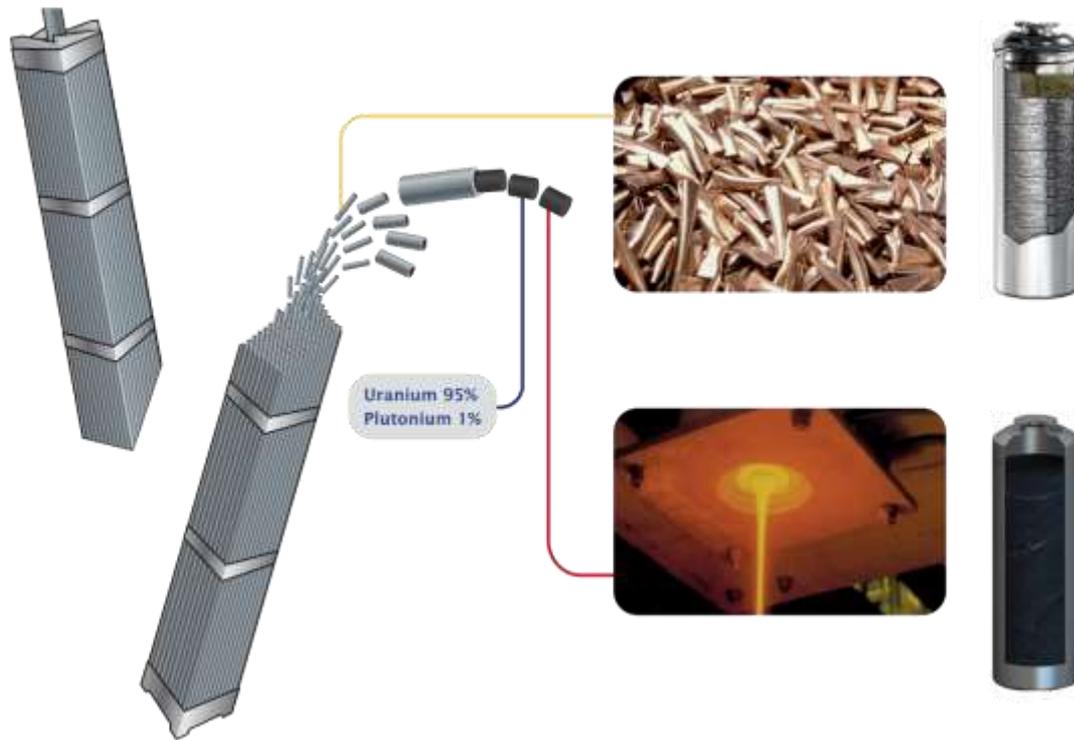
Un stockage pour chaque type de déchet

| | Déchets à vie courte | Déchets à vie longue |
|----------------------|--|--|
| Très faible activité | <p>TFA (Très faible activité) CIRES - Centre Industriel de Regroupement, d'Entreposage et Stockage <i>Stockage en surface</i></p>  | |
| Faible activité | <p>FMA-VC (Faible et moyenne activité à vie courte) CSA/CSM - Centre de Stockage de l'Aube et de la Manche <i>Stockage en surface</i></p>  | <p>FA-VL (Faible activité à vie longue) <i>À l'étude</i> <i>Stockage à faible profondeur</i></p>  |
| Moyenne activité | | <p>MA-VL (Moyenne activité à vie longue) <i>Projet Cigéo</i> <i>Stockage profond</i></p>  |
| Haute activité | <p>HA (Haute activité) <i>Projet Cigéo</i> <i>Stockage profond</i></p>  | |

Le volume des déchets radioactifs (à fin 2020)



