

CLI ANDRA CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE

22/06/2023

AUTHENTIFICATION
{10A9C388-0000-CC89-A5A7-A34CE7DDA8A6}





Ordre du jour

1. Validation du compte-rendu de l'AG CLI du 14/12/2022
2. Approbation de la composition actuelle de la CLI Andra CSM
3. Evènements survenus sur le site du CSM depuis la dernière AG du 14/12/2022
4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM
5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM
6. Points divers sur les dossiers, études et travaux :
 - a) Autorisations sur modifications notables concernant :
 - i. L'étude d'impact du CSM
 - ii. Les pôles de compétences en radioprotection
 - b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres
 - c) Résultats de la contre-expertise concernant l'étude sur le séisme de Jersey
7. Présentation du contrôle 2022 de l'ASN
8. Présentation des sites l'Andra de l'Aube et de Meuse/Haute Marne
9. Questions diverses



1. Validation du compte-rendu de l'AG CLI du 14/12/2022



2. Approbation de la composition actuelle de la CLI Andra CSM



3. Evènements survenus sur le CSM depuis la dernière AG CLI du 14/12/2022

3. Evènements survenus sur le CSM depuis la dernière AG CLI du 14/12/2022

Aucun évènement n'est survenu depuis la dernière AG CLI du 14/12/2022



4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Point radioprotection

Dosimétrie du personnel

En 2022, les résultats de la dosimétrie passive sont inférieurs au seuil d'enregistrement de 0,05 mSv des dosimètres pour les 8 agents Andra classés en catégorie « B ».

**Limites de doses réglementaires
par typologie de travailleur***



*Limites des doses annuelles d'exposition hors radioactivité naturelle et médecine.



4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Point sécurité

En 2022, il n'est pas relevé d'accident de travail (avec ou sans arrêt) sur le CSM.

2 situations à risque (coupure à la tête d'un agent du BCS suite à un choc sur des concertinas dans l'allée des Bassins; et explosion d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité (BAES) dans les galeries du RSGE avec projection du capot à proximité d'un intervenant sans conséquence traitées dans le cadre du registre des signaux faibles).

Gestion des situations d'urgence

o Formation à la gestion de crise PUI

- Formation annuelle à la gestion de crise PUI dispensée par l'ingénieur sécurité et le chef de centre du CSM – Cette formation s'est tenue le 01/12/2022.

4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Gestion des situations d'urgence

○ Exercice PUI – 22/10/2022 – Incendie

• Scénario

- Déclenchement d'une alarme incendie dans le local électrique du bâtiment des bassins en dehors des heures ouvrées (samedi à 09h50), entraînant la perte de l'alimentation normale.

• Objectif

- Tester la mise en œuvre du PUI, pendant les heures non ouvrées (un jour de week-end) et évaluer les différents intervenants [les pompiers du SDIS 50, les agents Andra, les prestataires et l'agent du poste de garde].

• Éléments de sortie de l'exercice

- Déplacement de la prise du groupe électrogène (GE) 3kVA pour améliorer son accessibilité,
- Finaliser le document sur les modalités d'informations et d'alerte en cas d'événement,
- Modifier les modalités de demande de fermeture de la vanne du bassin d'orage par ORANO LA HAGUE en cas d'incendie.



4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Point communication

Fréquentation en constante hausse depuis 2 ans avec 2019 personnes accueillies sur le CSM et hors nos murs.

Type de visiteurs : Même tendance qu'en 2021, le grand public avec 66% puis l'enseignement avec 26%.

Visites couplées avec l'Office du tourisme Cotentin et élargissement de la saisonnalité. Poursuite des visites guidées sur la mémoire patrimoniale et les contes et légendes de la Hague.

Journée portes-ouvertes :

Le dimanche 18 septembre pendant les journées du patrimoine, avec des visites théâtralisées et des visites guidées par l'équipe du CSM. A noter un nombre record d'affluence pour cette édition avec 161 personnes accueillies au CSM.

Participation à la **Fête de la Science** sur le village des sciences de Cherbourg avec 25 autres acteurs scientifiques, industriels et associations locales et plus de 500 personnes (513) reçues sur notre stand.



4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Trois parrainages : renouvellement de celui avec l'Office de tourisme Cotentin et l'association «Les voiles écarlates» pour la restauration de vieux gréments et la réinsertion de personnes en difficulté, et un avec la commune de la Hague pour la contribution à l'exposition sur les gaulois présentée au Manoir du Tourp.

Les échanges avec les parties intéressées :

- La découverte des centres de l'Aube par les élus de la Hague en mai,
- La rencontre annuelle avec les élus des territoires d'accueil des centres de l'Aube, de la Meuse/Haute-Marne et de la Manche, en octobre,
- La réunion d'information organisée pour les élus de la Hague avec présentation des activités de l'Andra et des études menées sur la couverture du centre avec un focus sur les démonstrateurs, en décembre.



4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Point mémoire

Préparation du versement 2022 du Dossier détaillé de mémoire (DDM) : Production de deux versements sur la surveillance de l'environnement sur la période 2009-2017, comptant chacun 11 boîtes d'archives. Transfert vers les lieux de conservation (Archives nationales et CSM) fin mars 2023,

- Pérennisation des essais de vieillissement du papier permanent avec le Centre de Recherche sur la Conservation (CRC).

Engagements concernant le DDM pris dans l'instruction du dossier de réexamen de sûreté :

- Inclure dans le DDM les données des inventaires des colis de déchets présentant les activités alpha les plus élevées, en faisant mention des ouvrages,

- Se rapprocher des autorités administratives afin de collecter des données disponibles et jugées pertinentes au regard de la surveillance et qui seraient liées à la ZI de Digulleville et examiner comment intégrer dans le DDM les informations jugées pertinentes dans le respect des règles

4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023 du CSM

Point mémoire

Groupe mémoire :

Pas de rencontres avec le groupe mémoire mais des travaux ont été engagés en 2022 afin de lancer une exposition itinérante sur, entre autres, les travaux des trois groupes mémoire de l'Agence (Aube, MHM et Manche).

