



Cigéo : réunion d'information sur l'avancement du projet

CLIS

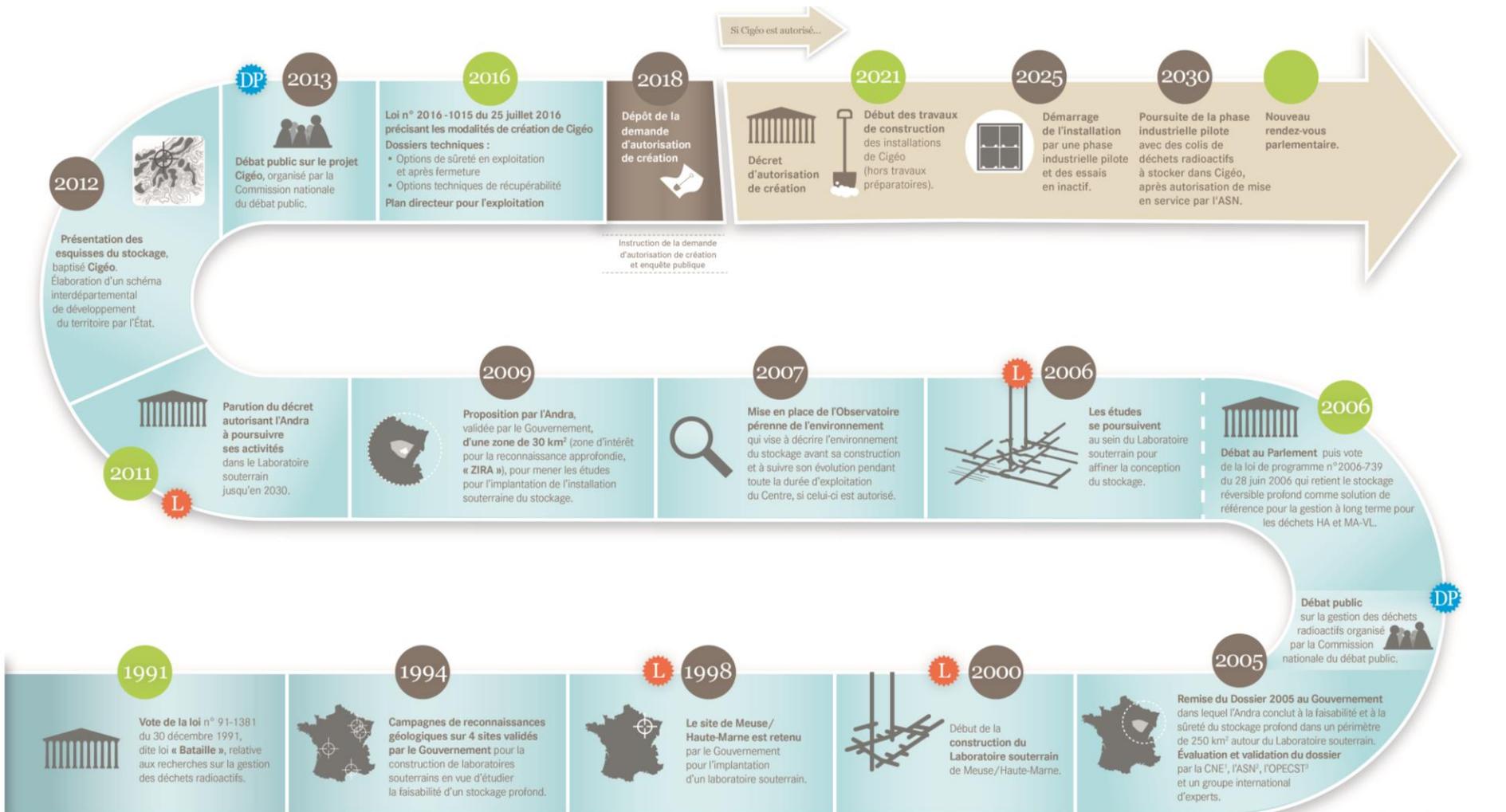
27 février 2017

1. Le projet Cigéo, présentation générale
2. Focus sur travaux nécessaires pour préparer l'intégration de Cigéo dans son territoire
3. Questions/Réponses



Le projet Cigéo

Présentation générale



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

Déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) :

- ◆ 3 % du volume
- ◆ 99 % de la radioactivité
- ◆ Durée de vie > 1 00 000 ans
- ◆ Origine : industrie nucléaire, recherche, Défense nationale