Les déchets HA et MA-VL



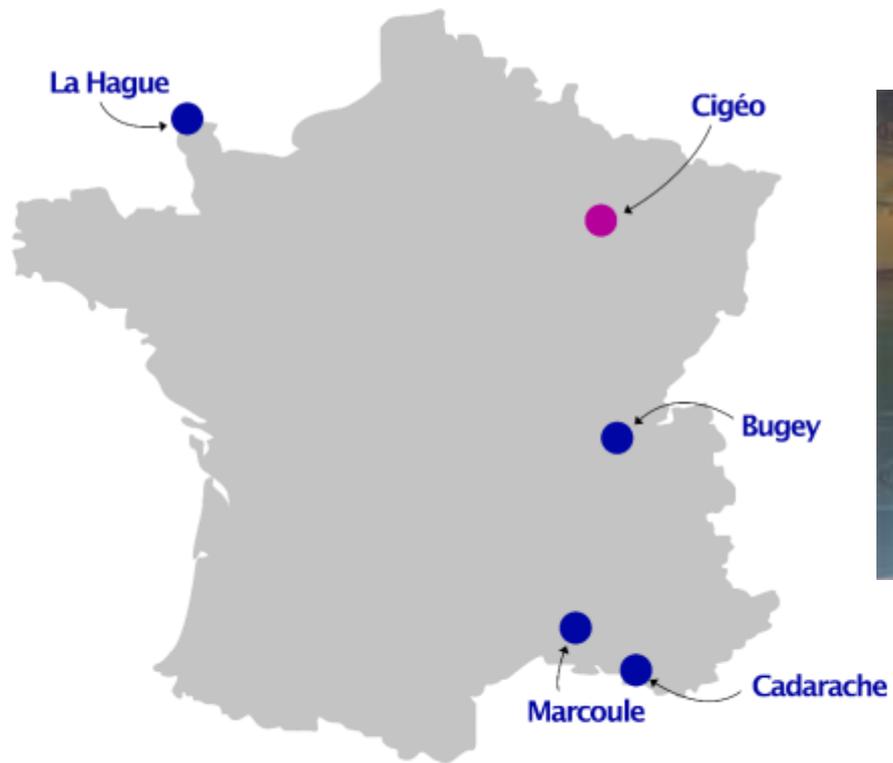
MA-VL
73 000 m³

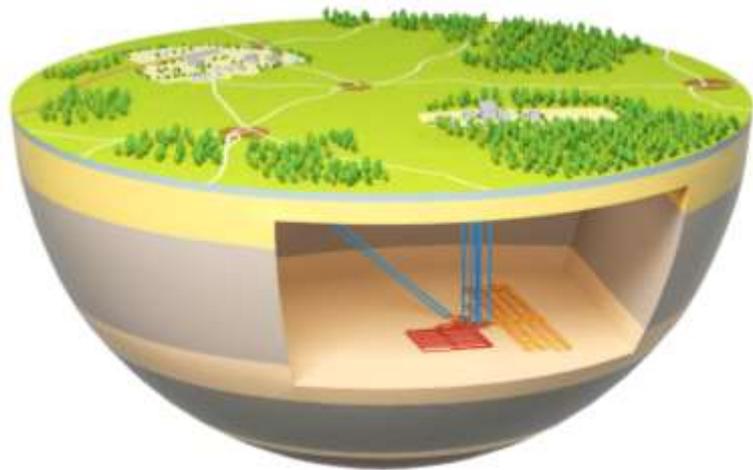
60 %
Déjà produits

HA
10 000 m³

40 %
Déjà produits

L'entreposage provisoire

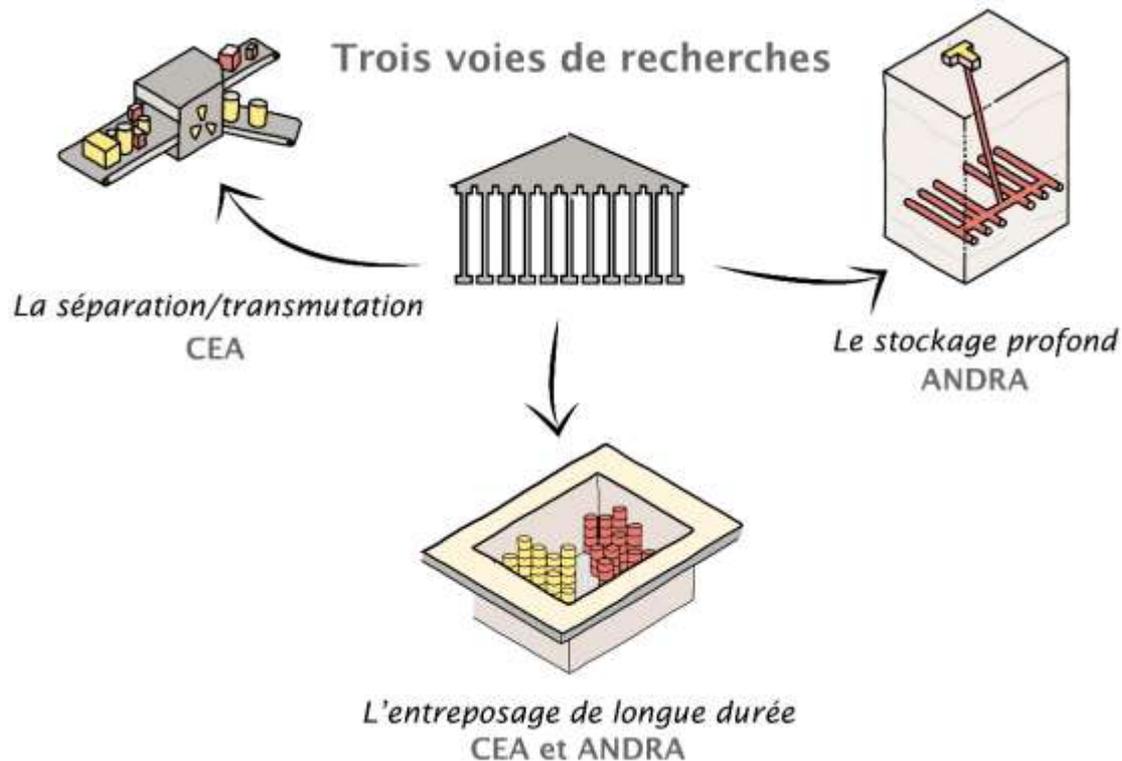




Le projet Cigéo

Centre industriel de stockage géologique

La gestion des déchets HA et MA-VL (Loi Bataille, 1991)