4. Présentation du rapport annuel d'information 2022 et perspectives 2023/début 2024 du CSM

Perspectives 2023 et début 2024

- Fin du diagnostic réalisé sur l'état des piézomètres sur et à l'extérieur du centre et mise en œuvre de l'entretien,
- Poursuite des études concernant une solution d'étanchéité des talus dans le cadre du projet de pérennisation de la couverture et suivi sur les démonstrateurs « mégatuiles »,



- Mise à jour des référentiels d'exploitation du Centre.





5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.1. Surveillance du comportement de la couverture

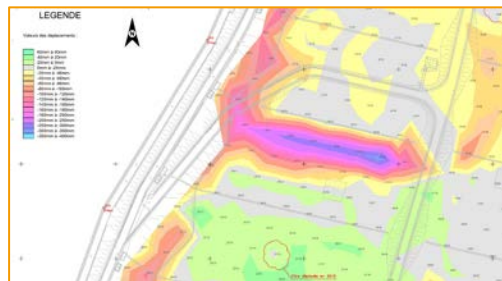
○ Surveillance du comportement physique

- Constats sur les tassements localisés sur le toit :

- Rappel : trois zones de tassements identifiées et suivies :

- En tranche 1 : ouvrage P2 et/ou P17
- En tranche 2 : ouvrage TBH
- A l'angle Nord-Est : ouvrage P17

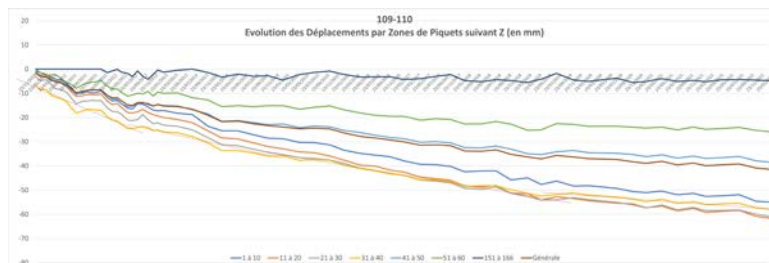
- Les tassements génèrent des extensions de la géomembrane estimées au maximum à 1,3% (pour un seuil d'étanchéité de la géomembrane sous extension de 25%)



Exemple de contrôles effectués au niveau du tassement du panneau 107 Ouest (ouvrage TBH)

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

- Constats sur les glissements de talus
 - Pas d'évolution notable en 2022 soit :
 - Pour les talus non confortés : les vitesses globales de déplacement sont relativement lentes (de l'ordre de quelques millimètres/an), avec un ralentissement progressif au fil des années
 - Pour les talus confortés, un mouvement très lent tendant vers un ralentissement confirmant ainsi une stabilisation lente



Talus 109/110Est - Suivi altimétrique des piquets



Talus 112b (F/G) - Suivi altimétrique des piquets

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

• Conclusion

- Aucune nouvelle zone de déformation n'a été détectée en 2022
- Pas d'évolution des fréquences de suivi
- Le phénomène de tassement est lent et largement sécuritaire par rapport à la conservation des propriétés d'étanchéité de la membrane bitumineuse sous extension
- Confirmation du très bon comportement d'une pente de talus confortée à 3H/1V

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.1. Surveillance du comportement de la couverture

o Comportement hydraulique

- Niveau de performance hydraulique de la couverture calculé à 1,05 L/m²/an (hors infiltrations parasites)
- Pas d'évolution constatée des phénomènes de parasitage (0,23% du volume total de la pluie)

Confirmation du bon comportement hydraulique de la couverture

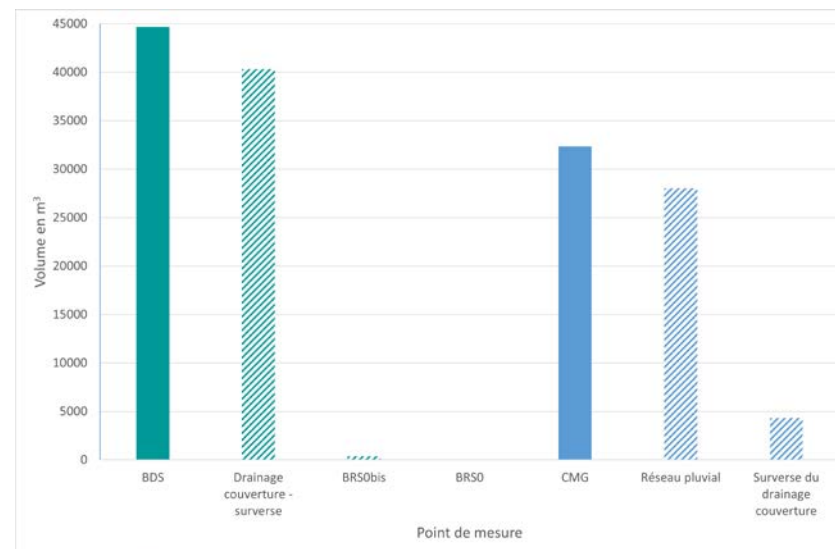
Origine	Volume en m ³	Correspondance sur calcul d'infiltration en L/m ² /an
Drains sous membrane	26,8	0,22
BRSO	8,15	0,07
Infiltration vers la nappe	90,6	0,76
calcul de performance de la couverture	125,55	1,05

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.2. Surveillance des rejets (quantitatif)

- Evolution de la pluviométrie : impact sur les volumes rejetés
 - Pluviométrie cumulée de **1 179 mm** (+6% par rapport à la moyenne de 1994-2022)
- CMG : 32 349 m³
- BDS : 44 684 m³

Rendement de
récupération des
eaux de pluie = 44%



5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.3. Surveillance des rejets (qualitatif)

○ CMG

- présence de tritium en moyenne à 4,3 Bq/L (soit un rejet de 1 40 MBq/an), du même niveau que ce qui est mesuré dans la pluie
- présence des mêmes éléments chimiques aux mêmes niveaux de concentration que les années précédentes
 - Pas d'évolution en 2022

