



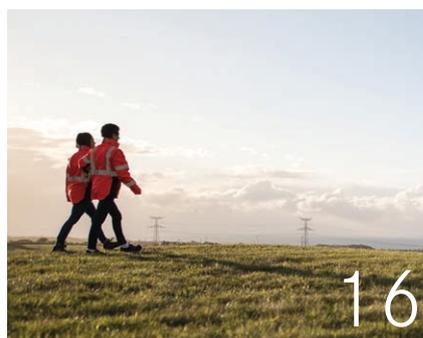
**CONTRAT  
D'OBJECTIFS  
ET DE PERFORMANCE  
2022-2026**

ENTRE L'ÉTAT ET L'ANDRA



### Objet et contexte

- Le cadre législatif et réglementaire – 05
- Les activités de l'Andra – 06
- Bilan du contrat d'objectifs 2017-2021 – 08
- Signatures – 10



## LA STRATÉGIE 2022-2026

- Enjeux – 13
- Axes stratégiques – 13
- La temporalité hors norme des projets de l'Andra – 14
- L'Andra à l'international – 15

## LES 7 AXES STRATÉGIQUES

- 18 – **Axe 1** • Réussir Cigéo collectivement
- 22 – **Axe 2** • Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes
- 28 – **Axe 3** • Maintenir l'excellence industrielle de l'exploitation des centres de stockage, de la collecte et de l'entreposage des déchets, et de la dépollution de sites
- 32 – **Axe 4** • Adapter et conduire les recherches et les études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets
- 36 – **Axe 5** • Conforter la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cœur des projets et des activités de l'Andra
- 40 – **Axe 6** • Poursuivre le dialogue avec la société et garantir l'équité intergénérationnelle et territoriale
- 46 – **Axe 7** • Renforcer la performance de l'Agence et conduire sa transformation

### Annexes – 50



# Pierre-Marie Abadie

DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'ANDRA



**L'approche française en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs est maintenant largement reconnue à travers le monde, grâce notamment à l'investissement individuel et collectif des femmes et des hommes de l'Andra.**

**C**e document, qui couvre la période 2022-2026, est le quatrième contrat d'objectifs et de performance conclu entre l'État (représenté par le ministère de la Transition écologique – MTE – et le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation – MESRI) et l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra).

Sa préparation a été engagée dès la fin de l'année 2020 dans un contexte d'évolution forte marquée par plusieurs éléments majeurs :

- une année de transition dans les modes de travail avec la pérennisation des bonnes pratiques issues notamment du retour d'expérience de la crise sanitaire ;
- une année de transition pour les projets de l'Agence, avec le projet d'extension de la capacité du Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires), la construction du cinquième Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR), la tenue de l'enquête publique relative à la demande de déclaration d'utilité publique (DUP) de Cigéo et la poursuite du travail visant à disposer d'une première version de la demande d'autorisation de création (DAC) ;
- une année de progression dans la démarche de transformation, avec une meilleure structuration des différents chantiers et projets qui y contribuent ;
- une année de transition en matière d'organisation, avec notamment la préparation de la nouvelle organisation de la maîtrise d'ouvrage Cigéo qui sera mise en œuvre en 2022.

Cette préparation s'est appuyée sur un important travail préliminaire d'identification des enjeux pour les cinq années à venir et en engageant une revue des missions et des activités de l'Agence qui est tout à la fois : une agence publique qui exerce des missions de service public et d'appui aux administrations de l'État, un établissement de recherche qui développe des solutions de gestion des déchets radioactifs, un maître d'ouvrage qui conçoit le projet de centre de stockage géologique Cigéo et un opérateur industriel qui exploite des centres de stockage de déchets radioactifs.

Cette approche a permis d'impliquer la direction, le management et le personnel de l'Andra dans l'élaboration des axes et des objectifs de ce contrat, tout en assurant la prise en compte des priorités et des attentes des tutelles de l'Agence et une écoute attentive de l'ensemble des parties prenantes externes. Ce nouveau contrat marque à la fois une continuité forte avec le contrat précédent dans la poursuite des actions déjà engagées et le lancement d'une nouvelle phase qui vise à la préparation de la construction de Cigéo, qui, s'il était autorisé, pourrait être engagée lors des séquences temporelles suivantes.

L'année 2021 a été aussi celle des 30 ans de l'Agence dont le statut découle de la loi de décembre 1991. L'approche française en matière de gestion à long terme des déchets radioactifs est maintenant largement reconnue à travers le monde, grâce notamment à l'investissement individuel et collectif des femmes et des hommes qui ont contribué à œuvrer pour faire progresser la connaissance, déployer et exploiter les installations et su créer des liens durables avec les territoires qui acceptent de les accueillir. La signature de ce document traduit la volonté commune de poursuivre l'ensemble des missions de l'Agence en répondant aux nouveaux enjeux des cinq années à venir.



# OBJET ET CONTEXTE



Le présent contrat d'objectifs et de performance (COP) décrit les engagements de l'Andra vis-à-vis de ses tutelles sur la période 2022-2026.

Sept axes stratégiques sont mis en place pour répondre aux enjeux de cette période. Ils constituent le squelette du contrat et sont déclinés en objectifs et en actions. Des jalons et des indicateurs sont définis pour suivre la réalisation des actions et l'atteinte des objectifs.

Il assure une continuité d'action avec le contrat d'objectifs 2017-2021.

Il répond aux directives ministérielles régissant les contrats d'objectifs et de performance entre l'État et ses opérateurs publics.





# Le cadre législatif et réglementaire

D'abord créée en tant que direction au sein du Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Andra devient un établissement public industriel et commercial indépendant et placé sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, de l'Environnement et de la Recherche.

— EN 2006, la loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 complète la loi de 1991 et consacre les travaux de recherche de l'Andra. Elle renforce également ses missions en les inscrivant dans l'article L. 542-12 du Code de l'environnement qui charge l'Andra des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs et notamment :



**D'établir, de mettre à jour tous les cinq ans et de publier l'inventaire des matières et déchets radioactifs présents en France** ou destinés à y être stockés ainsi que leur localisation sur le territoire national.



**De prévoir, dans le respect des règles de sûreté nucléaire, les spécifications pour le stockage des déchets radioactifs** et de donner aux autorités administratives compétentes un avis sur les spécifications pour le conditionnement des déchets.



**D'assurer la collecte, le transport et la prise en charge de déchets radioactifs**, d'assurer la remise en état et, le cas échéant, la gestion de sites pollués par des substances radioactives, sur demande et aux frais de leurs responsables.



**De réaliser ou faire réaliser des recherches et des études** sur l'entreposage et le stockage en couche géologique profonde et d'assurer leur coordination.



**De concevoir, d'implanter, de réaliser et d'assurer la gestion de centres d'entreposage ou des centres de stockage de déchets radioactifs** compte tenu des perspectives à long terme de production et de gestion de ces déchets, ainsi que d'effectuer à ces fins toutes les études nécessaires.



**De mettre à la disposition du public des informations** relatives à la gestion des déchets radioactifs et de participer à la diffusion de la culture scientifique et technique dans ce domaine.



**De contribuer à l'évaluation des coûts** afférents à la mise en œuvre des solutions de gestion à long terme des déchets radioactifs de haute et de moyenne activité à vie longue, selon leur nature.



**De diffuser à l'étranger son savoir-faire.**

— L'ANDRA est également établissement de recherche au sens du Code de la recherche (article L. 334-1).



# Les activités de l'Andra

Depuis sa création en 1979, au sein du CEA, puis son indépendance et son renforcement par les lois de 1991 et 2006, les réalisations de l'Andra lui ont conféré un positionnement reconnu et apprécié par l'ensemble de ses parties prenantes, en France comme à l'étranger. Son statut d'établissement public industriel et commercial (EPIC), au service de l'intérêt général et acteur de la politique publique, permet à l'Agence de faciliter l'émergence puis la mise en œuvre de solutions de gestion des déchets radioactifs sûres et proportionnées, garantant la protection de l'homme et de son environnement à court, moyen et long termes. Pour cela, l'Andra conduit des activités de diverses natures, relevant de quatre types de missions :



## AGENCE PUBLIQUE

En tant qu'agence publique, l'Andra appuie les services de l'État pour la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion des déchets radioactifs : l'Agence inventorie les matières et déchets radioactifs français et en gère la connaissance, étudie leur gestion d'ensemble, identifie les besoins, investit les solutions possibles et conserve la mémoire des déchets radioactifs et de leur stockage.



## OPÉRATEUR INDUSTRIEL

En tant qu'opérateur industriel, l'Andra exploite deux centres industriels dans l'Aube : le Centre de stockage de l'Aube (CSA), dédié aux déchets de faible et moyenne activité principalement à vie courte (FMA-VC) et le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage de déchets de très faible activité (TFA) (Cires). Elle collecte des objets radioactifs anciens détenus par les particuliers et assainit des sites anciens pollués par la radioactivité. Enfin, elle gère le Centre de stockage de la Manche (CSM), premier centre français de stockage en surface de déchets faiblement et moyennement radioactifs qui a reçu son dernier colis de déchets en 1994.



## ÉTABLISSEMENT DE RECHERCHE

En tant qu'établissement de recherche, l'Andra mène les études et les recherches nécessaires au développement de solutions de gestion des déchets radioactifs. Elle exploite le Centre de Meuse/Haute-Marne, comportant le Laboratoire souterrain de recherche consacré à l'étude du stockage en formation géologique profonde, ainsi que l'écothèque et les autres dispositifs de mesure de l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE).



## MAÎTRE D'OUVRAGE

En tant que maître d'ouvrage délégué pour le compte de l'État, l'Andra conçoit aujourd'hui le projet de centre de stockage géologique Cigéo, destiné à stocker les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL), et demain d'autres installations, notamment pour les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL), organise leur gouvernance, élabore les dossiers nécessaires aux étapes de décision et prépare la réalisation future des centres.