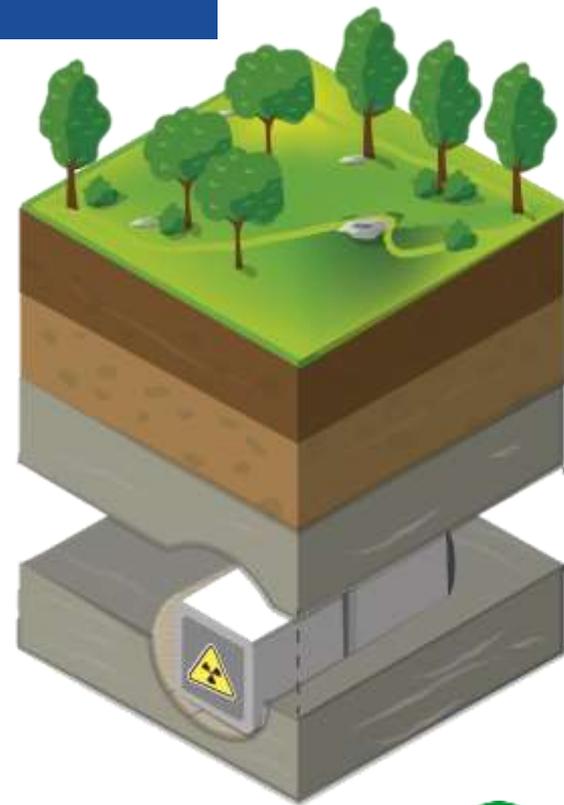
Les principes d'un stockage profond

Limiter la charge pour les générations futures

Isoler les déchets de la surface

Confiner la radioactivité le temps nécessaire à sa décroissance

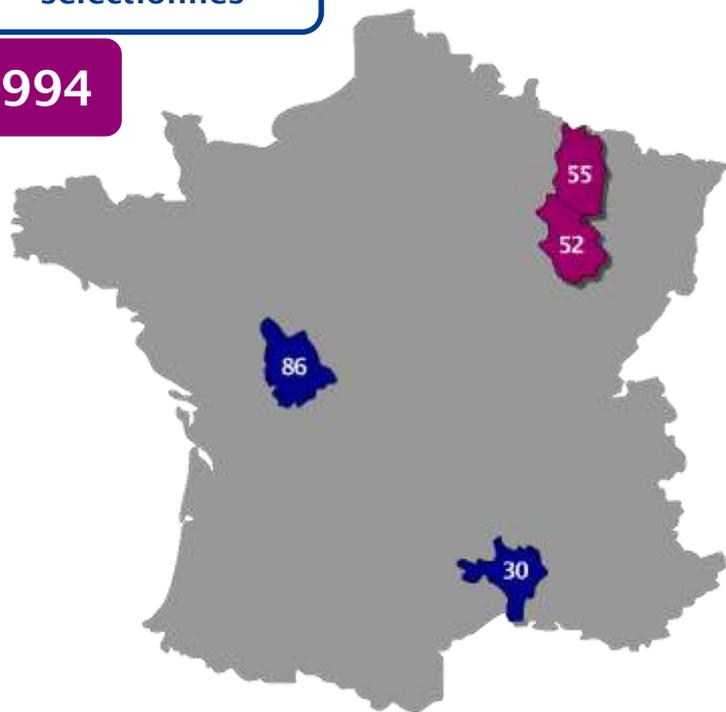
Sûreté passive – une fois fermée, l'installation ne nécessite plus d'action humaine