○ BDS

- la concentration moyenne en tritium est de 47 Bq/L (des valeurs plus élevées sont toutefois relevées lors du transfert de cuves issu du BRS0 vers Orano),
- pas d'autre RN artificiel mesurable
- quantité tritium rejetée en 2022 : 1 700 MBq/an
- présence des mêmes éléments chimiques aux mêmes niveaux de concentration
 - Pas d'évolution en 2022

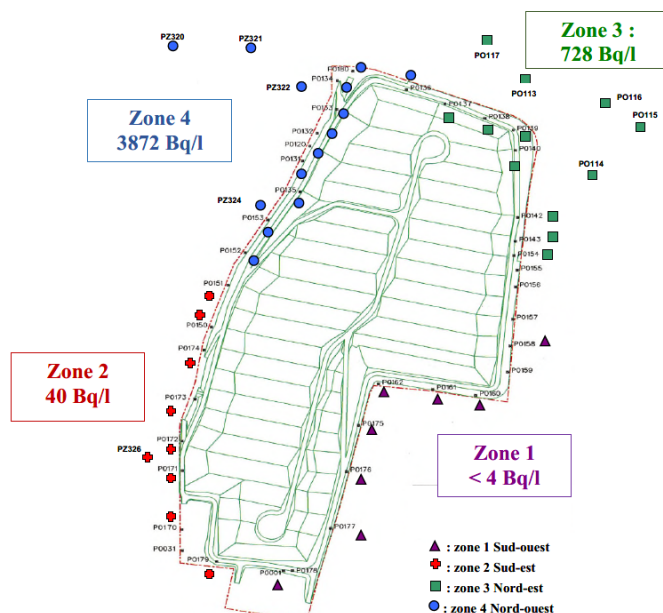
5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.3. Surveillance des réseaux contributeurs du BDS

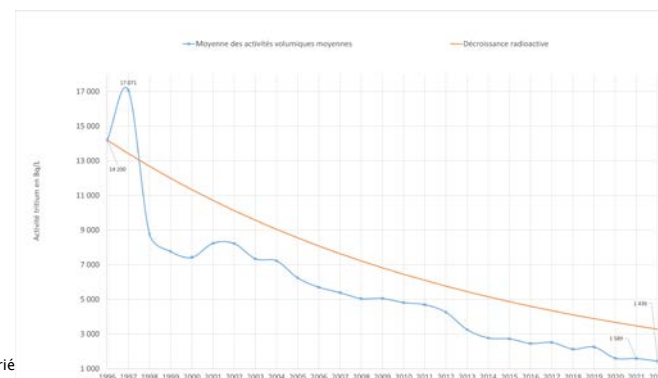
- Le réseau du drainage de la couverture (point de contrôle RP300)
 - présence de tritium en moyenne à 7 Bq/L (faible dispersion)
 - présence des mêmes éléments chimiques aux mêmes niveaux de concentration que les années précédentes
 - Pas d'évolution en 2022
- Le réseau de drainage profond (point de contrôle RD12)
 - stabilisation de la concentration moyenne en tritium (32 Bq/L)
 - pas d'évolution physico-chimique
 - Diminution de la concentration moyenne en tritium (mais dispersion faible depuis 2017)
- Les réseaux gravitaires enterrés (point de contrôle BRS0 et BRS0bis)
 - effluents les plus actifs du CSM sont ceux du BRS0, en moyenne :
 - 68 900 Bq/L en ^3H
 - 53 Bq/L en βG
 - 1,6 Bq/L en αG
 - présence de RN artificiels (^{14}C , ^{63}Ni , ^{90}Sr , ^{99}Tc , ^{137}Cs , ^{238}Pu et $^{239+240}\text{Pu}$)
 - stabilisation de la concentration moyenne en tritium au point BRS0bis (116 Bq/L),
 - pas d'évolution physico-chimique dans ces deux réseaux

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.4. Surveillance des eaux souterraines



- Recharge déficitaire de la nappe (PO164) en 2021-2022 mais débute en excédent pour 2022-2023
- Diminution de l'indicateur global tritium et dans chacune des zones
- Pas de RN artificiels émetteurs gamma
- Des valeurs de ^{14}C entre 2 et 12 Bq/L dans les 4 zones
- Présence de ^{36}Cl dans le PO140
- La composition chimique est stable



5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

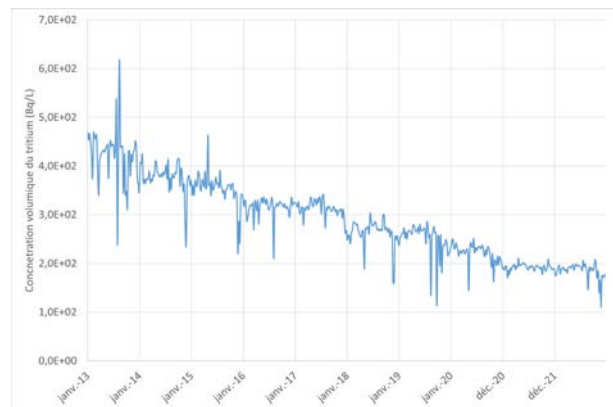
5.5. Surveillance des ruisseaux

○ Les Roteures

- la valeur de tritium est légèrement plus élevée au point R1-10 qu'en R1
- les concentrations tritium sont équivalentes à celles de 2021
- pas d'évolution de la qualité physico-chimique

○ Le Grand Bel

- diminution régulière de la concentration tritium (185 Bq/L en moyenne pour 2022)
- pas d'évolution de la qualité physico-chimique



○ La Sainte-Hélène

- stabilisation de la concentration tritium en R6 et R6-10 (moyenne respective de 12Bq/L et 14 Bq/L)
- pas de présence d'autres RN
- pas d'évolution de la qualité physico-chimique

5. Présentation du bilan annuel environnemental 2022 du CSM

5.6. Conclusions

- Impact très faible des rejets :
 - $1,3 \cdot 10^{-5}$ $\mu\text{Sv}/\text{an}$ pour les rejets en mer
 - $0,114$ $\mu\text{SV}/\text{an}$ pour les rejets à la Sainte-Hélène
- Respect des seuils de l'arrêté rejet et des rejets prévisionnels
- Bon niveau de performance hydraulique de la couverture calculé à $1,05$ $\text{L}/\text{m}^2/\text{an}$
- Diminution de l'indice global en tritium suivi dans la nappe
- Diminution de la concentration tritium dans le Grand Bel
- La concentration volumique du tritium dans la Sainte-Hélène semble se stabiliser
- Les suivis radiologique, physico-chimique, hydrologique et écologique menés sur les ruisseaux et leurs écosystèmes aquatiques montrent que les rejets liquides du Centre n'ont pas d'impact notable sur l'environnement aquatique