**NOS 4 MISSIONS**



## IMPLANTATION DES INSTALLATIONS DE L'ANDRA ET EFFECTIFS (2021)

# 724

collaborateurs

dont

**23** thésards et **27** alternants

**Le Centre de stockage de la Manche (CSM)**



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



**Le siège de l'Andra**  
Châtenay-Malabry



**Les centres industriels de l'Andra dans l'Aube**  
Le Centre de stockage de l'Aube (CSA)



**Les centres industriels de l'Andra dans l'Aube**

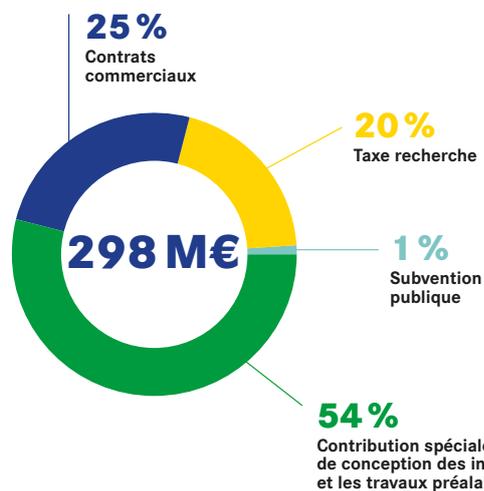
Le Centre de regroupement, d'entreposage  
et de stockage (Cires)



### BUDGET ANNUEL 2021

Le projet Cigéo est financé par les trois principaux acteurs de la filière électronucléaire (EDF, CEA et Orano) via la taxe affectée pour les recherches et la contribution spéciale.

Les sources de financement de l'Andra sont encadrées par un dispositif législatif et réglementaire précisé aux articles L. 542-12-1 et suivants du Code de l'environnement.



La diversité des missions de l'Andra mobilise des compétences variées au sein des équipes de l'Agence et de ses coopérants, ses prestataires et ses sous-traitants.



# Bilan du contrat d'objectifs 2017-2021

**Le contrat d'objectifs 2017-2021 a été structuré autour de six axes stratégiques et 22 objectifs. Au terme de ce contrat, on peut relever les avancées significatives suivantes :**

## Axe 1

### CONDUIRE LA TRANSFORMATION DE L'AGENCE

L'Andra s'est fortement transformée durant les cinq ans du contrat d'objectifs avec la mise en place de différents ateliers destinés à préparer le passage de la phase de conception de Cigéo à la préparation de sa réalisation et pour finaliser le dossier de demande d'autorisation de création qui est prévu d'être déposé en 2022. Ces ateliers ont été accompagnés par plusieurs chantiers internes majeurs visant à améliorer, en lien avec les défis durables, l'efficacité de l'Agence, sa performance et son fonctionnement.

Comme partout ailleurs, les dernières années du contrat d'objectifs ont été fortement marquées par la crise sanitaire liée à la Covid-19. L'Agence et ses collaborateurs ont su s'adapter à cette situation inédite qui a conduit à changer en profondeur les modes de travail avec la généralisation du travail à distance et le déploiement des outils numériques associés.

Enfin, l'Agence a mis en place une organisation centrale et partagée du management de la santé et de la sécurité au travail, et, dans le cadre de sa démarche RSE, a déployé plusieurs dynamiques de co-construction avec l'ensemble du personnel sur des sujets tels que le temps de travail et l'égalité professionnelle.



## Axe 2

### PLACER L'ENVIRONNEMENT ET LE DIALOGUE AVEC LA SOCIÉTÉ AU CŒUR DE NOTRE ACTION

L'Andra a poursuivi son implication en matière environnementale grâce notamment au déploiement de la séquence éviter/réduire/compenser (ERC) et au développement d'outils méthodologiques pour renforcer l'intégration de l'environnement en amont des projets, outils qui ont été appliqués dès le début des choix de conception et d'implantation du projet de troisième centre de stockage dans l'Aube. Elle a mis en œuvre une approche écosystémique dans le cadre de l'Observatoire pérenne de l'environnement en contribution à l'étude d'impact de Cigéo, et en s'appuyant sur un renforcement de ses compétences internes.

En matière de dialogue et de concertation, l'Agence a mené de nombreuses démarches autour de ses sites et de ses projets : le lancement de la concertation préalable sur le projet d'augmentation de la capacité du Cires (Acaci), les concertations autour du projet Cigéo, tant sur des sujets liés au territoire que sur des enjeux plus généraux de gouvernance, et toujours sous l'égide de garants désignés par la Commission nationale du débat public.

L'Agence a également participé activement au débat public conduit en 2019 sur le projet de Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs 2021-2025. Ce débat a constitué un moment important de la préparation du prochain Plan, dont la logique cadrera de façon importante le contrat d'objectifs et de performance État-Andra 2022-2026.

## Axe 3

### RÉUSSIR CIGÉO COLLECTIVEMENT

Après l'instruction du dossier d'options de sûreté (DOS) de Cigéo en 2016-2017, l'avant-projet détaillé du projet Cigéo a été finalisé et a fait l'objet en 2020 d'une revue critique de définition (RCD), mandatée par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), qui a permis de s'assurer qu'il constituait une base appropriée à l'élaboration du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) et d'identifier les sujets à approfondir pour la suite du projet. L'élaboration du dossier de DAC s'est poursuivie avec comme objectif un dépôt en 2022.

En parallèle, l'Agence a déposé en 2020 le dossier de demande de déclaration d'utilité publique (DUP) de Cigéo, accompagnée par une étude socio-économique du projet. Ce dossier a fait l'objet d'une instruction par l'Autorité environnementale (AE) et d'une enquête publique, au second semestre 2021, dont les conclusions seront rendues en 2022.

L'Andra a également contribué à l'établissement d'un contrat de développement du territoire (CDT) en Meuse/Haute-Marne destiné à favoriser l'insertion économique et sociale du projet Cigéo.

Enfin, l'Agence a signé fin 2020 un accord de coopération avec EDF visant à partager le retour d'expérience au service de la montée en puissance de la maîtrise d'ouvrage de Cigéo.



#### Axe 4

### CONFIRMER L'EXCELLENCE INDUSTRIELLE DE L'ANDRA ET CONTRIBUER À CELLE DE LA FILIÈRE

L'Andra a confirmé sa mission d'exploitant nucléaire performant, eu égard aux résultats obtenus en matière de sûreté, d'impact de ses activités industrielles sur l'environnement, de santé et de sécurité au travail pour son personnel et celui de ses sous-traitants, et aux retours positifs des différentes inspections de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Le niveau de qualité du service rendu aux clients a été à la hauteur des ambitions de l'Agence, avec un taux de prise en charge à 100% des colis de déchets livrés et un niveau de satisfaction conforme aux attentes, avec par exemple la mise en exploitation de l'installation de contrôle colis du CSA.

Le projet Acaci a bien avancé durant cette période avec la réalisation des études d'avant-projet détaillé et le lancement de la concertation et du dialogue autour du projet. À noter également durant cette période l'élaboration des dossiers de réexamen de sûreté du CSA et du CSM et le renouvellement du contrat quinquennal signé avec les producteurs pour la surveillance et la maintenance du CSM.

Cette période a vu également la réalisation d'opérations d'amélioration des installations au CMHM et le déploiement dans les centres de l'Agence d'une gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) de nouvelle génération, interfacée avec le système de gestion SAP.

#### Axe 5

### DÉVELOPPER, CAPITALISER ET TRANSMETTRE LES CONNAISSANCES

L'Andra a finalisé en 2021, en lien avec le Conseil scientifique, sa vision stratégique de la R&D scientifique et technologique de demain, qui s'appuie sur cinq grandes orientations thématiques : maîtriser les risques et optimiser les stockages et les filières de gestion des déchets ; poursuivre le déploiement de la transition numérique et des outils 4.0 de l'observation/surveillance des stockages ; renforcer l'approche environnementale intégrée au cœur des actions de l'Andra ; appréhender les transformations de la société et venir en soutien au dialogue avec les parties prenantes ; l'articulation avec les grandes orientations de la R&D de demain sur les déchets.

Les démarches d'innovation se sont également poursuivies durant cette période. Dans le cadre du plan France relance, l'Agence a participé à des projets soumis aux appels d'offres secteurs stratégiques, secteur nucléaire, et elle a organisé avec BPI France le lancement de l'appel à projets sur les solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond. Par ailleurs, la deuxième édition du programme d'innovation interne Andra INN'Pulse a été organisée.

Enfin, l'Agence a engagé une première réflexion sur le devenir du Laboratoire souterrain au-delà de 2030, date actuelle de fin d'autorisation d'exploitation du laboratoire, en lien avec le programme des activités scientifiques et technologiques après le dépôt du dossier de DAC et le programme de jouvence du laboratoire.



#### Axe 6

### ASSEOIR LE MODÈLE D'AGENCE PUBLIQUE FAISANT RÉFÉRENCE, POUR UNE GESTION DES DÉCHETS SÛRE ET PROPORTIONNÉE AUX ENJEUX

L'Agence a poursuivi la recherche d'options techniques de stockage des déchets FA-VL proportionnées à leur dangerosité et le développement de scénarios de gestion de ces déchets en partageant avec l'ASN des réflexions sur ces scénarios, ainsi que sur les options techniques et de sûreté des stockages.

Elle a poursuivi les travaux sur la nocivité des déchets en lien avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) qui les avait engagés dans le cadre du précédent PNGMDR.

Par ailleurs, elle a continué à structurer le portefeuille de doctrines environnementales et à développer les outils d'évaluation environnementale stratégique et d'analyse multicritère appliqués aux filières de gestion des déchets.

Toutes ces actions ont pu être menées à bien dans un contexte sanitaire difficile dû à la pandémie de la Covid-19, grâce à une gestion réactive et efficace de la situation et la mobilisation de l'ensemble des collaborateurs de l'Agence.





# Signatures

Fait à Paris, le 24 janvier 2022

**BARBARA POMPILI**

Ministre de la Transition écologique

**FRÉDÉRIQUE VIDAL**

Ministre de l'Enseignement supérieur,  
de la Recherche et de l'Innovation

**ADOLPHE COLRAT**

Président du Conseil d'administration

**PIERRE-MARIE ABADIE**

Directeur général



## **Le mode d'emploi du contrat d'objectifs et de performance 2022-2026**

Le présent contrat d'objectifs et de performance (COP) est signé pour une période de cinq ans (2022-2026) et ne sera pas mis à jour, sauf en cas de changement majeur de la stratégie de l'Agence ou de ses missions, décidé par l'État ou ses tutelles.

Une partie des actions du COP, avec leurs livrables et jalons associés, relève directement du PNGMDR 2021-2025 ; leur suivi et leur replanification éventuelle seront effectués dans le cadre de la gouvernance du PNGMDR 2021-2025.