Implantation d'un laboratoire souterrain

4 départements
sélectionnés

1994



Choix de la
Meuse et de la
Haute-Marne

1998

Début du
creusement du
laboratoire
souterrain

2000



Une géologie favorable

Argilite du Callovo-Oxfordien

Âge : **160 Ma**

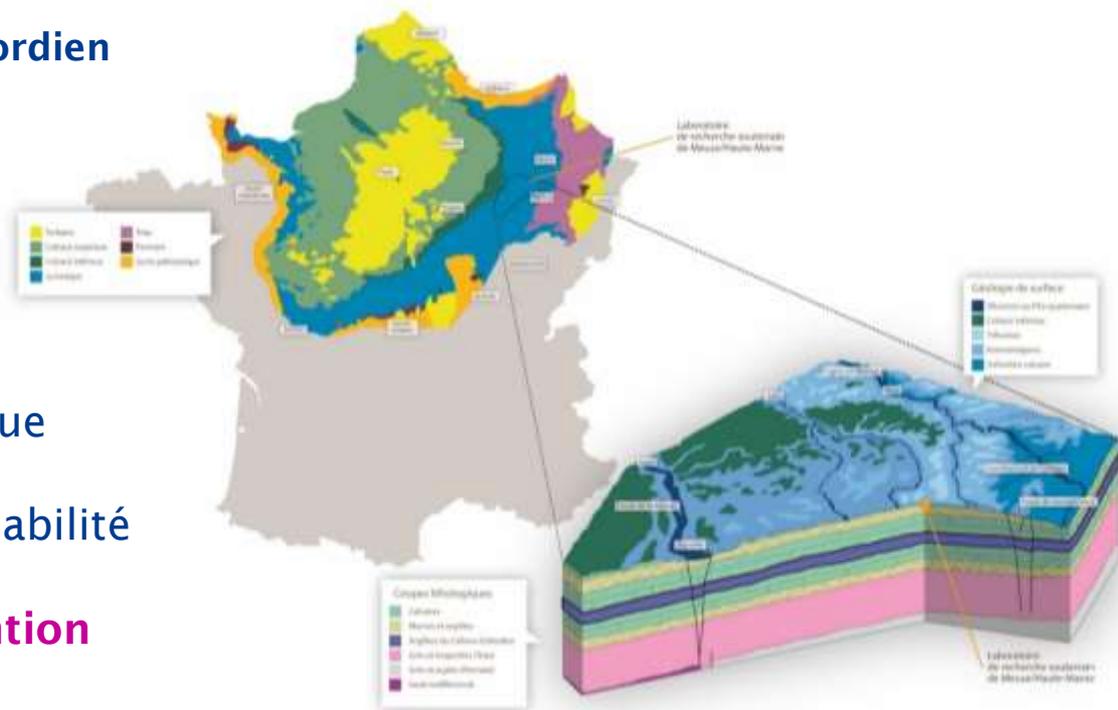
Profondeur : **~500 m**

Épaisseur : **~140 m**

Stabilité géologique

Très faible perméabilité

Capacité de rétention
des radioéléments



Implantation des ouvrages souterrains de Cigéo

2005

Zone de Transposition

2006

Solution de référence