6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

a) Autorisations sur modifications notables depuis la dernière CLI

○ Etude d'impact

- Transmission de la demande par courrier DIGE/CM/22-0236 du 07/07/2022
- Prorogation de délai au 07/07/2023 par courrier CODEP-DRC-2022-043923 du 08/09/2022,
- Notification de la décision d'autorisation de la modification portant sur la mise à jour de l'étude d'impact par courrier CODEP-DRC-2023-014279 du 14/03/2023
 - Rappel, pour la prochaine mise à jour de l'EI, sur la prise en compte de certains engagements pris dans le cadre de l'instruction du réexamen du CSM et, d'éléments complémentaires en lien avec l'évaluation d'impact.

○ Pôles de compétence en radioprotection (suite instruction sur 2022)

- Autorisation ASN AUT26-CAE-2021-0368 et Décision n° CODEP-CAE-2022-060191 reçues par courrier ASN CODEP-CAE-2022-060191 du 15 décembre 2022
- Règles générales d'exploitation du CSM mises à jour à l'indice C transmises par courrier DIGE/CM/23-0091 du 22/03/2023

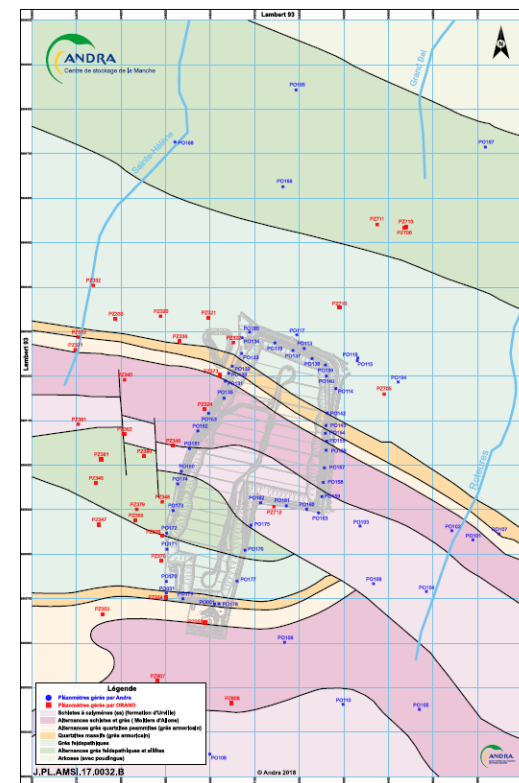
6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

L'Andra a confié à un prestataire la réalisation d'un diagnostic de l'état des piézomètres et la vérification de leur conformité à l'arrêté du 11 septembre 2003.

Le diagnostic de chaque ouvrage comprend :

- le recueil des éléments disponibles auprès de l'ANDRA et du BRGM (Infoterre),
- le positionnement exact de l'ouvrage (GNSS position centimétrique),
- la description de la protection en tête (dimension de la dalle / hauteur / TN / hauteur des tubes...),
- une inspection caméra de l'ouvrage,
- une proposition d'entretien ou de travaux.



6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

○ Evaluation de la conformité des piézomètres

• Evaluation des protections en tête

- Tubage rehaussé avec dalle béton,
- Capots enterrés.

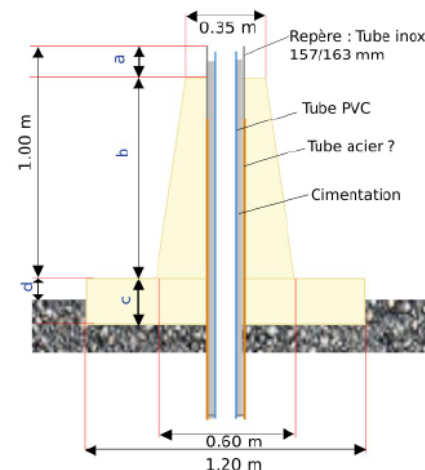
• Evaluation des caractéristiques de la dalle et des tubages



Capot ouvert bride, tube acier et tube PVC visibles



Vue d'ensemble dalle et capot



Vue du dessus : tube inox, cimentation et tubage

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

o Inspections caméras (PO115)



Prof. 11.73 m : vue sur la surface piézométrique/
tube PVC plein / parois propres



Prof. 17.15 m : raccord entre deux tubes PVC pleins / parois propres



Prof. 29.03 m : raccord entre deux tubes PVC pleins



Prof. 41.01 m : premières crépines (fentes horizontales) / fins dépôts d'hydroxydes de fer sur les parois / fentes paraissant ouvertes



Prof. 46.67 m : tube PVC crépiné / raccord entre deux tubes / fins dépôts d'hydroxydes de fer sur les parois / fines particules dans la colonne d'eau



Prof. 48.46 m : base de l'ouvrage remplie de dépôts / fin de l'inspection

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

- Propositions éventuelles de réfection des capots, dalles ou tubages.
- Types de nettoyages préconisés (selon encrassement des piézomètres)
 - Nettoyage simple
 - Hydrocurage - injection d'eau claire à forte pression dans une buse rotative (buses radiales + buses d'avance fixe) descendue progressivement dans l'ouvrage pour nettoyer les parois et ouvrir les fentes.
 - Curage de la base (air lift) - injection d'air positionnée au-dessus de la base du tube, crée une colonne d'eau de plus faible densité permettant de faire remonter des matières solides.
 - Nettoyage renforcé
 - Curage de la base (air lift)
 - Brossage mécanique des parois
 - Hydrocurage pour la réouverture des fentes
 - Air-lift final pour le retrait des dépôts en fin de travaux
 - Pompage final à faible débit jusqu'à obtenir de l'eau claire.