En complément du COP, des dispositions internes à l'Agence permettront d'adapter son pilotage à l'évolution du contexte sur la période du contrat et de garantir l'adhésion de l'ensemble du personnel aux enjeux, axes stratégiques et objectifs.

Il s'agira essentiellement de prendre en compte le suivi du PNGMDR 2021-2025, les objectifs annuels fixés par la tutelle, ainsi que tout élément provenant soit d'accord interne (exemple : accord d'intéressement), soit d'une demande externe (émanant par exemple d'une partie prenante majeure). Le contrat d'objectifs et de performance complété par ces éléments d'actualité seront déclinés opérationnellement vers le management de l'Agence et l'ensemble de son personnel.

Le COP fera également l'objet d'une évaluation annuelle basée sur l'atteinte des jalons et des cibles qui sont définis axe par axe ou dans le PNGMDR 2021-2025, ou sur des évaluations plus qualitatives. Cette évaluation sera présentée au Conseil d'administration et aux tutelles.





# STRATÉGIE 2022-2026



# Enjeux

**Le projet de stockage géologique Cigéo a franchi des étapes importantes lors du contrat précédent avec la fin de l'avant-projet détaillé (APD), la fin de l'instruction de son dossier d'options de sûreté concrétisée par l'avis de l'ASN, le dépôt de la demande de déclaration d'utilité publique (DUP) et le lancement de plusieurs concertations nationales et locales. Avec le dépôt de la demande d'autorisation de création (DAC), prévu en début de contrat d'objectifs, le projet Cigéo devra franchir des nouvelles étapes majeures en vue de l'engagement de sa réalisation.**

Par ailleurs, le lancement de ce nouveau contrat d'objectifs et de performance coïncide avec la parution de l'édition 2021-2025 du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) qui conforte l'Andra dans ses missions en lui confiant des études et des réflexions sur des sujets engageant pour le choix de solutions techniques d'entreposage et de stockage des matières et des déchets de toutes catégories.

## **LES DEUX PREMIERS ENJEUX DE CE CONTRAT SERONT DONC :**

- **apporter aux pouvoirs publics les moyens de prendre les grandes décisions** relatives aux filières de gestion pour tous les déchets, en application du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs 2021-2025 (PNGMDR) ;
- **organiser l'Andra pour passer d'une maîtrise d'ouvrage de conception à une maîtrise d'ouvrage de réalisation** de Cigéo et engager les travaux préalables.

Enfin, l'Andra est depuis sa création un exploitant nucléaire responsable et reconnu aussi bien par les autorités de contrôle et d'évaluation que par les différents clients producteurs de déchets et par les riverains des sites de stockage qu'elle exploite. La rigueur dans la mise en œuvre de leur exploitation, garantissant ainsi le meilleur niveau de sûreté et de protection de l'environnement, et le sens de la satisfaction de ses clients, ont toujours été et seront toujours les valeurs principales de l'Andra.

## **LE TROISIÈME ENJEU DE CE CONTRAT SERA DONC :**

- **maintenir un haut niveau de performance** de l'Agence en matière de sûreté et d'environnement, de santé et de sécurité, de responsabilité sociétale, de dialogue et de concertation, de satisfaction des clients de l'Andra, producteurs de déchets, et de maîtrise des coûts.

# Axes stratégiques

**Pour réussir ces trois enjeux majeurs, l'Agence traduit ses activités « cœur de métier », à savoir : la poursuite du projet Cigéo, les études demandées par le PNGMDR 2021-2025 pour disposer d'une filière de gestion pour tous les déchets français, et les activités industrielles d'exploitation des sites en activité, en trois premiers axes stratégiques :**

- 1. Réussir Cigéo collectivement, dans le cadre de ses missions de maître d'ouvrage, et dans la continuité du contrat précédent.**
- 2. Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes, dans le cadre de ses missions d'agence publique.**
- 3. Maintenir l'excellence industrielle de l'exploitation des centres de stockage, de la collecte et de l'entreposage des déchets, et de la dépollution de sites, dans le cadre essentiellement de ses missions d'opérateur industriel.**

La réussite de Cigéo (axe n° 1) implique que l'Agence poursuive la consolidation et le développement de ses connaissances et de sa technologie, d'où la mise en place d'un quatrième axe stratégique dans le cadre de ses missions d'établissement de recherche. Cet axe contribuera aussi à élaborer de nouvelles filières de gestion (soutien à l'axe n° 2) et à maintenir l'excellence industrielle au meilleur niveau (soutien à l'axe n° 3) :

- 4. Adapter et conduire les recherches et études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets, dans le cadre de ses missions d'établissement de recherche.**

Au-delà des missions d'opérateur industriel, l'enjeu de performance s'applique plus globalement à l'ensemble des missions de l'Andra, d'où la mise en place de trois autres axes transverses. Ces trois axes, venant en soutien des axes précédents, poursuivent des actions que le contrat précédent avait déjà engagées et que le présent contrat complète, renforce et met davantage en visibilité :

- 5. Conforter la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cœur des projets et des activités de l'Andra.**
- 6. Poursuivre le dialogue avec la société et garantir l'équité intergénérationnelle et territoriale.**
- 7. Renforcer la performance de l'Agence et conduire sa transformation.**

L'axe n° 7 contribue également à passer d'une maîtrise d'ouvrage de conception à une maîtrise d'ouvrage de réalisation, en lien avec l'axe 1.

Le détail des axes, des objectifs, et des actions associées sont décrits dans la partie III de ce document.



# La temporalité hors norme des projets de l'Andra

**Par nature, les projets de stockage de déchets radioactifs sont conçus pour des temps très longs, allant de plusieurs centaines d'années à plusieurs centaines de milliers d'années, selon les catégories de déchets. Si d'autres activités humaines sont aussi susceptibles d'affecter l'écosystème terrestre sur de telles durées, la gestion des déchets radioactifs est probablement celle qui est regardée sur les durées les plus longues.**

Les plus nocifs des déchets radioactifs (HA, MA-VL, mais aussi FA-VL) sont aujourd'hui entreposés dans des conditions sûres. Ainsi, la gestion de ces déchets ne se trouve pas en situation d'urgence et elle autorise par conséquent un développement progressif des solutions, en donnant du temps à la construction de la confiance et à la prise de décision. Cependant, la situation actuelle ne peut pas être un prétexte pour reporter *sine die* la mise en sécurité définitive des déchets, compte tenu de la responsabilité des générations actuelles vis-à-vis des générations futures.

## LA GESTION DE CES DÉCHETS SUPPOSE UNE DÉCISION PUBLIQUE ET DÉMOCRATIQUE EN PRÉSENCE D'INCERTITUDES DE PLUSIEURS ORDRES :

- **des incertitudes sur la capacité de la société à maintenir durablement l'entreposage des déchets ;**
- **des incertitudes sur le comportement du stockage**, gérées au travers de dispositions conservatives dans la conception et d'hypothèses enveloppes dans les évaluations de sûreté, et justifiant une mise en œuvre prudente par étapes.

## DANS CE CONTEXTE, LA MONTÉE EN PUISSANCE DU PROJET CIGÉO DANS LA PÉRIODE À VENIR S'ORGANISERA AUTOUR DE DIFFÉRENTES TEMPORALITÉS :

- **mener, dès le dépôt de la DAC, les actions qui permettront d'être prêt à engager la construction initiale de Cigéo** dès l'obtention du décret d'autorisation de création : mise en place progressive d'une maîtrise d'ouvrage de réalisation et mise en œuvre de la feuille de route vers la construction, engagement de travaux préalables à cette construction sans pour autant préjuger des décisions publiques à venir et de leur calendrier (déclaration d'utilité publique, autorisations administratives préalables, puis autorisation de création) ;
- **différencier la logique de développement des différentes composantes du projet**, en fonction des horizons de mise en œuvre propres à chacune d'elles, par exemple : bâtiment de surface de réception des colis de déchets (EP1), alvéoles MA-VL et HA0 pour les déchets reçus durant la phase industrielle pilote puis ultérieurement (déchets bitumés), alvéoles HA.

Ces considérations temporelles déterminent la dynamique de transformation de l'Agence et de l'évolution de son organisation.



# L'Andra à l'international

**En complément de ses missions en France, l'Andra mène depuis de nombreuses années des actions à l'international en application de l'article L. 542-12 du Code de l'environnement (« diffuser à l'étranger son savoir-faire »). Elle participe ainsi au rayonnement de la France, un des premiers pays à se lancer dans le processus de construction d'un stockage géologique profond de déchets radioactifs de haute activité, après des décennies de recherches et de développements. Elle assiste des pays moins avancés pour mettre en place des dispositions de gestion sûre et responsable de leurs déchets radioactifs et aide ainsi à rendre leurs programmes nucléaires conformes aux règles et aux bonnes pratiques définies par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).**

Les activités internationales de l'Andra comprennent des échanges dans le cadre d'institutions internationales (principalement l'AIEA, l'Agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE [AEN] et l'Union européenne), des dialogues réguliers avec ses homologues étrangers (EDRAM, Club des agences) et des prestations d'étude et de conseil rémunérées dans un cadre commercial. L'Andra participe très activement aux programmes européens de recherche et développement sur la gestion des déchets radioactifs au titre de sa mission d'établissement de recherche (programme EURAD 2019-2024). L'ensemble de ces activités constitue des leviers d'action pour la réalisation des sept axes stratégiques.

Au travers de ces activités, l'Andra suit les avancées de la gestion des déchets radioactifs dans les autres pays et confronte ses méthodes et ses connaissances à des situations hors de France. Cela permet, sur les sujets d'intérêt pour la France, de mutualiser avec certains partenaires les efforts nécessaires à l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques et techniques et ainsi de faire bénéficier les projets et activités de l'Andra des retours d'expérience des autres pays, de valider la robustesse des approches et solutions techniques de l'Agence et de maintenir ses compétences au meilleur niveau.

Le savoir-faire reconnu internationalement de l'Andra et la maturité du modèle français de gestion des déchets radioactifs se traduisent par une sollicitation soutenue de l'Andra par des organismes internationaux et ses homologues étrangers. L'implication de l'Andra dans les travaux des institutions internationales permet à celle-ci de mettre en place des cadrages, d'alimenter leurs programmes d'un retour sur expérience riche et faire reconnaître les positions françaises en matière d'une gestion sûre et responsable des déchets radioactifs.