Stockage profond

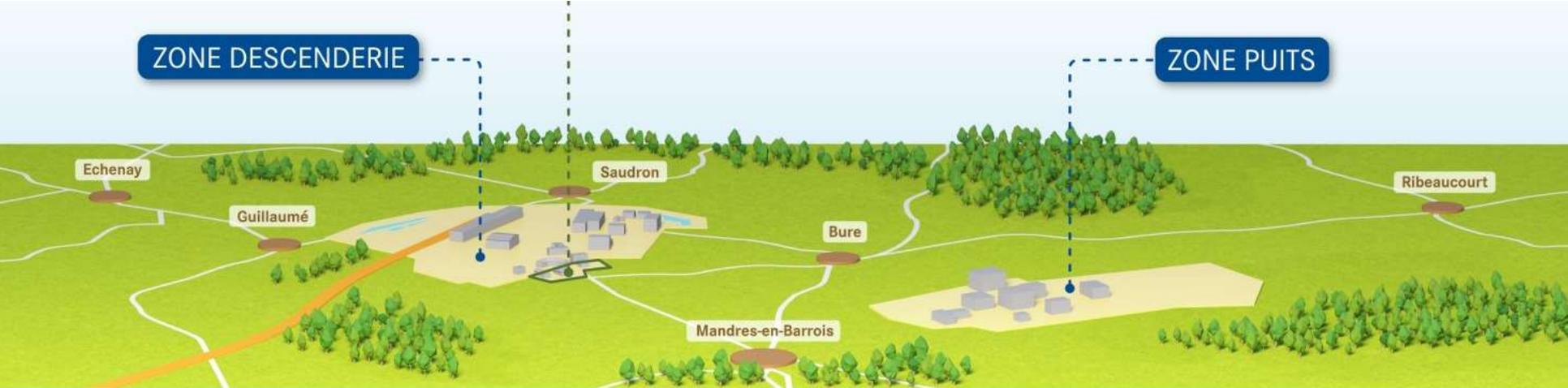
2009

Zone d'Intérêt à la
Reconnaissance
Approfondie



ZONE DESCENDERIE

ZONE PUIIS



- 20 m

- 120 m

- 420 m

- 500 m >>>

- 550 m

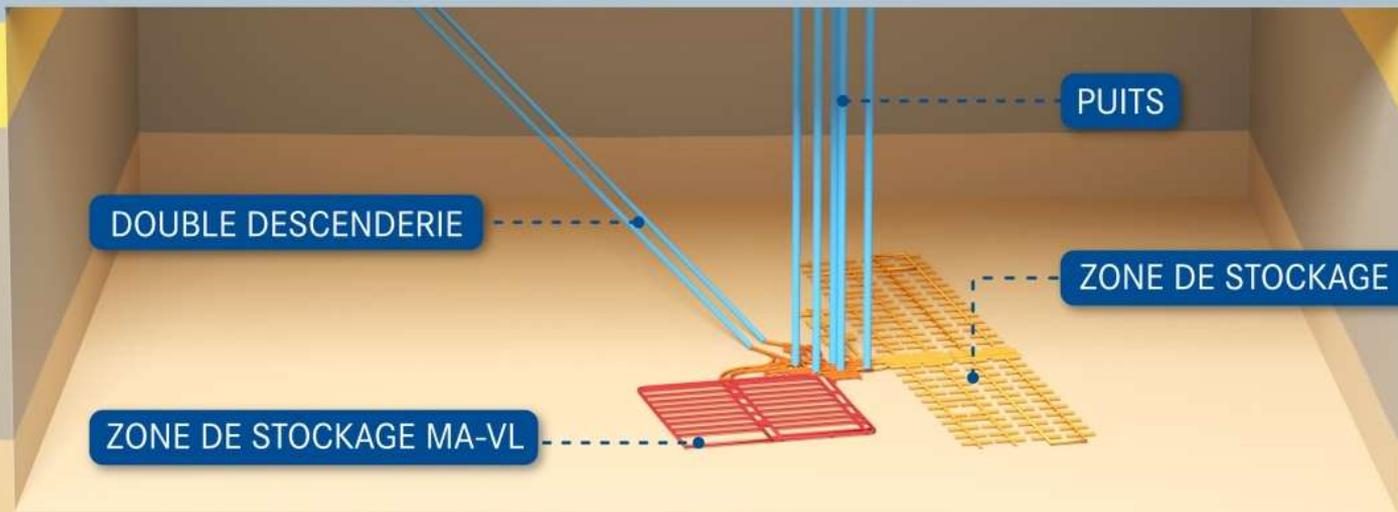
Installations
souterraines

DOUBLE DESCENDERIE

PUIIS

ZONE DE STOCKAGE HA

ZONE DE STOCKAGE MA-VL





Le fonctionnement du projet Cigéo

La zone descendierie

296 ha

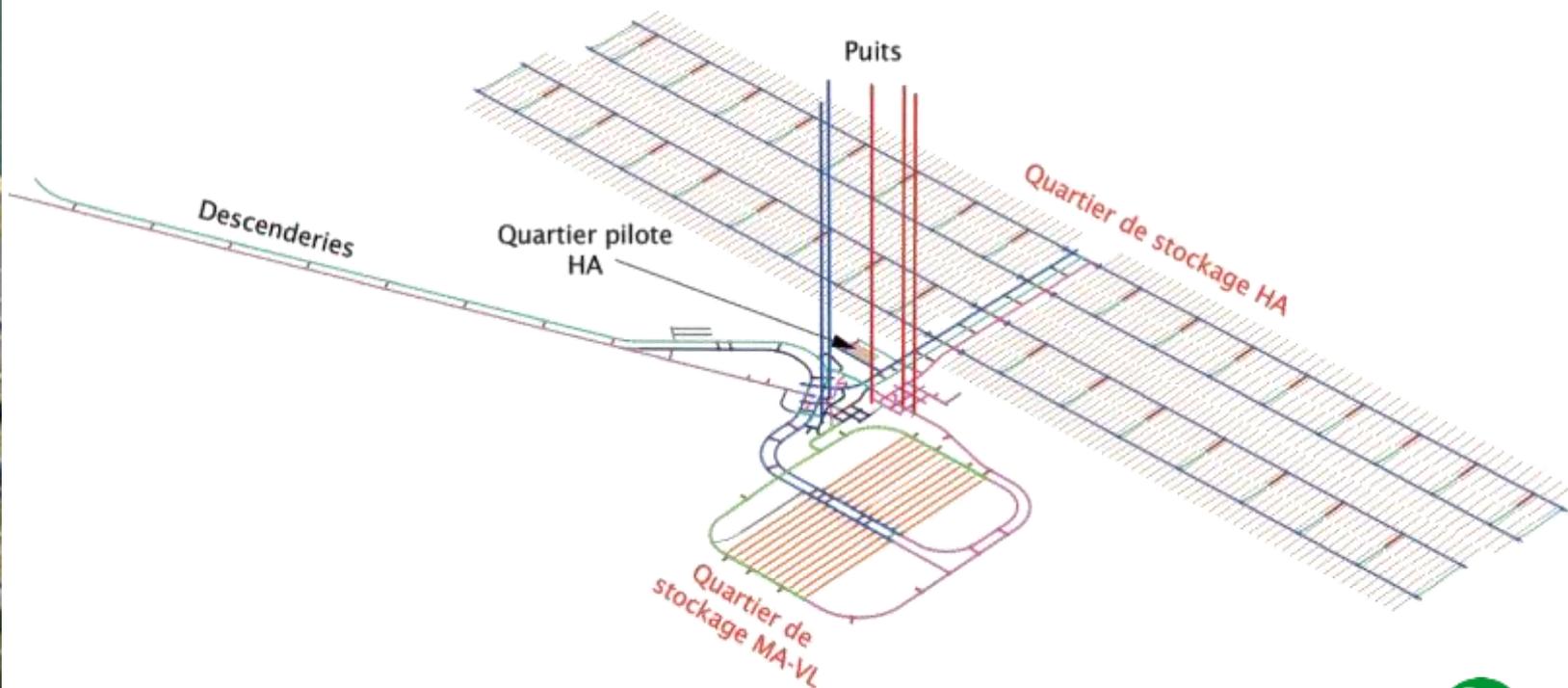


La zone puits

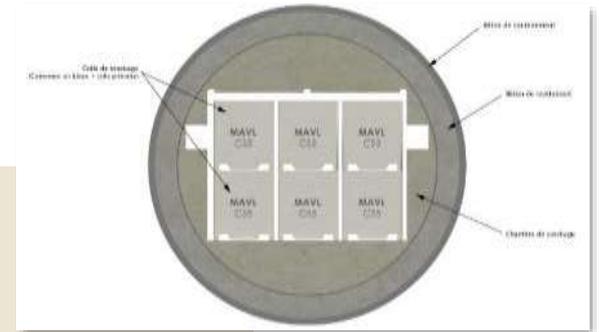
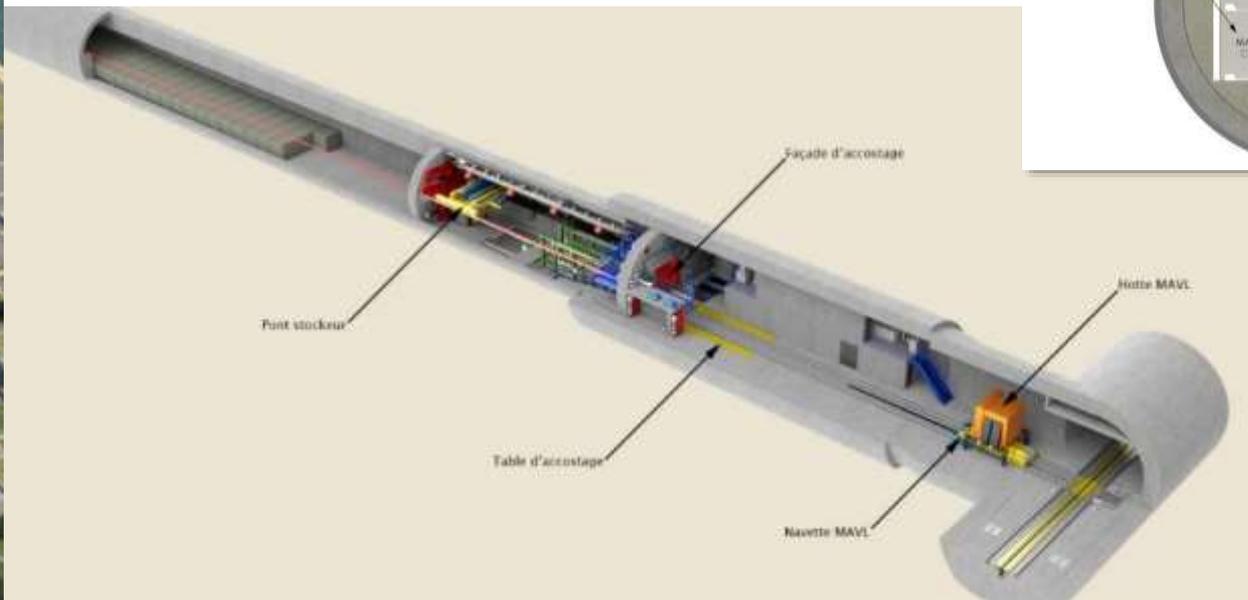
202 ha