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

- Synthèse des résultats (exemple)

Nom	Profondeur en m (d'après la coupe technique)	Diamètre du tubage PVC en mm	Cimentation en tête en m (d'après la coupe technique)	Reprise de la dalle en tête	Reprise du regard enterré	Pose d'un arceau métallique de couleur	Suppression de la végétation immédiate	Pose d'une plaque signalétique	Retrait de tubes préleveurs	Nettoyage simple	Nettoyage renforcé	Pose d'un nouveau tubage PVC	Evacuation et traitement des matériaux extraits (eaux et boues)
PO101	25	50/60	5					x			x		
PO102	25	50/60	5					x	x	x			
PO103	25	113/125	5				x	x			x		
PO104	25	113/125	5					x			x		
PO105	25	113/125	5					x		x			
PO106	25	115/125	5					x			x		
PO107	25	113/125	5					x			x		
PO108	25	112/125	5					x	x				
PO109	29	112/125	5			x	x	x	x	x			
PO110	25	112/125	5			x		x					
PO163	35	113/125	9,9	x				x			x		
PO164	40	113/125	9,5					x					
PO116	32	63/75	25					x	x				
PO165	35,4	113/125	5,5					x					
PO168	30	113/125	8,5	remplacement			x	x					
PO166	35,4	113/125	5,6					x	x				
PO115	49,9	63/75	37,4					x					
PO167	35	113/125	5,6					x	x				
PO113	50	113/125	5		x			x	x				
PO114	43	113/125	5		x			x		x			x
PO117	41,5	-	15					x		x			x
Total				1	2	2	3	20	7	5	6	1	2

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

b) Bilan sur le diagnostic effectué sur les piézomètres

○ Reste à faire

- Diagnostic finalisé sur début 2023, en attente du dernier rapport pour évaluation par l'Andra des traitements à engager.
- Edition du cahier des charges d'entretien à réaliser sur S2 2023.
- Traitement des impacts associés au diagnostic
 - Impact sur la surveillance et l'évolution des chroniques de mesure postérieures aux nettoyages,
 - Modalités de gestion des eaux marquées en tritium sur certains piézomètres.

6. Points divers sur les dossiers, études et travaux

c) Résultats de la contre-expertise concernant l'étude sur le séisme de Jersey

Cf. présentation DISTEC/DRG/GEO/23-0015









7. Présentation du bilan du contrôle 2022 de l'ASN



8. Présentation des sites de l'Andra de l'Aube et de Meuse/Haute Marne

Cires, CSA et CMHM
Point sur le projet Cigéo

La classification et filières de gestion des déchets radioactifs

	Déchets dits à vie très courte contenant des radionucléides de période <100 jours	Déchets dits à vie courte dont la radioactivité provient principalement de radionucléides de période ≤31 ans	Déchets dits à vie longue dont la radioactivité provient principalement de radionucléides de période >31 ans
Très faible activité (TFA)	Gestion par décroissance radioactive 	Stockage de surface <i>(Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage - Cires)</i> 	
Faible activité (FA)		Stockage de surface <i>(Centre de stockage de l'Aube - CSA)</i> 	Stockage à faible profondeur (à l'étude) 
Moyenne activité (MA)			
Haute activité (HA)	Non applicable		Stockage profond (à l'étude)

Les volumes de déchets radioactifs / leur niveau de radioactivité

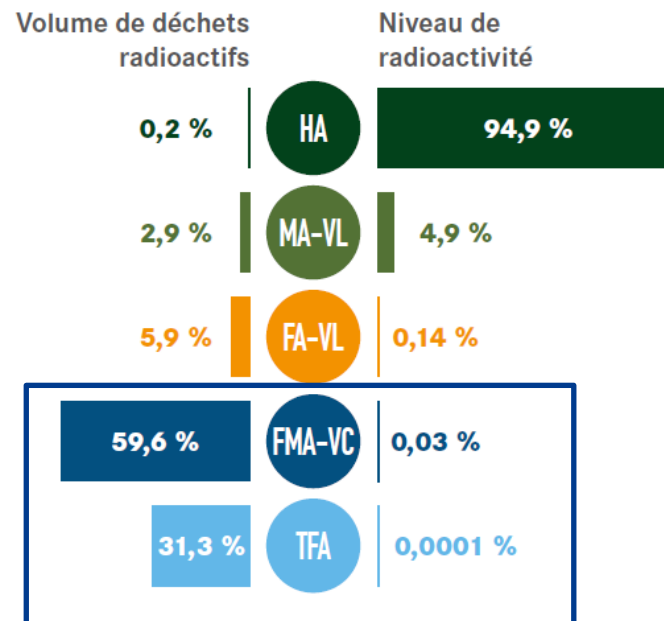
Les 3 centres de stockage de surface

(2 en exploitation dans l'Aube et 1 en phase de fermeture dans la Manche)

permettent de stocker

plus de **90 %** des déchets radioactifs produits chaque année en France (TFA et FMA-VC).

La répartition des volumes et niveaux de radioactivité
(édition 2018 de l'Inventaire national sur la base des chiffres à fin 2016)



Le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)



Le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)

**Installation Classée pour la Protection
de l'Environnement**

46 hectares dont
18 ha pour la zone de stockage

Date de mise en service : 2003

2 communes d'implantation dans l'Aube
Morvilliers, La Chaise

 **2022**

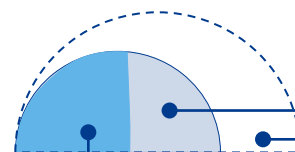
21 991 Colis stockés

21 389 volume stocké (m³)

24 740 volume livré (m³)

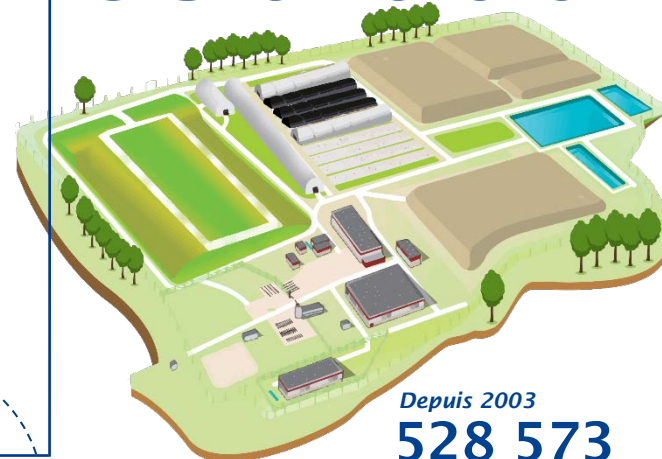
3 031 m³ de déchets compactés
dans la presse à balle