## EURAD (European joint programme on radioactive waste management)

EURAD est un programme européen stratégique d'activités communes de recherche et de gestion des connaissances scientifiques sur la gestion des déchets radioactifs. Son objectif est d'assurer la création et la préservation de connaissances de pointe permettant de fournir des solutions sûres, durables pour la gestion des déchets radioactifs en Europe, aujourd'hui et dans le futur. Ce programme, coordonné par l'Andra, rassemble 104 partenaires européens répartis dans trois collèges : les organismes en charge de la gestion des déchets radioactifs, les organismes techniques support aux autorités de sûreté nucléaires, et les organismes de recherche.



## EDRAM (Environmentally safe disposal of radioactive materials)

EDRAM est une association de 11 agences en charge de programmes avancés de gestion des déchets radioactifs dans leur pays respectifs (Belgique, Allemagne, Finlande, Suède, France, Royaume-Uni, Suisse, Japon, États-Unis, Espagne, Canada). L'EDRAM permet de partager des informations sur l'avancement de chaque projet, d'échanger sur les enjeux stratégiques et le cas échéant sur des difficultés spécifiques à certains programmes ainsi que sur les sujets de gouvernance des projets et d'organisation des agences. Enfin, l'EDRAM peut créer des groupes de travail inter-agences pour étudier et s'enrichir les uns les autres des expertises développées par chacune d'entre elles sur des sujets d'intérêt commun.



# LES 7 AXES STRATÉGIQUES



#### **AXE 1**

**Réussir Cigéo collectivement.**



#### **AXE 2**

**Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes.**



#### **AXE 3**

**Maintenir l'excellence industrielle de l'exploitation des centres de stockage, de la collecte et de l'entreposage des déchets, et de la dépollution de sites.**



#### **AXE 4**

**Adapter et conduire les recherches et les études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets.**



#### **AXE 5**

**Conforter la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cœur des projets et des activités de l'Andra.**



#### **AXE 6**

**Poursuivre le dialogue avec la société et garantir l'équité intergénérationnelle et territoriale.**



#### **AXE 7**

**Renforcer la performance de l'Agence et conduire sa transformation.**



## AXE 1

# Réussir Cigéo collectivement

Le premier axe stratégique de ce contrat concerne le projet Cigéo qui est le projet le plus structurant de l'Agence depuis la loi du 30 décembre 1991 et celui qui engage la plus grande partie de son personnel, tous métiers confondus.

L'étude socio-économique de Cigéo réalisée dans le cadre de la préparation de la demande de déclaration d'utilité publique (DUP) a montré le bénéfice assurantiel apporté à la société par le stockage géologique profond, dont la capacité de confinement des déchets sur de grandes échelles de temps fait l'objet d'un consensus international. Cependant, engager Cigéo n'enferme pas la société et la science dans la seule voie du stockage géologique et ne s'oppose pas à la poursuite de recherches sur des alternatives (voir l'axe 2).

La réalisation de Cigéo se déroulera sur une durée séculaire avec un développement échelonné dans le temps. Ce développement incrémental permettra d'ajuster les tranches successives aux besoins futurs, ce qui confère notamment à Cigéo une adaptabilité aux évolutions de la politique énergétique française. Les décisions à préparer sur la période du présent contrat n'engageront en pratique que la première tranche du projet. L'engagement de cette première tranche permettra d'initier la phase industrielle pilote dont les résultats serviront à leur tour à éclairer des décisions futures sur les étapes suivantes. La conception et la réalisation de la première tranche ne préjugent pas des décisions futures et laissent ouverte la suite du processus.

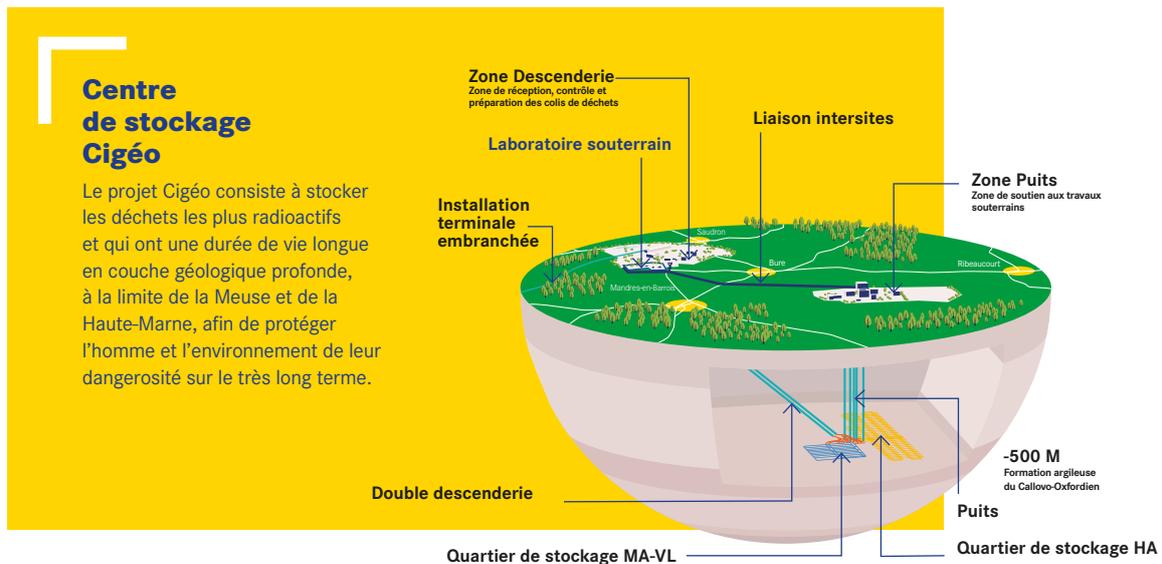
Après le dépôt de la demande de DUP en 2021 puis celui de la demande

d'autorisation de création (DAC) dans la première année du contrat, l'Andra préparera la réalisation de la première tranche du projet qui est conditionnée à la finalisation de l'instruction de la DAC : cela comprendra le déploiement des outils et méthodes de conduite de projet en phase de réalisation, l'organisation contractuelle des futurs travaux de réalisation et l'engagement d'opérations préalables sur le terrain. L'Andra se tiendra ainsi prête à engager la construction initiale de Cigéo dès l'obtention du décret d'autorisation de création.

L'Andra accompagnera l'instruction de la DAC pendant la durée du contrat et demandera l'ensemble des autres autorisations réglementaires relatives à Cigéo.

Il faudra aussi, durant cette période, poursuivre le travail d'anticipation des étapes ultérieures, en définissant les conditions nécessaires à une gouvernance de Cigéo ouverte aux parties intéressées. L'Andra préparera aussi le futur processus d'acceptation des déchets MA-VL et HA, en interaction avec les producteurs. Cette anticipation du déroulement de l'exploitation de Cigéo contribuera à la pertinence des actions de l'Andra sur la période du contrat et apportera des éclairages complémentaires à l'Autorité de sûreté nucléaire et à l'État au cours du processus d'autorisation de création.

La réussite de Cigéo passe également par la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité, le dialogue avec la société et le renforcement de la performance de l'Agence, maîtrisés au travers d'actions relevant des axes 5, 6 et 7.



## Objectif N° 1-1

### — DÉFINIR LA GOUVERNANCE DE CIGÉO

Sans attendre l'autorisation de création de Cigéo, l'Andra en proposera les modalités de gouvernance ainsi que les principaux objectifs et critères de réussite et les points d'attention de la phase industrielle pilote.

La gouvernance du projet Cigéo intégrera notamment la préparation et le suivi des décisions relatives au développement et au fonctionnement du centre sur la base du plan directeur de l'exploitation (PDE) développé dans le cadre de l'axe 2, la prise en compte d'une vision intégrée et des enjeux éthiques, une dimension nationale et une dimension locale dédiée aux enjeux plus territorialisés, un dialogue et une association en continu des parties prenantes et du public. Elle laissera place à l'expertise non institutionnelle et au pluralisme (voir aussi l'axe 6).

L'Andra précisera les modalités d'application de la réversibilité de Cigéo : progressivité de la construction, adaptabilité des installations, flexibilité de l'exploitation et récupérabilité des colis de déchets.

La phase industrielle pilote permettra de conforter les données utilisées pour la conception et la démonstration de sûreté du stockage et de procéder à la qualification des différents procédés industriels, d'approfondir certaines pistes d'optimisations technico-économiques, de tester le fonctionnement de l'installation, de décliner concrètement la réversibilité et la récupérabilité des colis, de constituer une phase d'apprentissage de la gouvernance de Cigéo et de préparer les conditions de passage à la phase d'exploitation suivante.

Le PDE fixera également des objectifs à cette gouvernance et les modalités de mise en œuvre de la réversibilité.

Le PNGMDR 2021-2025 fixe les principes, les attendus et les modalités du travail à réaliser par l'Andra en la matière, ainsi que les jalons correspondants.

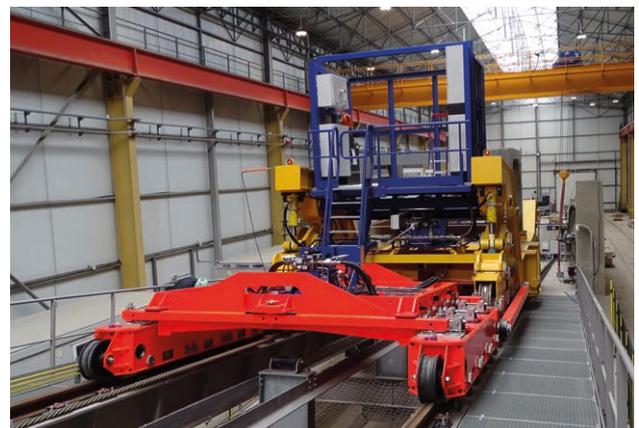


## Objectif N° 1-2

### — ACCOMPAGNER L'INSTRUCTION DE LA DAC

La demande d'autorisation de création de Cigéo aura été déposée par l'Andra en début de période du contrat.

Cette période devrait voir le déroulement de l'ensemble de l'instruction pilotée par le ministère de la Transition écologique (MTE), la Mission de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (MSNR) et l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). L'Andra s'est efforcée d'intégrer dans son dossier de demande d'autorisation l'ensemble des demandes que le ministère et l'ASN ont formulées au terme des instructions précédentes, notamment celle du dossier d'options de sûreté, ainsi que les engagements que l'Andra a pris au cours de ces instructions. L'Andra apportera des éléments complémentaires durant l'instruction en appui à la démonstration de sûreté, sur la base notamment de la poursuite des expérimentations au Laboratoire souterrain (voir aussi l'axe 4).