Les installations souterraines



La zone de stockage MA-VL

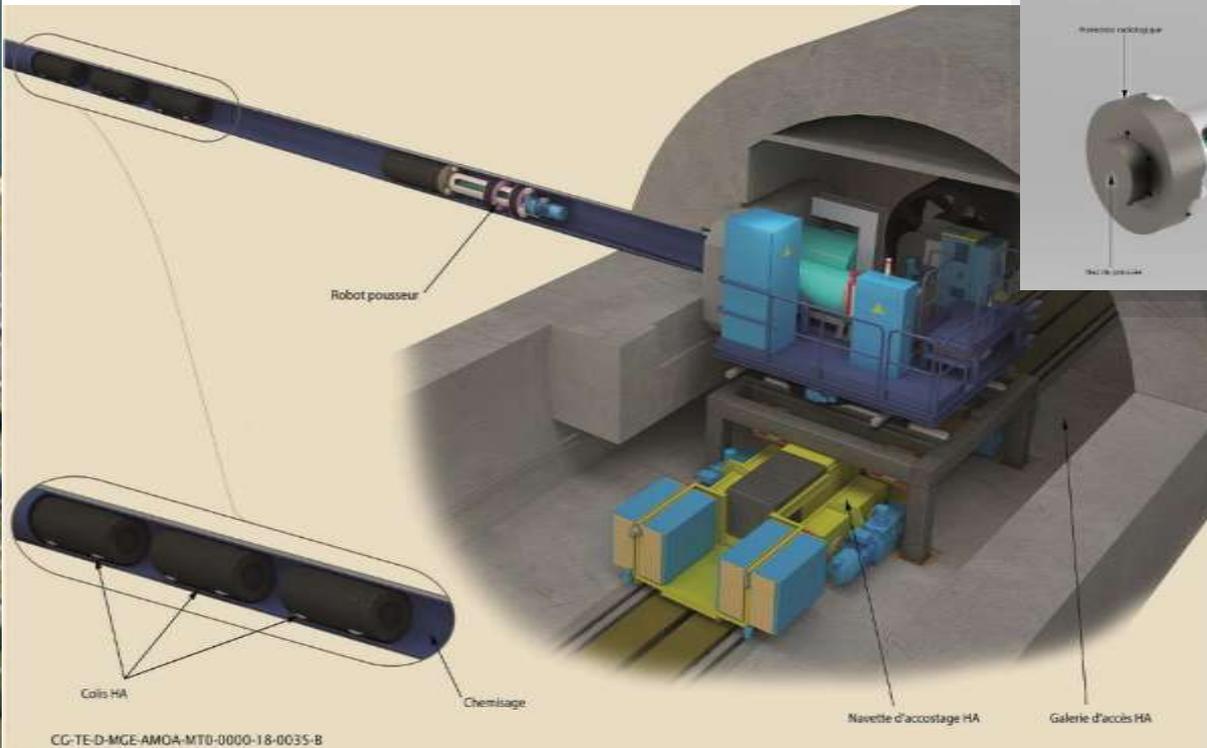


600 m de longueur

8,4 m de diamètre

22 alvéoles

La zone de stockage HA



150 m de longueur

90 cm de diamètre

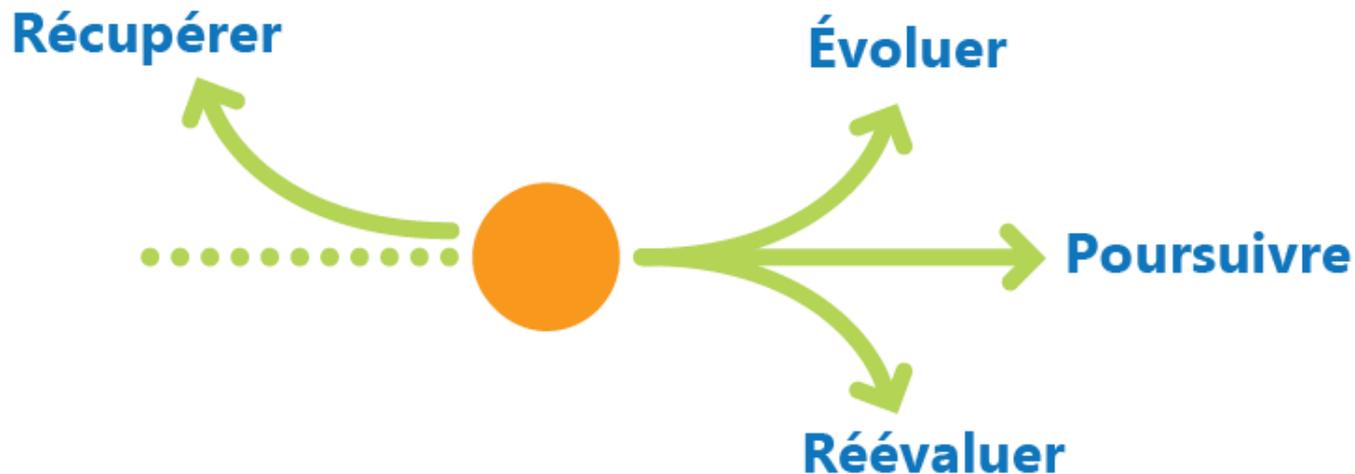
935 alvéoles