864 m³ de déchets compactés
dans la presse à paquets



69,4 %
du volume autorisé
atteint à fin 2022

650 000 m³



2 100 000 m³
déchets TFA
estimation à terminaison
Inventaire national des
matières et déchets
radioactifs 2020

Depuis 2003
528 573
19

ALVÉOLES
FERMÉES

Le Centre de stockage de l'Aube (CSA)



Le Centre de stockage de l'Aube (CSA)

Installation Nucléaire de Base

95 hectares dont
30 ha pour la zone de stockage

Date de mise en service : 1992

3 communes d'implantation dans l'Aube :

Soulaines-Dhuys, Ville-aux-Bois, Epothémont

 2022

9 484 volume livré (m3)

8 230 volume stocké (m3)

7 170 colis stockés

11 095 Fûts de 200 L compactés
dans 2 573 fûts de 450 L

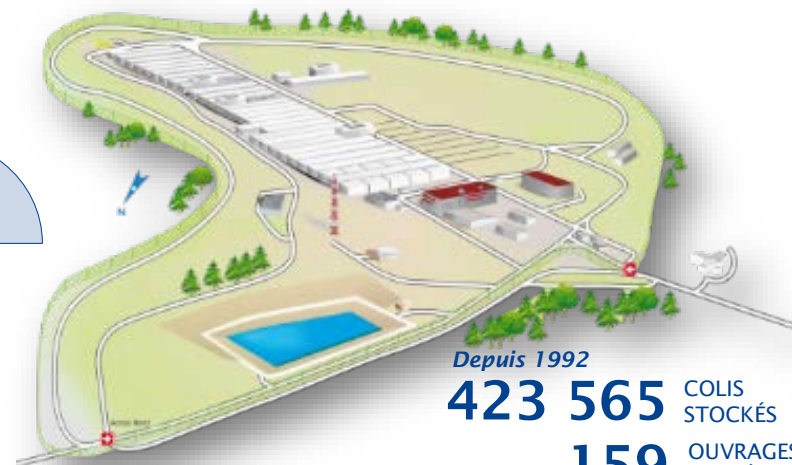
305 caissons injectés

Capacité d'accueil de colis de déchets autorisée

1 000 000 m³



37,1 %
du volume autorisé
atteint à fin 2021



Depuis 1992

423 565 COLIS STOCKÉS

159 OUVRAGES FERMÉS

Le Centre de l'Andra en Meuse / Haute-Marne (CMHM)



1 laboratoire de recherche
et **20 ha** d'installations
réparties sur **2** communes :
Bure (55) et **Saudron** (52)



360 emplois
dont **200** sous-traitants

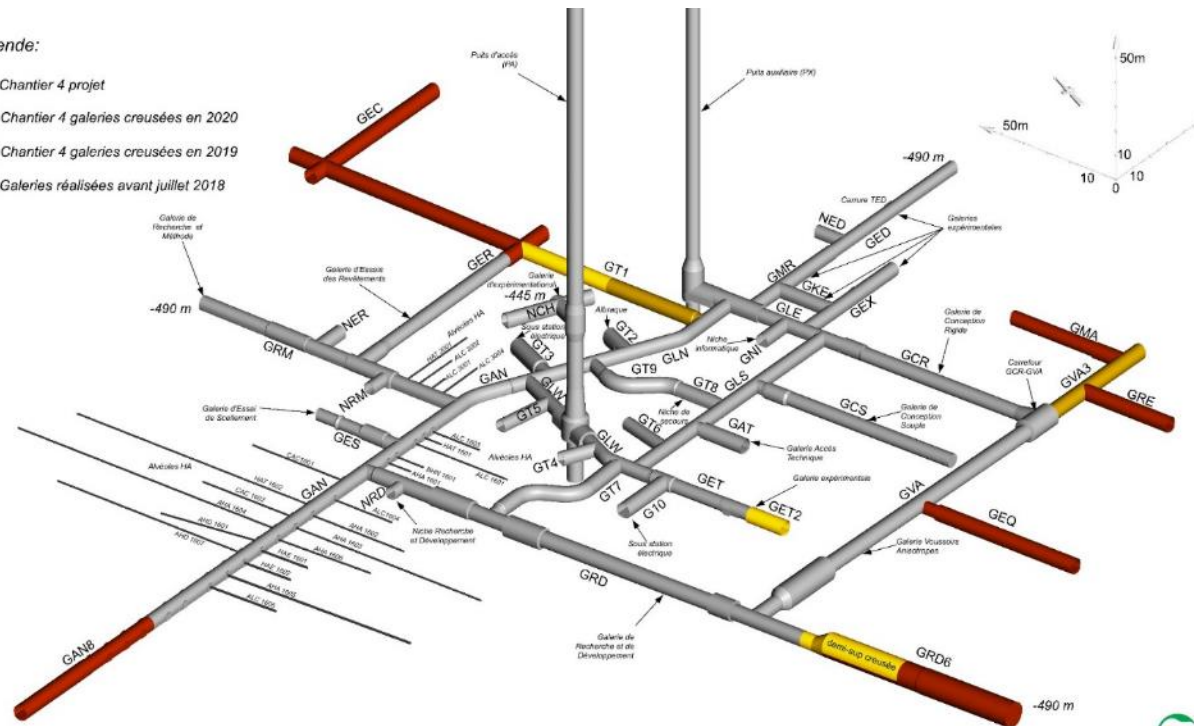


7 060 visiteurs en 2022

Le Laboratoire souterrain

Légende:

- Chantier 4 projet
- Chantier 4 galeries creusées en 2020
- Chantier 4 galeries creusées en 2019
- Galeries réalisées avant juillet 2018



20 ans de
recherche

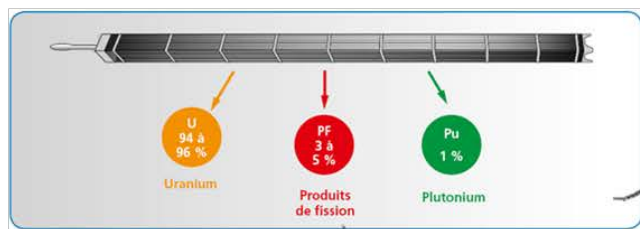
26 000
Points de mesures

2,7 Millions
de données/jour

Le projet Cigéo, le Centre industriel de stockage en couche géologique profonde

Quels déchets pour Cigéo ?