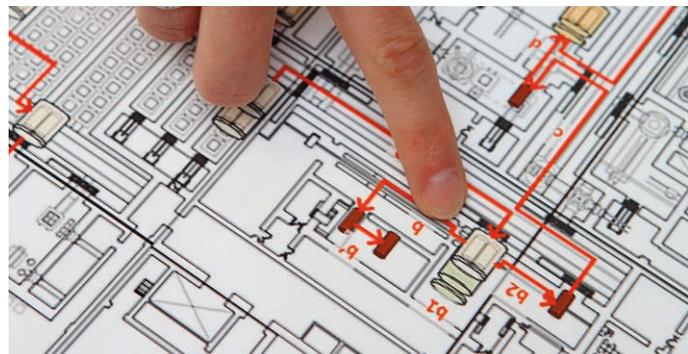




## Objectif N° 1-3

### — OBTENIR L'ENSEMBLE DES AUTORISATIONS RÉGLEMENTAIRES DE CIGÉO

Parallèlement à l'instruction de la DAC, l'Andra déposera les autres demandes d'autorisation nécessaires aux opérations préalables puis à la construction initiale du centre (voir *infra* objectif 1-4). Elle tiendra notamment à jour, dans ce cadre, l'étude d'impact du projet global Cigéo, qui devra être actualisée au fur et à mesure des procédures réglementaires, sans remettre en cause les procédures antérieures. À l'instar de l'instruction de la DAC, l'Andra répondra aux questions qui lui seront posées par les services instructeurs et apportera au projet les évolutions nécessaires.



## Objectif N° 1-4

### — PRÉPARER LA CONSTRUCTION INITIALE DE CIGÉO ET RÉALISER LES OPÉRATIONS PRÉALABLES

L'Andra construira et conduira sa feuille de route vers la construction initiale de Cigéo (c'est-à-dire la phase de travaux entre l'autorisation de création et la réception d'un premier colis de déchets dans le cadre de la phase industrielle pilote). Cette feuille de route comprend toutes les actions à réaliser pour être prêt à engager la construction initiale dès la publication du décret d'autorisation de création. Elle prendra en compte les résultats de l'instruction des dossiers réglementaires, particulièrement la DUP et la DAC, au fur et à mesure du déroulement des instructions. Cela nécessitera souplesse et réactivité de la part de l'Andra durant la période du contrat.

La feuille de route de l'Andra vers la construction initiale intégrera le schéma d'allotissement du projet entre ses futurs maîtres d'œuvre, entreprises et fournisseurs. L'allotissement sera adapté au coût, à la durée et à la complexité technique de la première tranche de travaux à réaliser dans le cadre de la phase de construction initiale. Il contribuera à réduire les risques durant cette phase *via* (i) une contractualisation avec des intervenants aux capacités techniques et financières compatibles avec le volume et la complexité des travaux qui leur seront confiés, et (ii) une bonne maîtrise des interfaces. Outre l'organisation et la préparation contractuelle, le travail d'allotissement impliquera aussi un volet de travail documentaire important pour l'Andra, s'agissant de spécifier précisément chaque lot en termes de contenu et de contour, d'exigences et de normes applicables.

La feuille de route de l'Andra pourra aussi nécessiter des études préalables à la contractualisation de la construction : reprises et compléments de conception de l'avant-projet détaillé, optimisations et simplifications, confortement de la constructibilité, dans le respect du référentiel de sûreté porté par le dossier de demande d'autorisation de création et son instruction. Sur la période du contrat, l'Andra se focalisera en matière de conception sur la première tranche du projet, correspondant à la construction initiale et plus généralement à la phase industrielle pilote. Néanmoins, certains travaux plus lointains pourront justifier aussi des activités de conception dès lors que les résultats sont susceptibles d'impacter la configuration de la première tranche ou pour en vérifier la compatibilité (voir aussi l'axe 2).

L'Andra organisera et engagera des opérations préalables à la construction de Cigéo. Il s'agit d'opérations prévues au contrat de développement du territoire (CDT), signé en octobre 2019 entre l'État et les acteurs du territoire, et d'opérations nécessaires à la préparation du site (études de caractérisation, fouilles archéologiques, défrichage, opérations de raccordement d'utilités – routes, adduction d'eau, voie ferrée, électricité, puis, à plus long terme, travaux de préparation du chantier de construction).

L'Andra poursuivra la réflexion sur la mise en place d'une fonction d'aménageur du projet Cigéo dans sa globalité, en lien avec les collectivités locales, au-delà de ses responsabilités *stricto sensu* de maître d'ouvrage. En effet, la construction initiale de Cigéo impliquera l'arrivée d'équipes de travaux que le territoire devra être prêt à accueillir dans les meilleures conditions, à la fois pour les membres de ces équipes et pour les habitants. De même, les aménagements sur le territoire favoriseront le déroulement des travaux, en minimisant les impacts négatifs et en constituant des opportunités au bénéfice des habitants et du développement de l'ensemble du territoire.

Enfin, en vue de la mise en place du financement de la réalisation du projet, l'Andra déposera auprès de l'État un nouveau dossier de chiffrage de Cigéo, après avoir recueilli l'avis des producteurs (CEA, EDF et Orano), et appuiera l'État pour définir les modalités de la mise en œuvre du « fonds Construction ».





## Objectif N° 1-5

### PRÉPARER L'ACCEPTATION DES COLIS DE DÉCHETS HA/MA-VL DANS CIGÉO

L'Andra participera à l'établissement et à la mise en œuvre du programme de travaux nécessaires à la mise en œuvre du projet Cigéo visant à la mise à jour des chroniques de livraison des déchets vers Cigéo, la poursuite des réflexions autour des spécifications d'acceptation des colis dans Cigéo, la poursuite des travaux autour du conditionnement des déchets de l'inventaire de réserve, la poursuite des travaux sur les déchets bitumés MA-VL et l'anticipation des besoins en entreposage des déchets HA/MA-VL effectuée dans le cadre de l'axe 2.

Le dossier de demande d'autorisation de création que déposera l'Andra sera accompagné du projet de spécification préliminaire d'acceptation des colis de déchets HA et MA-VL couvrant l'inventaire de référence du projet. L'Andra poursuivra son travail suite à l'élaboration de cette spécification en vue de la mise en place du processus qui permettra de s'assurer de la conformité à ces spécifications des colis de déchets qui seront livrés par les producteurs, en particulier les contrôles à réaliser sur ces colis, tant sur les sites des producteurs que sur le site de Cigéo. Ce processus se déroulera de manière à ce que les colis à prendre en charge durant la phase industrielle pilote soient acceptés en temps voulu et en tenant compte des prescriptions techniques que l'ASN exprimera suite à ses instructions. Partant des dispositions contenues dans le dossier de demande d'autorisation de création, l'Andra et les producteurs poursuivront leurs échanges sur la durée du contrat afin de préciser autant que nécessaire le déroulement du processus d'acceptation.



### TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Esquisse de la feuille de route vers la construction de Cigéo	<b>1-4</b>
2023	Feuille de route détaillée vers la construction de Cigéo	<b>1-4</b>
	Planning directeur opérationnel du projet Cigéo	<b>1-4</b>
Selon le PNGMDR	Livrables définis par le PNGMDR	<b>1-1</b> <b>1-5</b>
Jalon à définir par l'État	Dossier de chiffrage du projet Cigéo	<b>1-4</b>



## AXE 2

# Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes

Le PNGMDR 2021-2025 fixe la stratégie française pour une gestion responsable et durable des matières et des déchets radioactifs, quelles que soient leurs origines, dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement. Dans ce cadre, l'Andra continuera de jouer un rôle central pour contribuer à développer la stratégie globale de gestion à long terme de tous les déchets et apporter aux pouvoirs publics des éléments scientifiques, techniques, conceptuels et éthiques nécessaires à la prise de décision par l'État pour les filières à mettre en œuvre.

L'Agence apportera son soutien à l'État au travers de l'inventaire et de la connaissance des matières et déchets radioactifs, référence du PNGMDR, et de la fourniture d'éléments d'analyse lui permettant de renforcer sa vision prospective de la gestion des déchets radioactifs et des besoins en entreposage et stockage, y compris pour des demandes concernant des déchets particuliers comme les sources radioactives scellées usagées.

Pour les déchets HA et MA-VL, l'Agence tiendra à jour la stratégie de gestion de ces déchets dans Cigéo et, le cas échéant, de combustibles usés, autour du jalonnement de leur mise en stockage sur la durée séculaire de l'exploitation de Cigéo. Elle contribuera à la recherche autour des alternatives au stockage géologique profond, prévue par le PNGMDR 2021-2025.

Concernant les déchets FA-VL, le retour d'expérience de 30 années d'étude et de recherche de site montre la complexité de la définition de modalités de stockage proportionnées à leur dangerosité. L'Andra continuera d'étudier la faisabilité du stockage de déchets FA-VL sur un troisième centre projeté dans l'Aube. Ce futur centre ne permettra pas de stocker l'ensemble du volume et de la diversité des déchets FA-VL qui sont aujourd'hui à prendre en compte, impliquant de rechercher des voies de stockage complémentaires potentiellement sur de nouveaux sites. L'Andra contribuera ainsi à progresser dans la construction de la stratégie de gestion à long terme des déchets FA-VL, en interaction avec les autres intervenants : ASN, IRSN, producteurs et territoires. Elle poursuivra aussi l'étude des enjeux de gestion des matières uranifères et thorifères, en cas de requalification en déchets, en cohérence avec la stratégie de gestion des déchets FA-VL.

Enfin, elle contribuera à la construction de la stratégie de gestion à long terme des déchets TFA, prenant en compte une gamme de solutions de gestion venant en complément du stockage centralisé effectué au Cires.



## Catégories de déchets radioactifs et filières de gestion associées

Période radioactive* / Activité**	Vie très courte (VTC) (période < 100 jours)	Principalement vie courte (VC) (période ≤ 31 ans)	Principalement vie longue (VL) (période > 31 ans)
<b>Très faible activité (TFA)</b> < 100 Bq/g	 Gestion par décroissance radioactive	 Stockage de surface (Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage)	 Stockage à faible profondeur à l'étude
<b>Faible activité (FA)</b> entre quelques centaines de Bq/g et un million de Bq/g		 Stockage de surface (centres de stockage de l'Aube et de la Manche)	
<b>Moyenne activité (MA)</b> de l'ordre d'un million à un milliard de Bq/g	Non applicable		 Stockage géologique en projet (projet Cigéo)
<b>Haute activité (HA)</b> de l'ordre de plusieurs milliards de Bq/g			 

\* Période radioactive des éléments radioactifs (radionucléides) contenus dans les déchets.  
\*\* Niveau d'activité des déchets radioactifs.