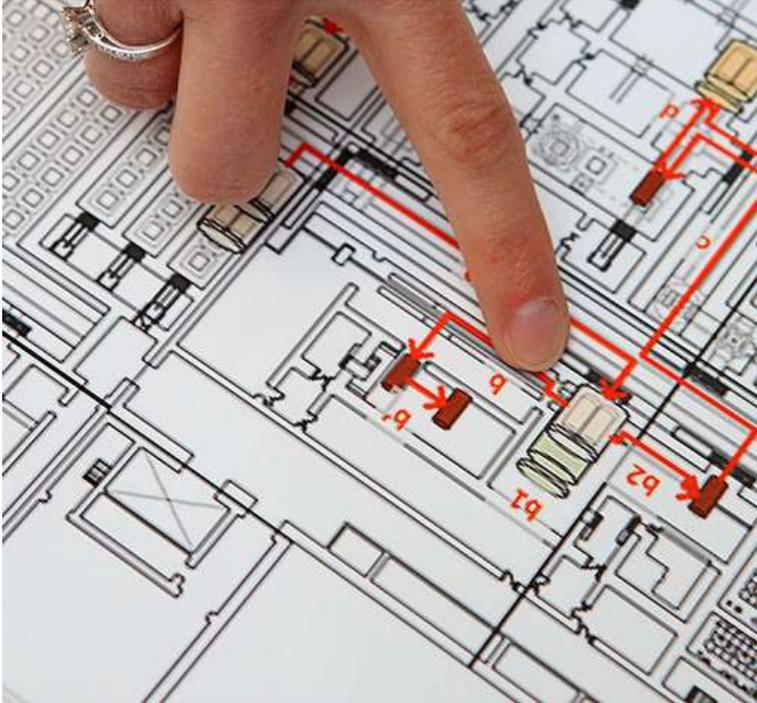
Une construction progressive



Un stockage réversible

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

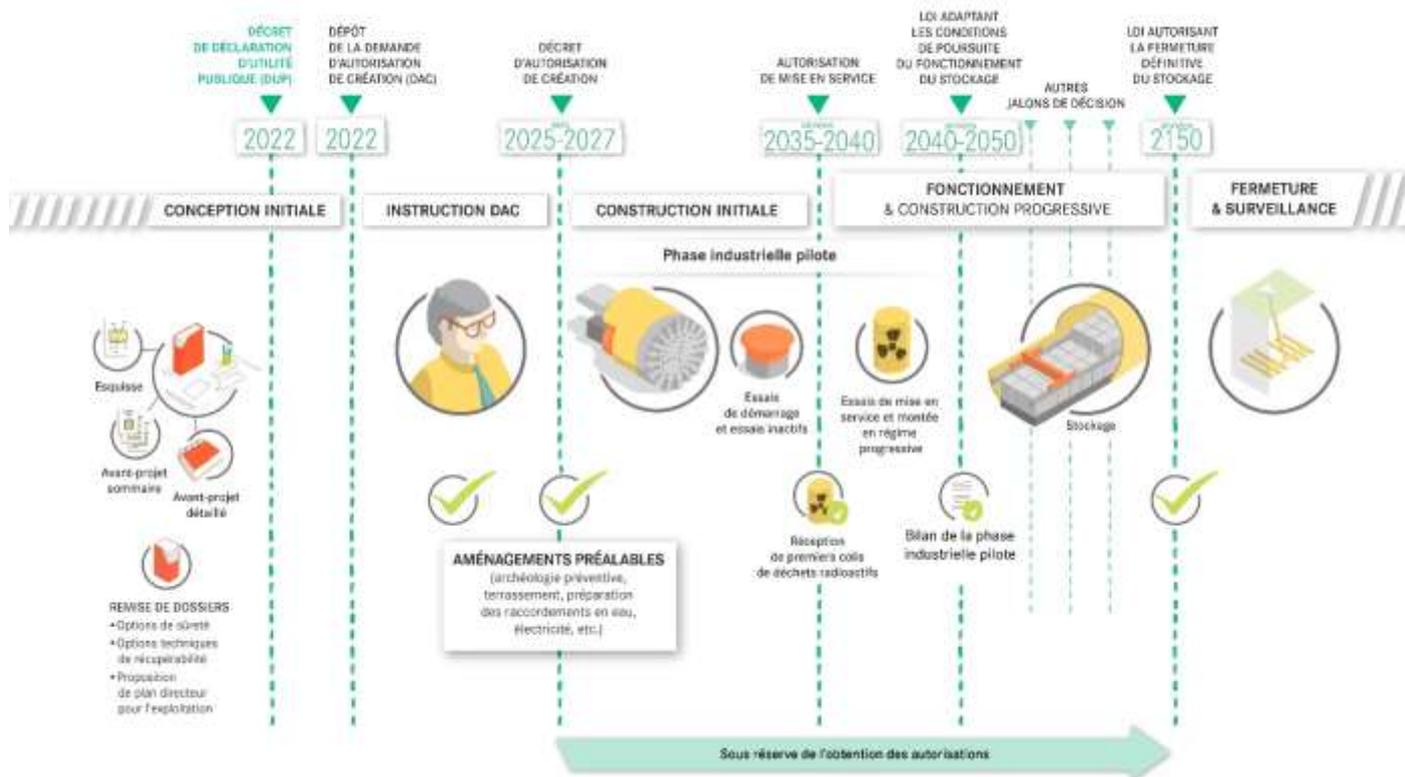




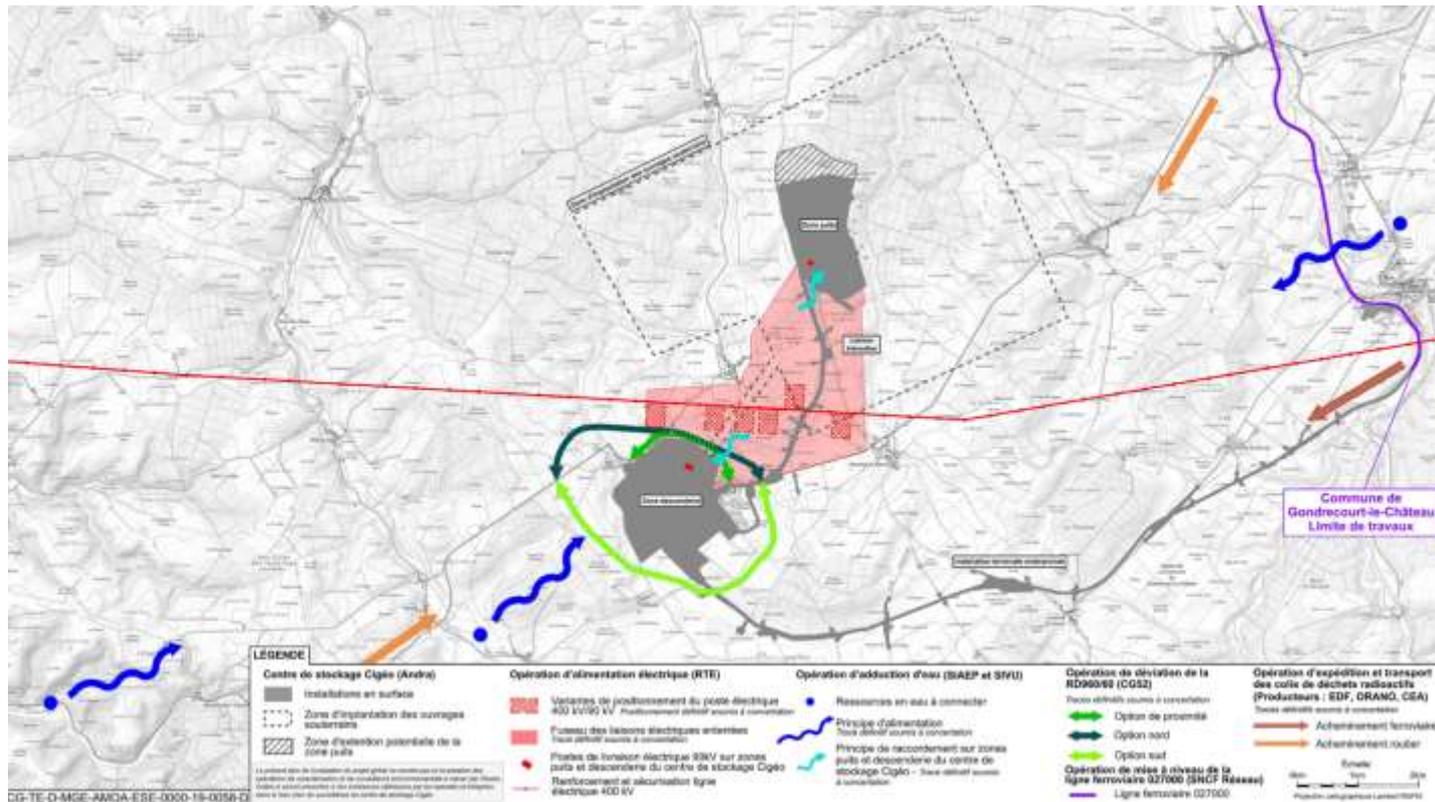
Où en est le projet Cigéo aujourd'hui ?