Volume de déchets prévus dans Cigéo :

- 75 000 m³ de déchets MA-VL (dont 60% déjà produits)
- 10 000 m³ de déchets HA (dont 30% déjà produits)



Exemple de colis béton de déchets MA-VL



Exemple de colis de déchets HA vitrifiés

- Protéger l'homme et l'environnement de ces déchets tant qu'ils présentent un risque (géologie vs. société)
- Ne pas reporter la charge de la gestion de ces déchets sur les générations futures

Compte tenu de la durée de vie et de la dangerosité des déchets HA et MA-VL, ils ne peuvent pas être gérés sur le long terme en surface



Confiner la radioactivité

Le **stockage réversible profond** est retenu par la France et par de nombreux pays comme la solution de gestion la plus sûre sur le très long terme

Vue 3D des installations de Cigéo à terminaison

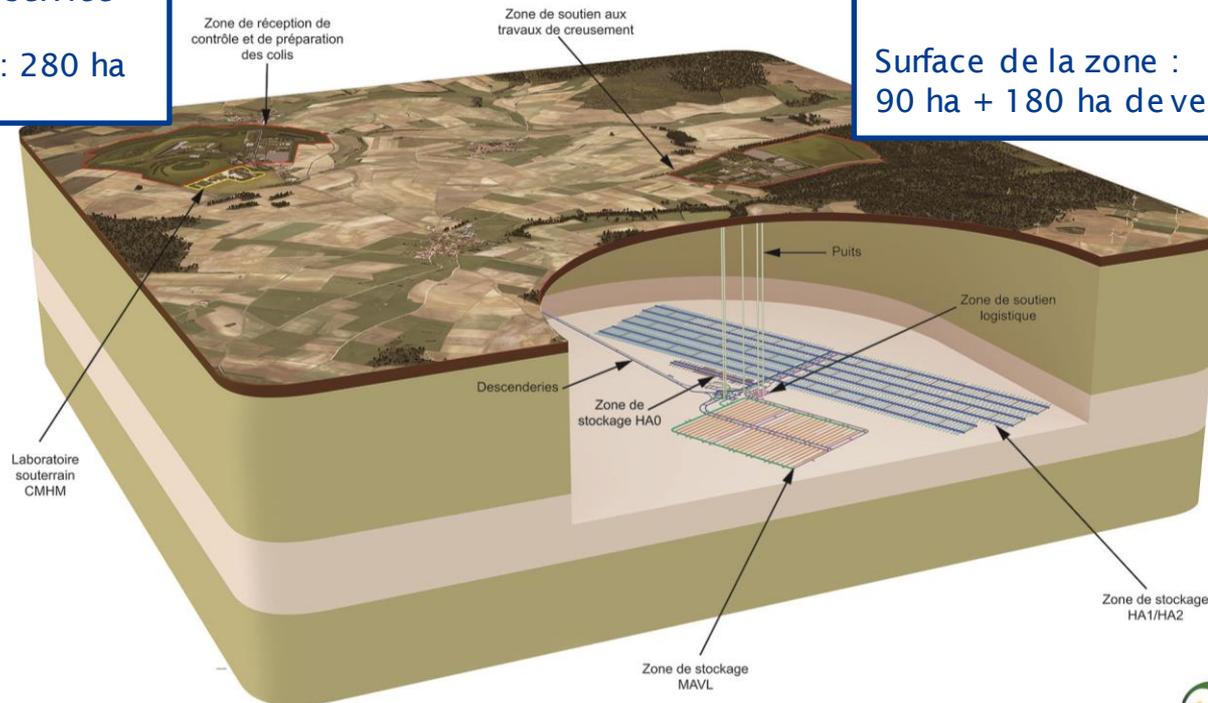
2 descenderies :

- Une descenderie colis
- une descenderie service

Surface de la zone : 280 ha

5 puits dédiés au transfert du personnel, des matériaux et à l'extraction d'air

Surface de la zone : 90 ha + 180 ha de verses



C.IM.0EKS.15.0005.C

Echelle des ouvrages non respectée.
Pendage des formations géologiques non représenté.