## Objectif N° 2-1

### ENRICHIR L'INVENTAIRE ET LES CONNAISSANCES DES MATIÈRES ET DÉCHETS RADIOACTIFS

L'Inventaire national des matières et déchets radioactifs publié tous les cinq ans par l'Andra constitue la référence du PNGMDR. L'Andra publiera en 2023 une nouvelle édition complète (voir l'axe 6). L'Inventaire national porte à la fois sur les stocks existants et sur l'estimation des productions futures par les installations nucléaires des producteurs, actuelles ou dont la création a d'ores et déjà été autorisée. Pour ce qui concerne l'estimation des productions futures, l'édition 2023 de l'Inventaire national déclinera les différents scénarios dimensionnants définis dans le cadre du PNGMDR 2021-2025, comme prescrit par ce dernier. Ces scénarios se distingueront notamment par leurs hypothèses en matière de stratégie de traitement-recyclage et de renouvellement du parc électronucléaire (voir aussi l'objectif suivant).

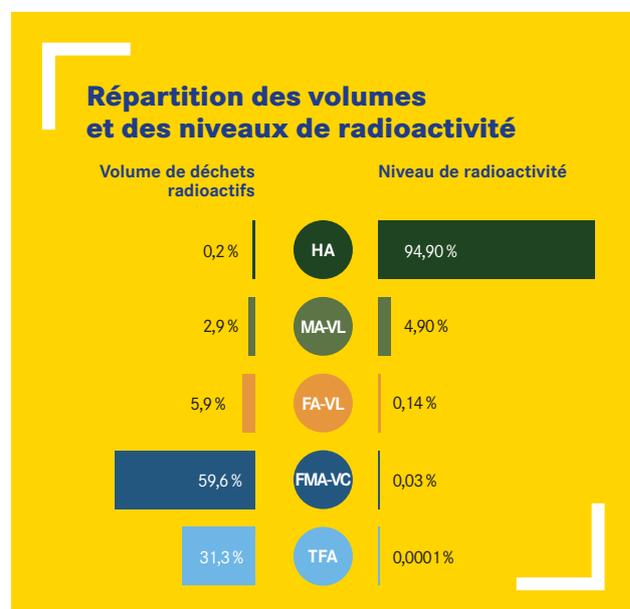
En complément aux éditions quinquennales, l'Andra publie chaque année une mise jour partielle, *Les Essentiels*, concernant essentiellement l'évolution des stocks de matières et déchets radioactifs produits en France.

Le PNGMDR 2021-2025 prévoit d'améliorer la lisibilité des informations relatives à la gestion des matières et des déchets radioactifs (lecture comparative des stocks, règles d'équivalence) et d'élaborer une carte des entreposages et des stockages des matières et déchets radioactifs. Les attendus et jalons en sont fixés par le PNGMDR 2021-2025.

Concernant spécifiquement les déchets FA-VL, le PNGMDR 2021-2025 prévoit que l'Andra en fiabilise l'inventaire et les caractéristiques, en lien avec les producteurs, et que, pour cela, elle définisse les critères de discrimination entre les déchets MA-VL et FA-VL (dont les déchets bitumés).

Pour cette dernière demande, l'Andra prendra en compte l'avancement de la construction de la stratégie de gestion à long terme des déchets FA-VL (voir *infra*), compte tenu du caractère itératif de la définition de critères d'acceptation de déchets dans un stockage avec sa conception et son évaluation de sûreté. Les attendus et les jalons sont précisés par le PNGMDR 2021-2025.

Pour maintenir le haut niveau de qualité de l'Inventaire national, notamment en matière de capacité d'analyse par l'Andra des déclarations des producteurs, mais aussi pour maîtriser les données d'entrée de ses études et projets, l'Andra renforcera l'exhaustivité de ses bases de connaissances sur la production passée, actuelle et future de l'ensemble des déchets radioactifs, leurs quantités et leurs caractéristiques. Elle poursuivra le partage de cette base, avec les producteurs, qui a été engagé sur la période du contrat précédent.





## Objectif N° 2-2

### — SOUTENIR L'ÉTAT POUR RENFORCER LA VISION PROSPECTIVE DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DES BESOINS EN ENTREPOSAGE ET EN STOCKAGE

Le PNGMDR 2021-2025 prévoit un ensemble d'exercices de prospective sur la gestion des matières et des déchets radioactifs. Ces exercices seront menés sur la base des scénarios mentionnés *supra* qui assureront un cadre commun. L'Andra apportera une contribution centrale à ces travaux. Les attendus et les jalons en sont précisés par le PNGMDR 2021-2025.

En particulier, en lien avec l'Inventaire national, l'Andra anticipera les besoins nationaux de déploiement de nouvelles capacités d'entreposage et de stockage, identifiera les échéances décisionnelles correspondantes et éclairera les choix à effectuer.

Pour cela, l'Andra, avec l'appui des exploitants nucléaires, prendra en compte l'état des installations d'entreposage et de stockage en termes de remplissage et de perspectives d'exploitation, mettra en regard ces installations avec les rythmes prévisionnels de production de déchets, fera ressortir les échéances des prises de décision à prévoir par les pouvoirs publics en termes d'extension ou de création d'installations et contribuera à identifier le chemin le plus optimal (voir aussi les objectifs suivants déclinés par catégorie de déchets).

En matière d'entreposage, sont particulièrement concernés les déchets HA, MA-VL et FA-VL, compte tenu de l'absence de stockage opérationnel à court terme.

Dans la continuité des années antérieures, l'Andra participera au prochain exercice « impact cycle » avec EDF et Orano, sous l'égide de l'ASN. Cet exercice vise à s'assurer de la résilience de l'ensemble du dispositif industriel français vis-à-vis des perspectives de gestion du parc électronucléaire à l'horizon de la prochaine décennie. Il s'agira pour l'Andra d'en évaluer l'impact sur les installations de gestion des déchets. Par ailleurs, l'Andra contribuera aussi à l'analyse de la capacité du système actuel de gestion des matières et des déchets radioactifs à gérer correctement des situations de crise, sachant qu'une telle situation peut amener à la production de quantités supplémentaires de déchets.

Au-delà de la gestion des déchets déjà produits ou à produire par les installations nucléaires existantes ou dont la création a été autorisée, l'Andra accompagnera l'État dans le cadre du nouveau nucléaire français en étudiant les enjeux liés à la prise en charge des déchets issus des nouveaux programmes correspondants : implications sur les installations de gestion des déchets existantes ou en projet qui pourraient être mobilisées, besoins en création de nouvelles installations, etc.





## Objectif N° 2-4

### — CONTRIBUER À LA RECHERCHE AUTOUR DES ALTERNATIVES AU STOCKAGE GÉOLOGIQUE PROFOND

Le PNGMDR 2021-2025 organise la poursuite de recherches sur des alternatives au stockage géologique profond. L'Andra contribuera à cette dynamique et assurera notamment le secrétariat du comité d'expertise et de dialogue sur les alternatives au stockage géologique profond qui sera mis en place à cet effet. Les attendus sont définis par le PNGMDR 2021-2025. L'Agence contribuera également à l'appel à projets du plan France relance sur ce sujet (voir l'axe 4).

En soutien à ces travaux, l'Andra mènera des analyses de scénarios de gestion des déchets HA/MA-VL en y intégrant les alternatives au stockage géologique profond, ainsi que les étapes prospectives de développement de Cigéo (objectif n° 2-3). Ces analyses évalueront les enjeux environnementaux, sanitaires, économiques, éthiques et territoriaux de différentes options. Elles mettront à profit les développements méthodologiques déjà entrepris par l'Andra pour éclairer les stratégies de gestion des autres catégories de déchets (voir les objectifs suivants et l'axe 5).

Au travers des objectifs n° 2-2, 2-3 et 2-4, l'Andra concourra à harmoniser la gouvernance d'ensemble des déchets HA et MA-VL, relevant directement du PNGMDR, et celle de Cigéo, relevant de ses missions de maître d'ouvrage et d'exploitant. Cette harmonisation passera en particulier par l'identification des jalons décisionnels, tant sur Cigéo que sur les étapes de gestion en amont du stockage et sur les alternatives.



## Objectif N° 2-3

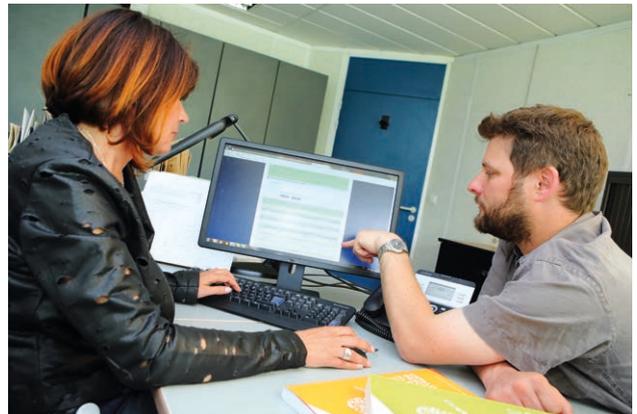
### — TENIR À JOUR LA STRATÉGIE DE GESTION DES DÉCHETS HA ET MA-VL ET DES COMBUSTIBLES USÉS, LE CAS ÉCHÉANT DANS CIGÉO

L'Andra poursuivra et tiendra à jour l'analyse prospective du développement par étapes des installations de Cigéo, en souterrain mais aussi en surface, tout au long de sa durée d'exploitation prévue sur plus d'un siècle. Menée sur la base des différents scénarios dimensionnants du PNGMDR mentionnés *supra*, l'analyse mettra en regard les besoins de réalisation de nouveaux ouvrages avec les calendriers potentiels de désentreposage et de livraison de colis de déchets dans ces différents scénarios.

Même si la demande d'autorisation de création de Cigéo ne comporte pas de combustibles usés, certains des scénarios intégreront l'option d'un stockage direct de combustibles usés. Cette option est rendue techniquement possible par l'adaptabilité conférée à la conception de Cigéo.