Le calendrier prévisionnel

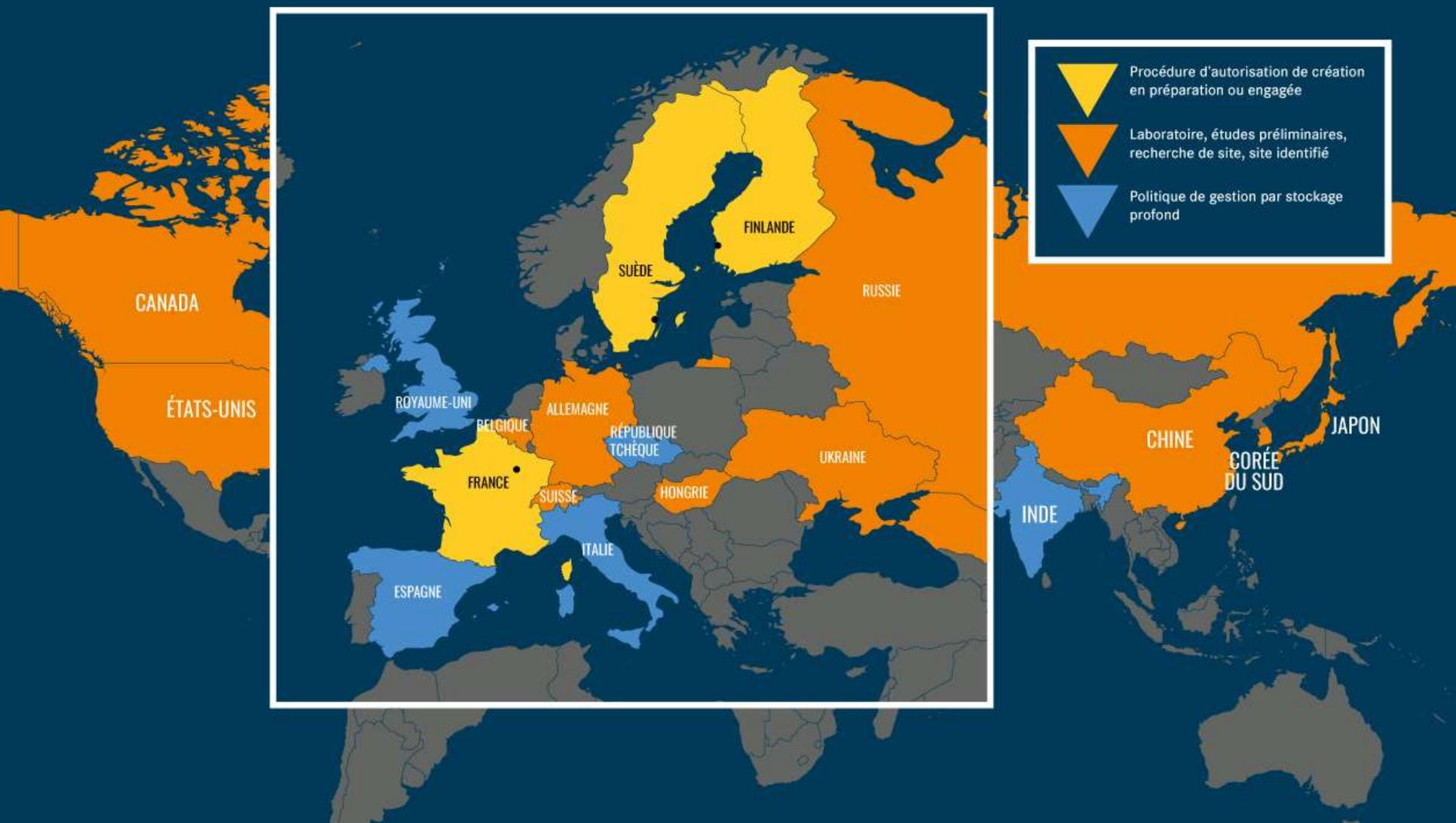
LES GRANDES ÉTAPES DU PROJET GLOBAL CIGÉO



Les aménagements préalables



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



- Procédure d'autorisation de création en préparation ou engagée
- Laboratoire, études préliminaires, recherche de site, site identifié
- Politique de gestion par stockage profond

Merci pour votre attention

Des questions ?