**Centre industriel de stockage géologique (15km²)*

Zone des travaux de creusement des ouvrages souterrains (280 Ha)

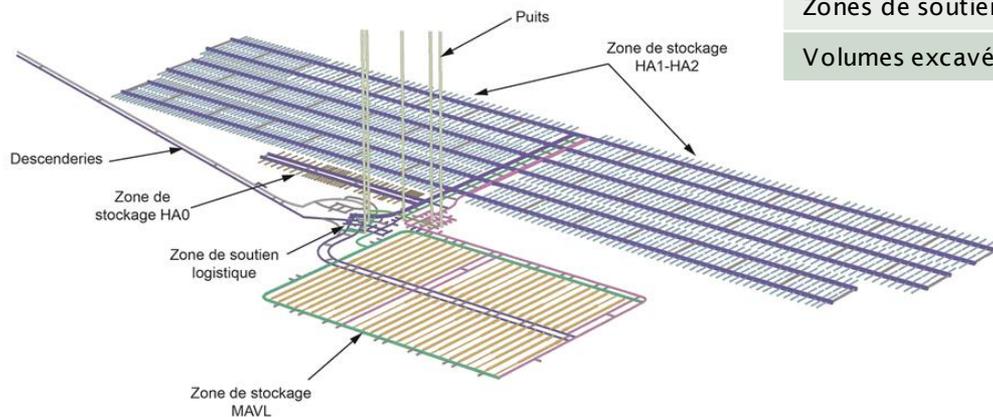


Zone de réception, de contrôle et de préparation des colis (270 Ha)



L'installation souterraine à terminaison

Quelques chiffres (En conception d'avant-projet sommaire)	Première tranche (T1) (Horizon 2030)	Terminaison
Linéaires de galeries dont alvéoles	40 km	270 km
Alvéoles MA-VL (4 à T1 + 46 à terminaison)	2,4 km	29,4 km
Galerie MA-VL	8,5 km	16,3 km
Alvéoles HA	6,2 km	153 km
Galeries HA	3,2 km	52,3 km
Zones de soutien logistique	6,4 km	6,4 km
Volumes excavés	2,54 millions de m ³	9,56 millions de m ³





2015 – 2019 : acquisition de données pour la caractérisation du site

2018 – 2021 : aménagements préalables

- ◆ Aménagements préliminaires (clôture, plateformes de chantier...)
- ◆ Raccordements hors-site (électricité, eau...)
- ◆ Travaux préparatoires (terrassements...)

2021 – 2030 : construction initiale

- ◆ 2021-2025 : creusement et génie civil
- ◆ 2025-2030 : équipement nucléaire

2025 – 2035 : phase industrielle pilote

2035 – 2146 : travaux de la phase d'exploitation courante

- ◆ Jouvence des ouvrages de surface
- ◆ Exploitation et construction progressive

2018 – 2150 : déploiement des verses

2145 et + : fermeture des ouvrages souterrains et démantèlement des installations de surface

- ◆ Fermeture des ouvrages souterrains
- ◆ Démantèlement des installations de surface

De premiers éléments sont présentés dans le document « *Données d'entrée pour les acteurs du territoire en vue de préparer l'intégration du projet Cigéo* » - correspondent aux études de fin d'APS

APD : approfondissement des études pour affiner les données sur la période des opérations préalables à la construction de Cigéo

- ◆ Menés entre juin 2018 et décembre 2021
- ◆ Aménagements préliminaires du chantier de construction, travaux préparatoires sur les zones de surface, raccordements hors site
- ◆ Différentes typologies de métiers (qui vont être précisés) :

Conduite d'engins	Génie électrique	Ferraillage
Terrassement	Plomberie	Centrale à béton
Bucheronnage / foresterie	Charpente / couverture	Construction de route / enrobage
Maçonnerie / coffrage	Câblage	Topographie
Préparation / manutention	Génie énergétique	Pose de voies ferrés / génie ferroviaire
Génie mécanique	Tuyautage	Encadrement de chantier / conduite de travaux
Levage / grutage	Contrôle qualité	

Pour les phases ultérieures, de premiers éléments qui seront précisés à l'avancement du projet :

◆ Phase de construction initiale (2021-2030)

- Effectifs : les effectifs pour les travaux de construction initiale se déploieront de manière importante avec une pointe atteinte en 2022 et culminant à 2000 personnes pendant 5 ans. Ensuite, les effectifs liés aux travaux diminueront progressivement.
- Typologies de métiers :
 - Chef de poste/chef de chantier/ingénieur, électricien/câbleur, manœuvre/manutentionnaire, conducteur d'engins...

◆ Phase d'exploitation et construction progressive (2030-...)