En particulier, l'Andra poursuivra avec EDF l'étude de faisabilité du stockage direct des combustibles irradiés de l'ancien réacteur à eau lourde EL4. Les attendus et jalons de cette étude sont fixés par le PNGMDR 2021-2025.

Outre une contribution à l'objectif n° 2-2, ces analyses permettront à l'Andra de tenir à jour le plan directeur de l'exploitation (PDE) de Cigéo qui fournit une vision prospective du développement réversible de Cigéo allant au-delà de sa construction initiale et de la phase industrielle pilote. Le PDE constitue un élément essentiel de la future gouvernance de Cigéo (voir l'axe 1).





## Objectif N° 2-5

### — CONTRIBUER À LA CONSTRUCTION DE LA STRATÉGIE DE GESTION À LONG TERME DES DÉCHETS FA-VL

Le PNGMDR 2021-2025 fixe les attendus de l'Andra pour construire la stratégie de gestion à long terme des déchets FA-VL et les jalons correspondants.

L'Andra poursuivra la définition et la comparaison de scénarios de gestion d'ensemble en partant de l'inventaire et des caractéristiques des déchets FA-VL (objectif n° 2-1). Pour cela, elle étudiera, pour chaque type de déchet FA-VL, différentes options de gestion en ouvrant le plus largement le champ des solutions techniques et en s'appuyant notamment sur une veille scientifique : possibilités de traitement en amont du stockage, utilisation d'installations de stockage existantes ou en projet, création d'un troisième centre dans l'Aube sur le site de la communauté de communes de Vendevre-Soulaines sur lequel l'Andra a d'ores et déjà effectué des reconnaissances géologiques et environnementales, concepts de stockage innovants sur des sites potentiellement nouveaux. Les solutions envisagées viseront à une approche proportionnée pour des déchets qui, dans leur ensemble, ne seraient pas acceptables dans un centre de stockage en surface, de par leur radioactivité à période longue, mais dont la dangerosité limitée ne justifie pas *a priori* un stockage dans Cigéo. L'Andra consolidera les diverses combinaisons possibles d'options techniques et de regroupement de déchets pour l'ensemble de l'inventaire, qu'elle inscrira dans un jalonnement de mise en œuvre prenant en compte les calendriers de production et le désentreposage. Elle comparera

les scénarios de gestion ainsi constitués aux plans sanitaire et environnemental (la poursuite du développement d'une méthode d'évaluation environnementale stratégique est inscrite dans l'axe 5), mais également économiques et éthiques (voir aussi l'axe 6).

Partant d'une feuille de route remise en début du présent contrat d'objectifs, l'Andra présentera les options techniques et de sûreté du troisième centre de l'Aube sur le site de la communauté de communes de Vendevre-Soulaines, adaptées aux déchets qui pourraient y être stockés selon les scénarios de gestion. Elle pourra par ailleurs apporter un appui à Orano pour les études d'une installation de stockage des résidus de traitement de conversion d'uranium, produits et entreposés sur son site de Malvés (RTCU), qui constituent l'une des grandes familles de déchets FA-VL.

Sur ces bases, l'Andra mettra à jour, dans le cadre du PNGMDR, la stratégie de gestion des déchets FA-VL et proposera un cadrage technique et temporel pour la recherche éventuelle de nouveaux sites et pour les études de faisabilité afférentes qu'elle présentera aux différentes parties prenantes concernées.



## Objectif N° 2-6

### — POURSUIVRE L'ÉTUDE DES ENJEUX DE GESTION DES MATIÈRES URANIFÈRES ET THORIFÈRES EN CAS DE REQUALIFICATION EN DÉCHETS

L'Andra poursuivra les études de scénarios de stockage de l'uranium appauvri, de l'uranium de retraitement et des matières thorifères au cas où une partie de ces matières serait requalifiée en déchet. Compte tenu de la proximité des enjeux techniques du stockage de ces matières et de celui du stockage de certains déchets FA-VL, l'Andra s'assurera de la cohérence entre les scénarios de stockage définis pour les matières et la stratégie de gestion des déchets FA-VL.

Les attendus et les jalons sont fixés par le PNGMDR 2021-2025.



## Objectif N° 2-7

### — CONTRIBUER À LA CONSTRUCTION DE LA STRATÉGIE DE GESTION DES DÉCHETS TFA

Le PNGMDR 2021-2025 définit la contribution attendue de l'Andra à la construction de la stratégie de gestion des déchets TFA et les jalons correspondants.

Dans ce cadre, l'Andra anticipera la mise en œuvre d'un nouveau centre de stockage centralisé TFA qui pourra ainsi être mis en service avant la saturation du Cires (en tenant compte de l'augmentation de la capacité autorisée de ce dernier, en cours de préparation, voir l'axe 3). Elle contribuera à l'étude de dispositifs de gestion complémentaires : poursuite des études de faisabilité de solutions de stockage décentralisées, proposition éventuelle de cadrage pour identifier des sites potentiels, poursuite des études visant à la valorisation de déchets TFA autres que métalliques (gravats) et à l'optimisation de la gestion de ces déchets. À l'instar des déchets FA-VL (objectif n° 2-5), l'Andra proposera des scénarios de gestion des déchets TFA en intégrant l'ensemble des pistes étudiées dans le cadre du PNGMDR. Elle contribuera à l'évaluation de leurs avantages et inconvénients, notamment par la mise en œuvre de la méthode d'évaluation environnementale stratégique qu'elle développe (voir l'axe 5). Enfin, l'Andra mettra à jour la stratégie industrielle de gestion des déchets TFA.



### TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
Selon le PNGMDR	Livrables définis par le PNGMDR	<b>TOUS</b>

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Pourcentage d'études réalisées, prévues par le PNGMDR	<b>≥ 80% sur la durée du COP</b>	<b>TOUS</b>



## AXE 3

# Maintenir l'excellence industrielle de l'exploitation des centres de stockage, de la collecte et de l'entreposage des déchets, et de la dépollution de sites

La prise en charge industrielle de déchets radioactifs par l'Andra est essentielle pour les producteurs et les détenteurs de déchets et pour le fonctionnement de leurs installations. Elle concrétise la raison d'être de l'Andra qui consiste à placer les déchets radioactifs en sécurité définitive et à en protéger durablement l'homme et l'environnement. Elle est aussi porteuse de la diffusion du savoir-faire de l'Agence en France et à l'international notamment en matière de sûreté et d'insertion territoriale.

L'Agence maintiendra son meilleur niveau d'implication et de vigilance dans la maîtrise de la sûreté et de la protection de l'environnement des centres de l'Aube et de la Manche (voir aussi l'axe 5).

Elle maintiendra également le niveau de satisfaction de ses clients producteurs, notamment en les appuyant pour assurer la conformité de leurs colis de déchets aux référentiels de sûreté et en respectant le calendrier de prise en charge, tout en assurant un niveau de performance financière satisfaisant (voir axe 7).

Pour assurer la continuité du service de stockage au-delà des tranches d'ouvrages aujourd'hui disponibles, l'Andra soumettra aux autorités une demande d'augmentation de la capacité de stockage autorisée du Cires et en engagera les travaux de la troisième tranche. Elle préparera également la conception et la réalisation de nouvelles tranches du CSA.

En plus du stockage de déchets FMA-VC et TFA, l'Andra assainit des sites pollués par la radioactivité à la demande de la Commission nationale des aides dans le domaine radioactif (CNAR), collecte des déchets auprès de producteurs non-électronucléaires, entrepose ceux qui ne sont pas acceptables en stockage de surface au CSA et au Cires et recherche des solutions pour les déchets aujourd'hui sans filière.



## Objectif N° 3-1

### MAÎTRISER LA SÛRETÉ DES CENTRES DE L'AUBE ET DE LA MANCHE

La sûreté des centres de stockage est la première priorité de l'Andra en tant qu'exploitant nucléaire responsable. Les bons résultats obtenus par le passé, ainsi que les retours positifs réguliers de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) dans ce domaine, démontrent l'exemplarité et la performance de l'Agence en matière de sûreté qui doivent impérativement être maintenues.

L'Andra a déployé une organisation, des moyens et des méthodes qu'elle adapte régulièrement afin de limiter la survenance d'événements, de non-conformités, et d'écarts. Elle maintiendra ce dispositif au meilleur niveau sur la durée du contrat et au-delà, notamment en poursuivant le renforcement des effectifs nécessaires afin de pouvoir répondre à l'évolution des exigences de l'ASN.

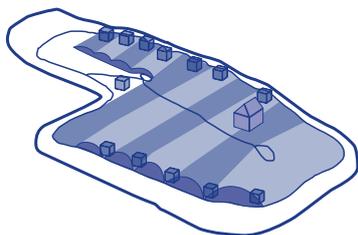
Sur la période du contrat, en lien avec les conclusions des réexamens de sûreté, plusieurs bâtiments et équipement des installations nucléaires de base (INB), exploitées par l'Agence, seront renforcés afin de toujours mieux répondre à la survenue éventuelle d'agressions externes (séisme, inondations, etc.). L'Agence poursuivra la mise à jour de l'ensemble de ses référentiels de sûreté et d'exploitation, ainsi que l'analyse systématique de tout fait anormal survenu durant l'exploitation et le suivi de leurs conséquences. Par exemple, le suivi de la présence de tritium dans l'environnement du Centre de stockage de la Manche (CSM) se poursuivra.



### Le comité industriel

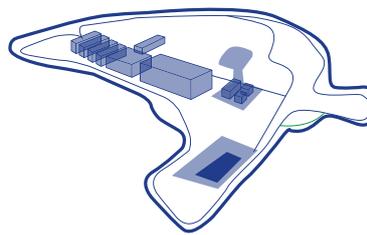
Le Comité industriel de l'Andra a été créé par décision du Conseil d'administration le 13 octobre 2011. Il examine toutes les questions que le Conseil d'administration lui soumet relevant de l'activité et des projets industriels de l'Andra, notamment le projet Cigéo.

### Les centres de l'Andra dans la Manche et dans l'Aube



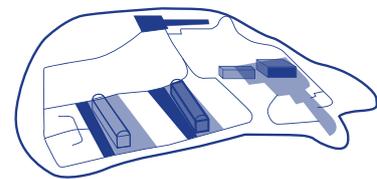
#### Le Centre de stockage de la Manche

D'une superficie d'environ 15 hectares, le premier centre de stockage français a accueilli, entre 1969 et 1994, 527 225 m<sup>3</sup> de déchets radioactifs de faible et moyenne activité. Il est actuellement en phase de fermeture.