Déchets issus du traitement des combustibles usés (HA et MA-VL)



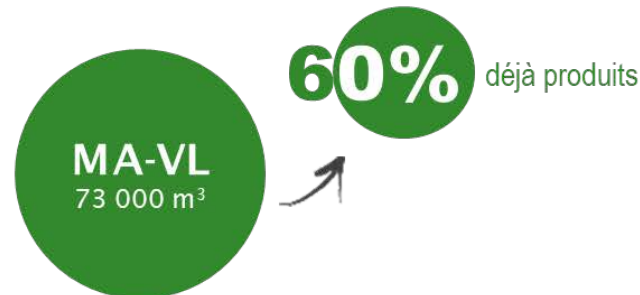
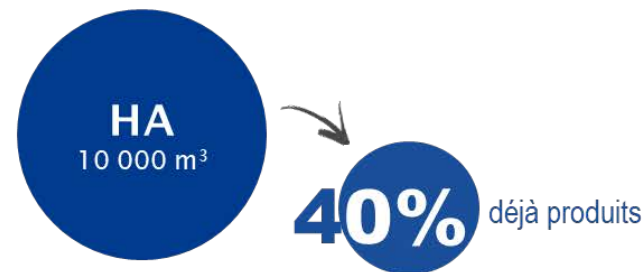
Produits de fission
et actinides mineurs
vitrifiés



Coques et embouts



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



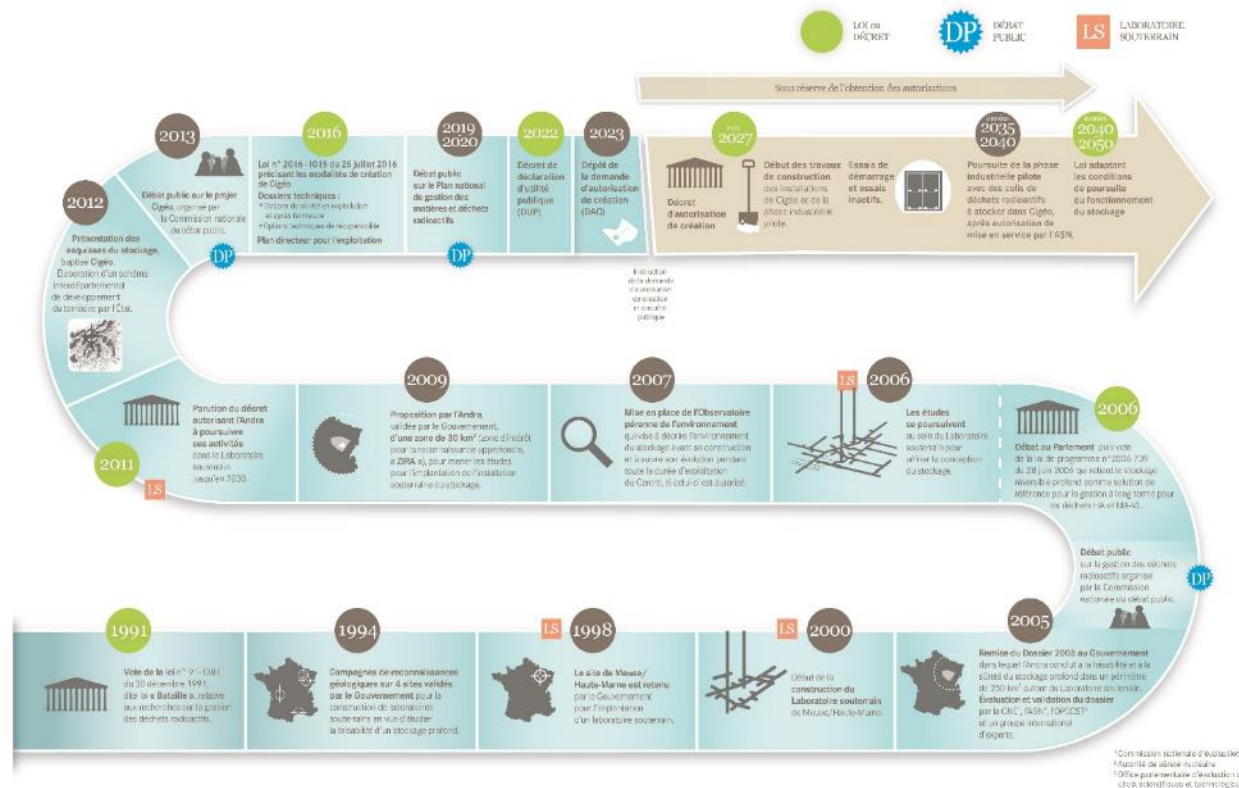
Les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL)

Ils sont entreposés en surface : Marcoule, Cadarache, La Hague, Bugey (Iceda), et Valduc.



Le niveau de radioactivité et la durée de de vie des déchets HA et MA-VL ne permettent pas de les stocker, de manière sûre à long terme, en surface ou en faible profondeur.