- Effectifs : stabilisation autour de 600 personnes (400 : exploitation + 200 : construction progressive de l'installation souterraine)
- Typologies de métiers :
 - Direction, MOA ingénierie et bureau d'études, R&D, Qualité,/sûreté/sécurité/santé/environnement, Exploitation et maintenances des installations, Agents sécurité/gardiennage, Interface clients, Services supports



Focus sur travaux nécessaires pour préparer l'intégration de Cigéo dans son territoire

L'Andra a commencé à engager des études de caractérisation, nécessaires à la conception :

◆ Reconnaissances géotechniques

- Objectif : calculer les fondations des futurs bâtiments
- Sur les deux sites de surface (réalisé sur la zone descendrière et en cours sur la zone puits)
- Forages d'une cinquantaine de mètres et piliers

◆ Archéologie préventive

- Objectif : vérifier si le terrain comporte des vestiges archéologiques
- Campagnes menées par l'Inrap
- Obligation réglementaire en France
- Sur les deux sites de surface (réalisé sur la zone descendrière et en cours sur la zone puits)
- Fosses de 1 m de profondeur

◆ Prélèvements et observation de l'environnement

- Objectif : alimenter l'étude d'impact de Cigéo
- Sur les deux sites de surface et aux alentours
- Appui de l'OPE

Afin que le chantier de construction de Cigéo puisse être prêt à démarrer dès l'obtention de l'autorisation de création (prévue en 2021), des opérations préalables doivent être menées auparavant :

- ◆ Aménagements préalables sur site : nécessaires à l'accueil des entreprises de chantier
 - Défrichage, installation et plateformes de chantiers, réseaux et voiries sur site nécessaires au chantier
- ◆ Aménagements préalables hors site : pour assurer la desserte et le raccordement de Cigéo aux réseaux extérieurs
 - Desserte ferroviaire, électricité, eau, assainissement...
- ◆ Travaux préparatoires : travaux sur site pour préparer la construction de Cigéo
 - Terrassements sur les deux sites de surface, réseaux à l'intérieur du site (électricité, eau, assainissement...)

Alimentation en eau potable

Entre 2020 et 2030 : un besoin en eau de 500 m³ par jour maximum

- ◆ Couverture des besoins liés aux personnes travaillant sur le site et des besoins liés au chantier (fabrication du béton, réserves en cas d'incendie, etc.).

Post 2030 : un besoin d'adduction en eau potable d'une moyenne de 200 m³ par jour, en partie lissés par les bassins de l'Andra

→ 3 familles de scénarios d'adduction

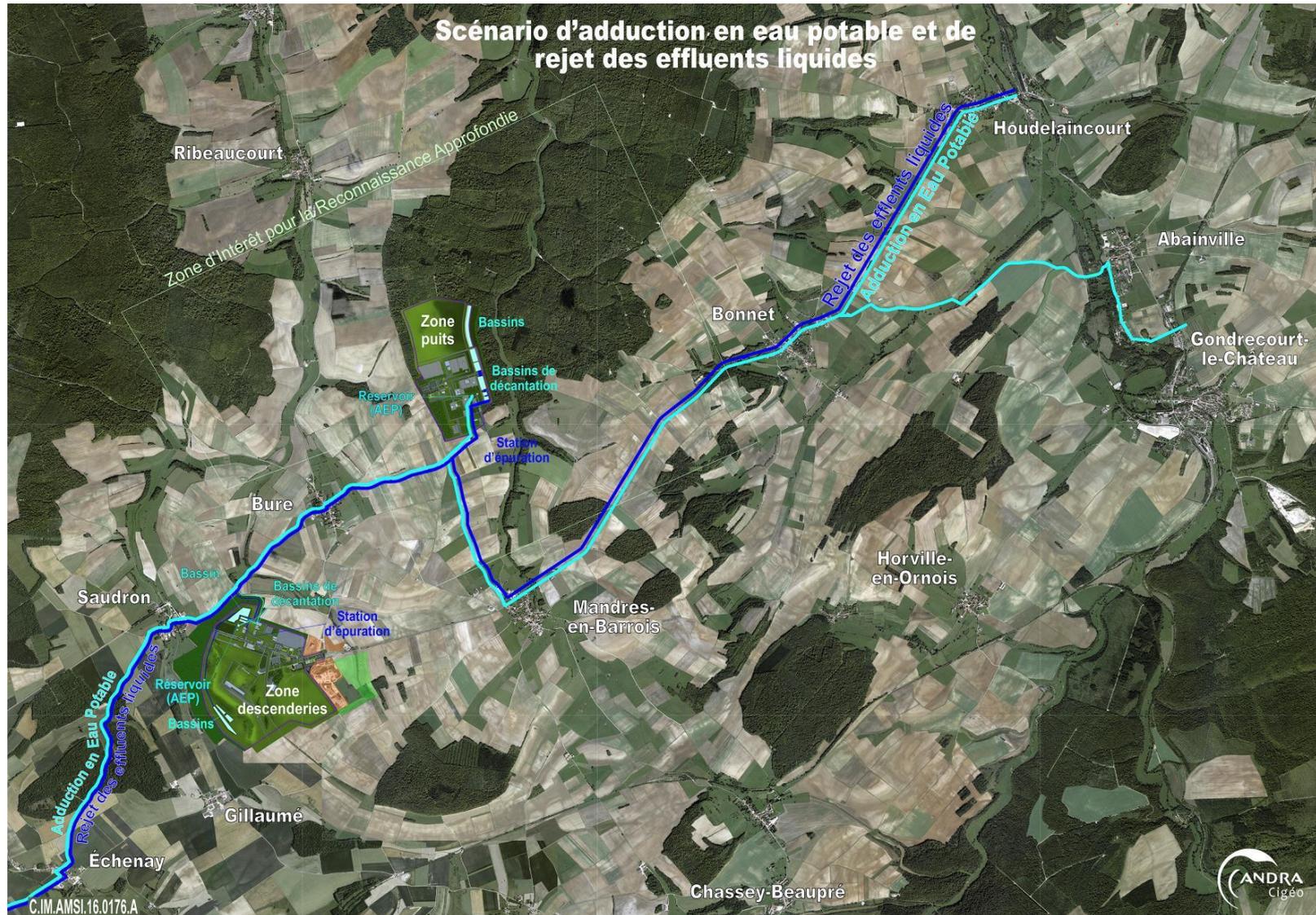
Objectifs :

- ◆ Favoriser les synergies locales au regard des enjeux techniques, de l'organisation territoriale et des ingénieries associées
- ◆ Choisir des scénarios via le CDT (pour finaliser l'étude d'impact globale du projet)

Rejets des effluents liquides

Deux types de rejets (réseau séparatif)

- ◆ Eaux pluviales → local
- ◆ Eaux usées et de process → différents scénarios d'exutoires à arbitrer



Raccordement au réseau électrique / poste 400 000/90 000 volts

Concertation menée par le Préfet coordonnateur en 2015 – sur la base de 4 scénarios proposés par RTE parmi 24 emplacements possibles → non concluante

Décision : juin 2016 suite à une nouvelle phase de concertation

- Reprise des observations de la précédente concertation
- Intégration du critère de sécurité
- Prise en compte des contraintes liées au tracé de la liaison intersites

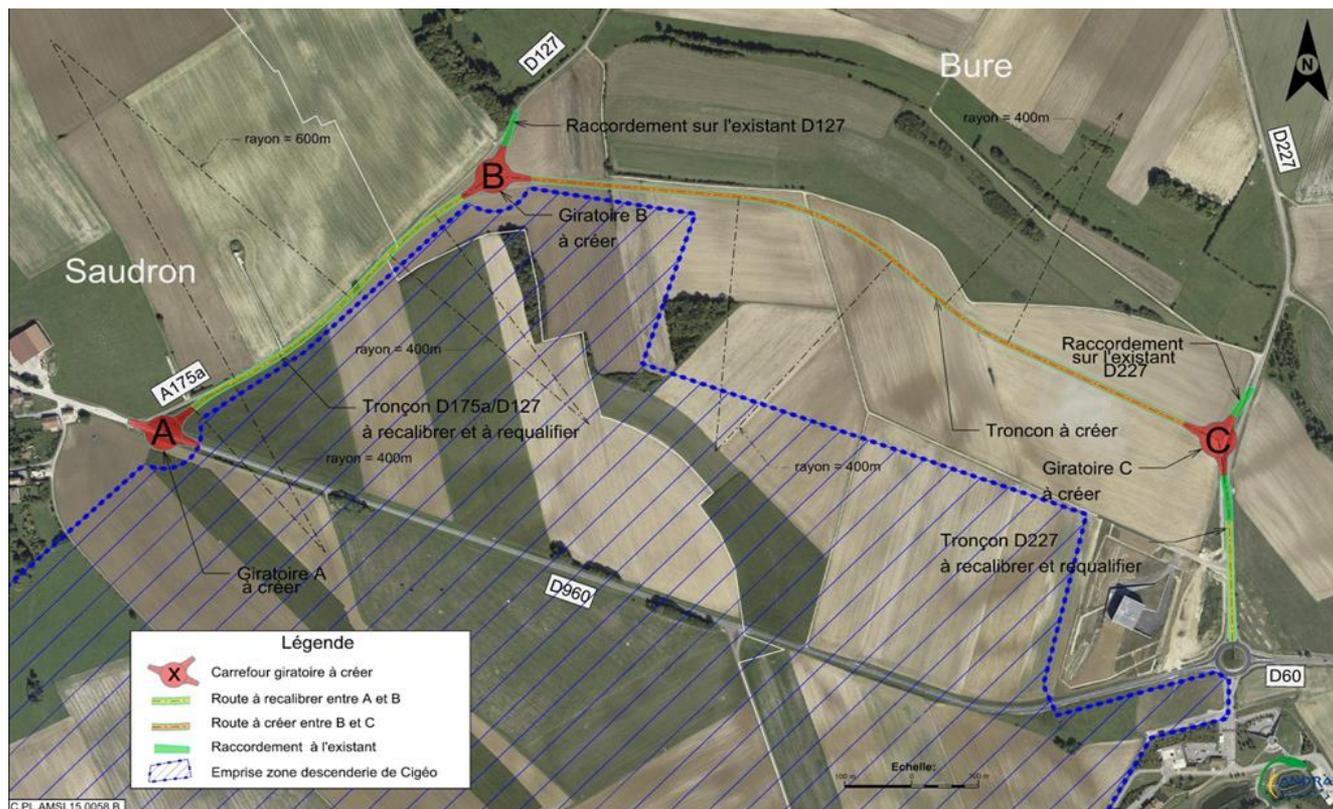
Besoin : 2021 (travaux 2018-2019)