L'histoire du projet



500 Mètres de profondeur

15 km² De zone de stockage

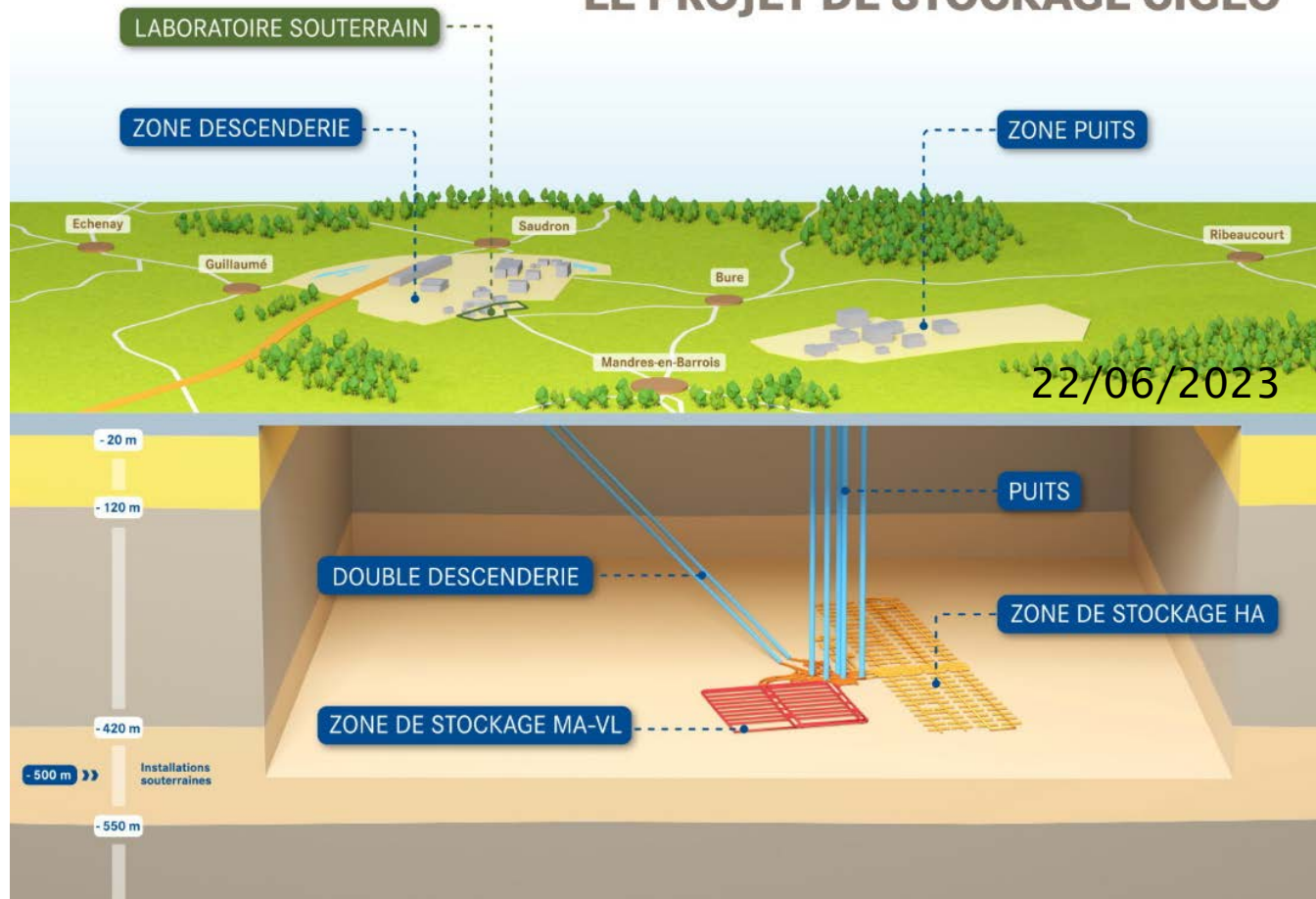
250 Km de galeries et alvéoles

83 000 m³ de déchets

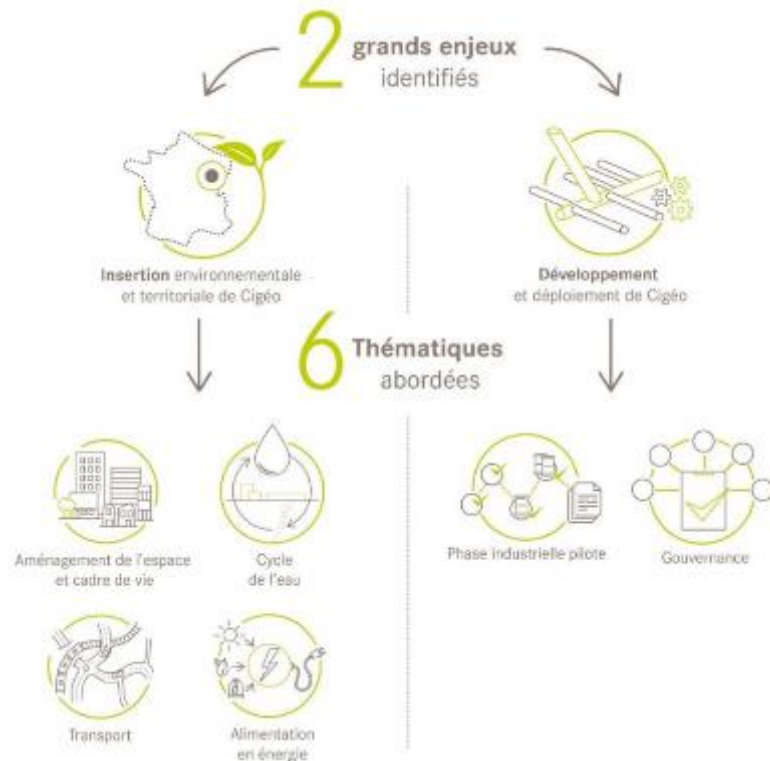
120 Ans d'exploitation

25 Mds d'euros

LE PROJET DE STOCKAGE CIGÉO



La concertation sur Cigéo



Depuis 2018, les concertations engagées ont conduit à :

30 Rencontres organisées

6 Thématiques abordées

- Cycle de l'eau
- Infrastructures de transport
- Energie
- Aménagement de l'espace et du cadre de vie
- Phase industrielle pilote Cigéo
- Gouvernance

1 Conférence de citoyens

1714 Participants

- Grand public
- Elus locaux et nationaux
- Représentants institutionnels, de l'Etat et de collectivités territoriales
- Associations
- Membres du Clis





9. Questions diverses