→ Choix de la solution 5S à l'issue de la concertation

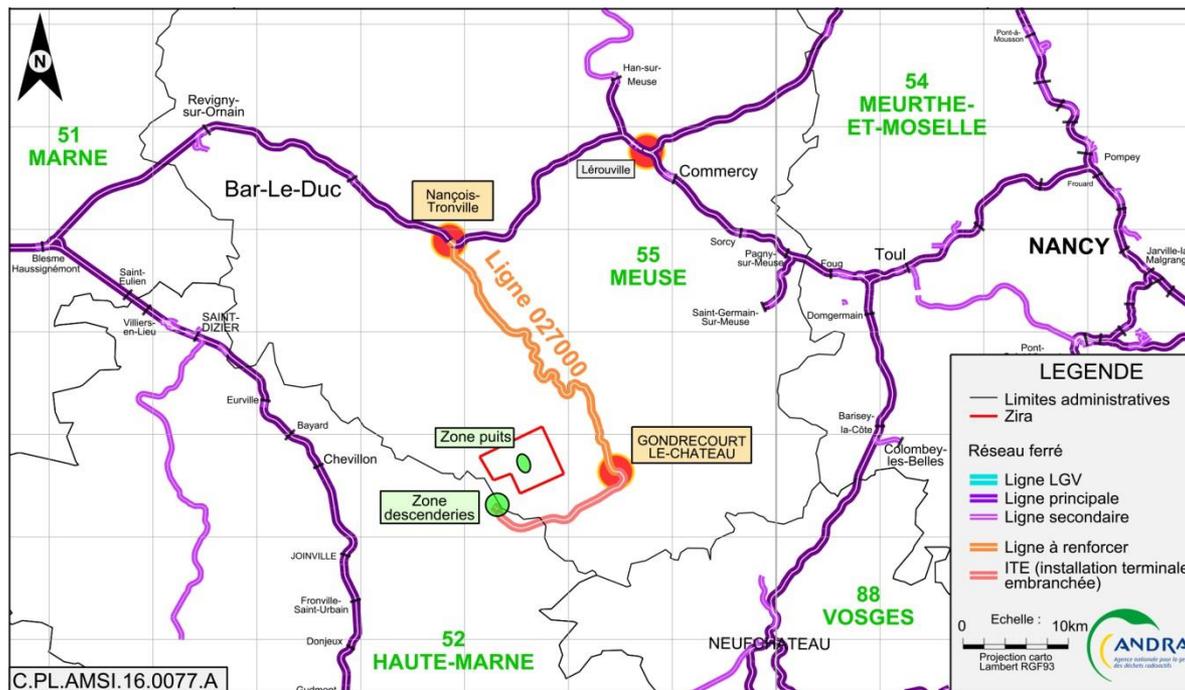
Réseaux routiers

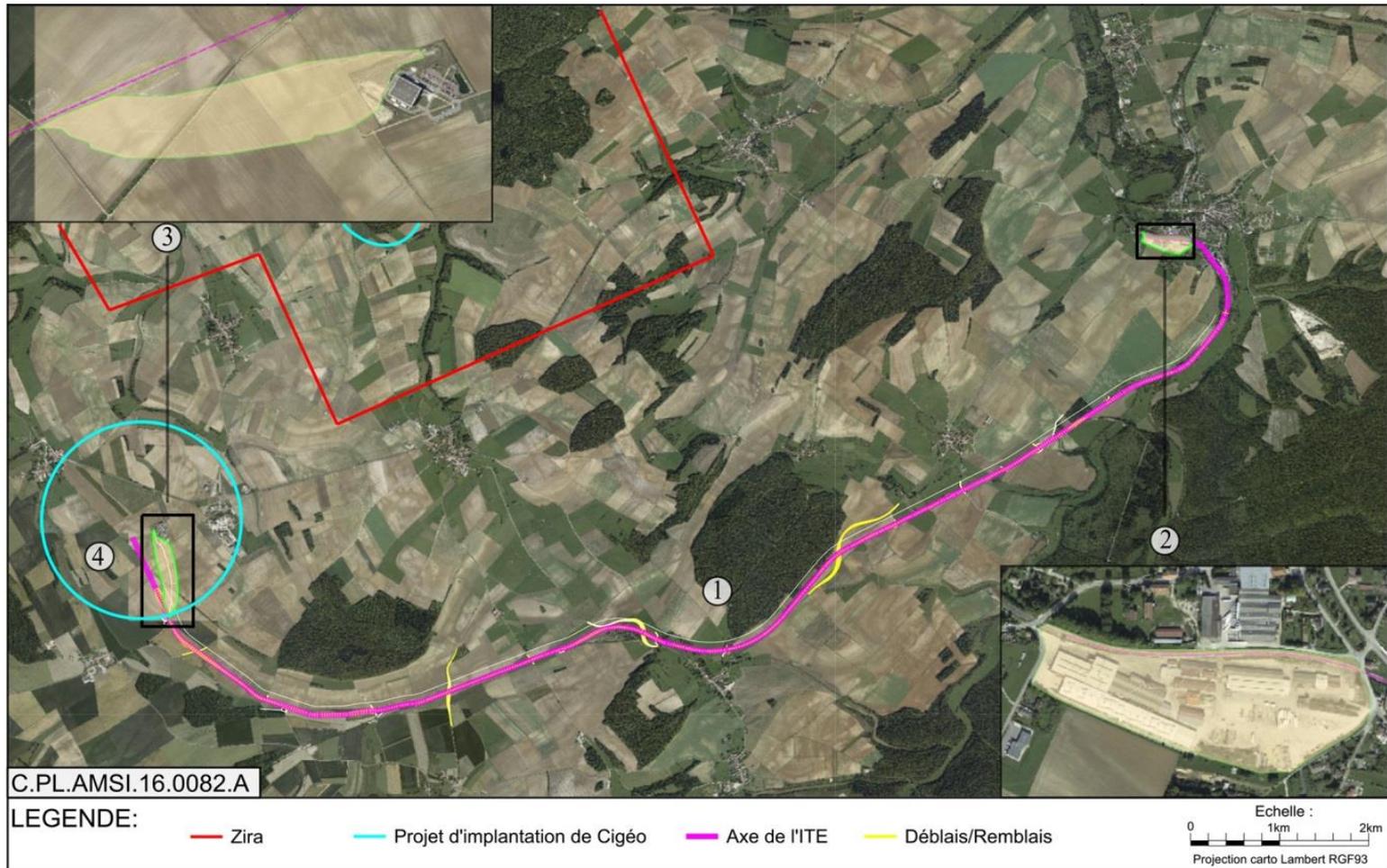
◆ Schéma de desserte locale et aménagements

- Besoin : 2020



Renforcement de la ligne existante de RFN entre Nançois-Tronville et Gondrecourt-le-Château/Création d'une installation terminale embranchée (ITE)



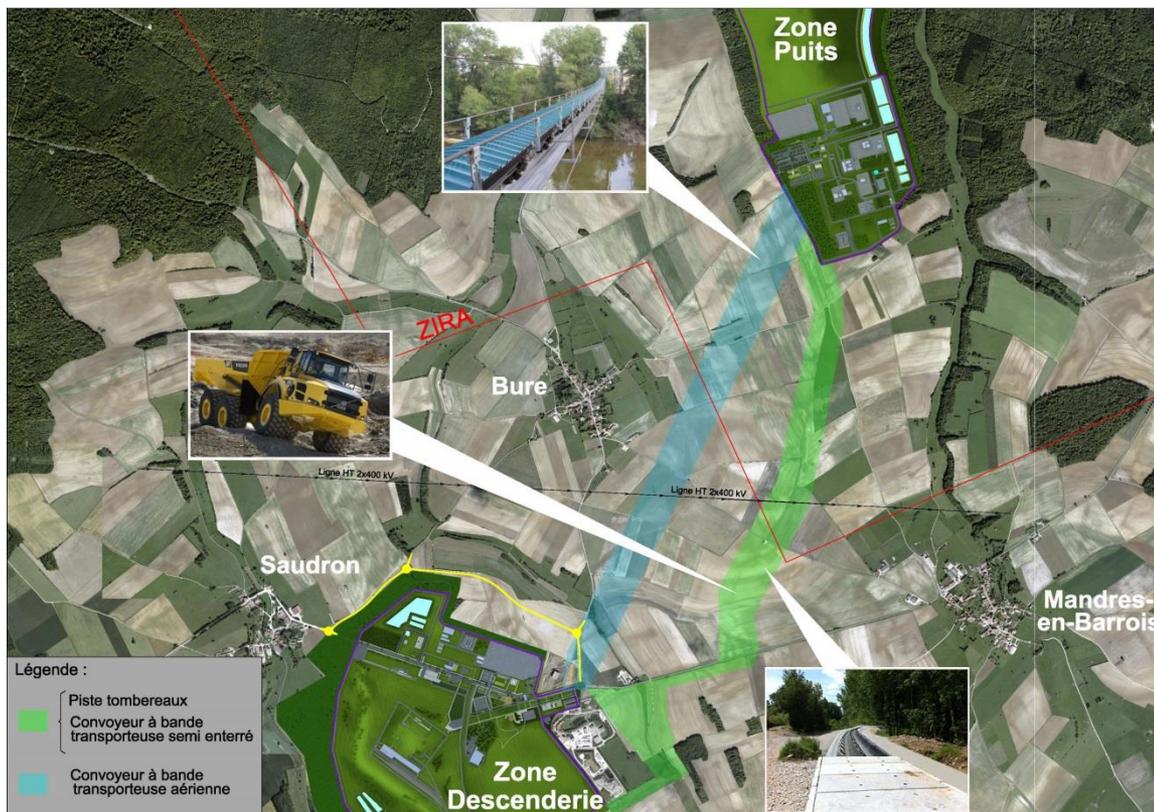


**Besoin
fin 2020**

- | | | | |
|----|--|----|-------------------------------|
| 1. | 14 km de voies ferrées | 3. | Terminal conventionnel (fret) |
| 2. | Plateforme conventionnelle multimodale | 4. | Terminal nucléaire |

◆ Liaison intersites : hypothèses de fuseaux

- Décision : 1er semestre 2017 pour l'APD et l'étude d'impact
- Besoin : 2021 (travaux 2019)



Transfert du marin vers la zone puits

3 variantes techniques à l'étude

- Large piste routière privée / camions
- bande transporteuse terrestre / Piste routière accolée ;
- bande transporteuse aérienne / Piste routière



Les concertations engagées par l'Andra

Objectifs stratégiques

Créer une réflexion constructive en rassemblant la diversité des points de vue autour de Cigéo

Associer les parties intéressées de façon pérenne à la vie de Cigéo

◆ Avec l'échelle locale

- **Liaison intersites – décembre 2016 – 1^{er} semestre 2017** : associer les acteurs riverains au choix de la solution technique de liaison entre la Zone Puits et la Zone Descenderies (piste routière, bande transporteuse semi-enterrée ou aérienne)
- **Gestion des impacts – novembre 2016 – juin 2017** : partager l'étude d'impact et alimenter l'étude des modalités de gestion des impacts
- Partager des expériences de grands chantiers avec les collectivités au sein d'**Ateliers du territoire**
- Co-construire le **Contrat de Développement du territoire piloté par la Préfecture de la Meuse**
 - Ateliers techniques : eau, route, énergie...
 - Ateliers thématiques : développement économique, formation, recherche et innovation

◆ A l'échelle nationale

- Alimenter le **PDE** jusqu'à la demande d'autorisation de création et co-construire les **modalités de gouvernance de Cigéo** avec la société

Merci de votre attention