#### Le Centre de stockage de l'Aube

D'une superficie de 95 hectares et d'une capacité de stockage autorisée de 1 000 000 m<sup>3</sup>, ce centre, dédié au stockage des déchets de faible et moyenne activité principalement à vie courte, est exploité depuis 1992. Il a pris le relais du Centre de stockage de la Manche et a ainsi bénéficié des dizaines d'années d'expérience déjà acquises.



#### Le Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage

D'une superficie de 45 hectares et d'une capacité de stockage autorisée de 650 000 m<sup>3</sup>, ce centre prend en charge et stocke les déchets de très faible activité depuis 2003. Il assure également le regroupement et l'entreposage des déchets issus d'activités non-électronucléaire, depuis l'automne 2012, ainsi que leur tri et leur traitement, depuis 2016.



## Objectif N° 3-2

### — SATISFAIRE LES CLIENTS PRODUCTEURS DE DÉCHETS

L'Andra, en tant qu'opérateur industriel de centres de stockage de déchets, est à l'écoute permanente de ses clients afin d'anticiper leurs besoins et de proposer les solutions les plus adaptées compte tenu de l'environnement et des contraintes d'exploitation des centres de stockage. Par exemple, l'Andra portera des demandes d'évolution des autorisations d'exploitation de ses centres qui permettront d'accroître le service aux clients sans dégrader la sûreté.

Grâce à des services spécifiques au sein de son organisation, l'Andra continuera d'appuyer les producteurs pour assurer la conformité des colis de déchets au référentiel de sûreté, y compris les colis hors normes, prendre en charge les déchets selon la planification définie avec les producteurs, et adapter les référentiels d'acceptation aux évolutions des déchets et de leurs conditionnements.



## Objectif N° 3-3

### — ÉTENDRE LA CAPACITÉ DE STOCKAGE DU CIRES

Le projet Acaci vise à augmenter la capacité autorisée de stockage du Cires, qui a atteint à fin 2020 environ 63% de sa capacité totale de stockage autorisée, et qui devrait être saturé autour de 2028-2029 compte tenu des prévisions de livraisons de déchets TFA annoncées par les producteurs pour les années à venir.

Ce projet fera l'objet d'études approfondies et d'une procédure réglementaire propre à toute installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE). En particulier, l'Andra déposera, avant fin 2022 (conformément à la demande du PNGMDR), un dossier de demande d'extension afin d'obtenir l'autorisation de modifier l'installation. En parallèle, l'Andra poursuivra les études de projet de construction de la nouvelle tranche, puis engagera les travaux.

## Objectif N° 3-4

### — POURSUIVRE LA CONCEPTION ET LES ÉTUDES DE PROJET DE RÉALISATION DES NOUVELLES TRANCHES DU CSA

L'Andra a pour mission de prendre en charge l'ensemble des déchets nucléaires produits pour en assurer le stockage selon les spécifications et acceptations préalablement définies.

Afin de poursuivre l'exploitation du Centre de stockage de l'Aube (CSA) et de tenir compte des besoins futurs des producteurs de déchets, l'Andra anticipe les capacités futures du centre et définira les caractéristiques de la tranche 11 en nombre et type d'ouvrage, localisation et définition du planning de réalisation. Elle établira également le plan d'aménagement de la zone sud du centre.





## Objectif N° 3-5

### — ASSURER EN TOUTE CIRCONSTANCE LE MAINTIEN D'UN SERVICE AUX PRODUCTEURS NON-ÉLECTRONUCLÉAIRES ET POURSUIVRE LES EFFORTS DE RECHERCHE DE SOLUTIONS POUR LES DÉCHETS RESTANT SANS FILIÈRE

Au-delà d'assurer la prise en charge et le stockage de déchets issus des grands exploitants nucléaires français, l'Andra assure une mission de conseil aux producteurs non-électronucléaires de déchets pour la prise en charge de ces derniers. Elle instruit les demandes d'accords préalables et élabore les dossiers de demande d'acceptation des déchets au regard des spécifications ou des critères d'acceptation. L'Andra poursuivra cette mission en ayant le souci permanent de la satisfaction de ces clients producteurs non-électronucléaires de déchets.

L'Agence poursuivra également la montée en puissance de l'installation de tri-traitement du Cires pour atteindre le rendement attendu afin d'être en capacité de recevoir et de traiter l'ensemble des déchets et produits collectés, y compris les déchets déjà en stock.

Enfin, les réflexions et travaux permettant de définir les modalités de gestion des déchets activés des accélérateurs de particules, des déchets fortement tritiés, des huiles et liquides organiques et des sources scellées usagées, à ce stade sans filière, se poursuivront sur la durée du présent contrat, en lien avec l'axe 2. Conformément au PNGMDR 2021-2025, l'Andra établira avec les producteurs un programme de travail pour développer les solutions de gestion des catégories de déchets faisant encore l'objet de difficultés de prise en charge.

## Objectif N° 3-6

### — RÉALISER LES DÉPOLLUTIONS DE SITES DÉCIDÉES PAR LA CNAR

Dans le cadre de sa mission de service public, l'Andra est également responsable, sous l'égide de la Commission nationale des aides dans le domaine radioactif (CNAR), d'établir et de gérer un programme relatif à l'assainissement des sites pollués existants (évaluation des opérations à réaliser, définition des options d'assainissement, instruction des dossiers administratifs, présentation des projets, organisation et gestion des travaux). Elle prend également en charge les déchets issus de ces opérations d'assainissement.

Dans le cadre du présent contrat d'objectifs, l'Andra produira des études de gestion de sites pollués (scénarios) qui intégreront la prise en compte d'aléas et permettront un choix éclairé de la CNAR avec une meilleure maîtrise de la prise en compte des aléas alloués à chaque chantier et *in fine* une meilleure maîtrise des coûts.

Enfin, sur la première partie du contrat, l'Andra produira un rapport de retour d'expérience relatif à la première Opération diagnostic radium.



## TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Dossier de demande d'extension du Cires	<b>3-3</b>
	Retour d'expérience de la première Opération diagnostic radium	<b>3-6</b>
2023	Règles générales d'exploitation (RGE) et Plan d'urgence interne (PUI) du CSA mis à jour (mars) Rapport de sûreté du CSA mis à jour (mars)	<b>3-1</b>
	Définition du périmètre géographique et temporel de la tranche 11 du CSA	<b>3-4</b>
	Règles générales d'exploitation (RGE) et Plan d'opérations internes (POI) du Cires mis à jour (6 mois après la date d'obtention de l'arrêté d'autorisation d'extension)	<b>3-1</b>
2024	Démarrage des travaux d'extension du Cires	<b>3-3</b>
2025	Plan d'aménagement de la zone entreprise du CSA	<b>3-4</b>
Définis par le planning de la CNAR	Etudes de gestion des sites pollués	<b>3-6</b>

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Nombre d'événements INES de niveau 1	≤ 2	<b>3-1</b>
Nombre d'événements INES de niveau 2	0	<b>3-1</b>
Note de satisfaction des clients	≥ 80 %	<b>3-2</b>
Taux de prise en charge des déchets au CSA et au Cires	≥ 96 %	<b>3-2</b>
Résorption des colis en stock au bâtiment de regroupement de tri et de traitement des déchets (BRTT), en plus du traitement de l'équivalent des colis collectés dans l'année	10 %/an	<b>3-5</b>



## AXE 4

# Adapter et conduire les recherches et les études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets

La conception, l'exploitation et l'évaluation de sûreté des installations et des projets de stockage de l'Andra nécessitent des connaissances solides pour notamment appréhender les longues échelles de temps prises en compte pour la protection de l'homme et de l'environnement. Cela s'est traduit par la mise en œuvre de programmes de recherche depuis près de 30 ans qui ont apporté un socle de connaissances considérable.

L'acquisition de connaissances scientifiques et le développement de technologies spécifiques demandent encore à être poursuivis pour appuyer le processus d'autorisation de création de Cigéo et préparer sa construction, soutenir l'émergence de nouvelles filières potentielles de gestion de déchets et accompagner l'évolution des caractéristiques des colis de déchets qui seront pris en charge à l'avenir dans les stockages de surface. Cette poursuite vise aussi à prendre en compte l'évolution générale des connaissances et préparer les progrès de demain en matière de conception, exploitation, surveillance et sûreté des stockages. Sur la durée du contrat et au-delà, le déploiement progressif des nouveaux outils

de la transition numérique permettra d'améliorer la performance de la construction, de l'exploitation et de la surveillance des stockages et la fiabilité des données et des informations. Pour planifier et réaliser ces recherches et développements dans une triple exigence d'excellence, d'opérationnalité et d'efficacité, l'Andra s'appuie sur ses collaborations et ses échanges aux niveaux national et international (voir paragraphe « L'Andra à l'international ») et les soumet régulièrement à des revues externes et à son Conseil scientifique.

L'Andra préparera le devenir de son Laboratoire souterrain au-delà de 2030, terme actuel de l'autorisation administrative de l'exploiter.

Parallèlement, en complément aux recherches et développement en soutien aux stockages, l'Andra soutiendra la recherche sur la valorisation des matières radioactives et l'optimisation de la gestion des déchets radioactifs, ainsi que les alternatives au stockage géologique profond.



## Objectif N° 4-1

### POURSUIVRE LES RECHERCHES ET DÉVELOPPEMENTS EN APPUI À L'INSTRUCTION DE LA DEMANDE D'AUTORISATION DE CRÉATION DE CIGÉO ET À LA MONTÉE EN MATURITÉ DES TECHNOLOGIES DE CIGÉO DANS LA PERSPECTIVE DE SA CONSTRUCTION

L'Andra poursuivra les acquisitions scientifiques et les développements technologiques des composants de Cigéo d'une part pour répondre aux demandes de l'ASN et tenir ses engagements dans la perspective de l'instruction de la DAC et, d'autre part, pour préparer la construction initiale. L'Andra tiendra à jour ses programmes de recherche et développement en visant constamment à répondre au juste besoin. Elle se fondera pour ce faire sur (i) une évaluation de la maturité du projet et de ses composantes technologiques et scientifiques au moyen de l'échelle TRL<sup>1</sup>, et (ii) le calendrier prévisionnel de qualification et d'exploitation dans le cadre de la phase industrielle pilote.

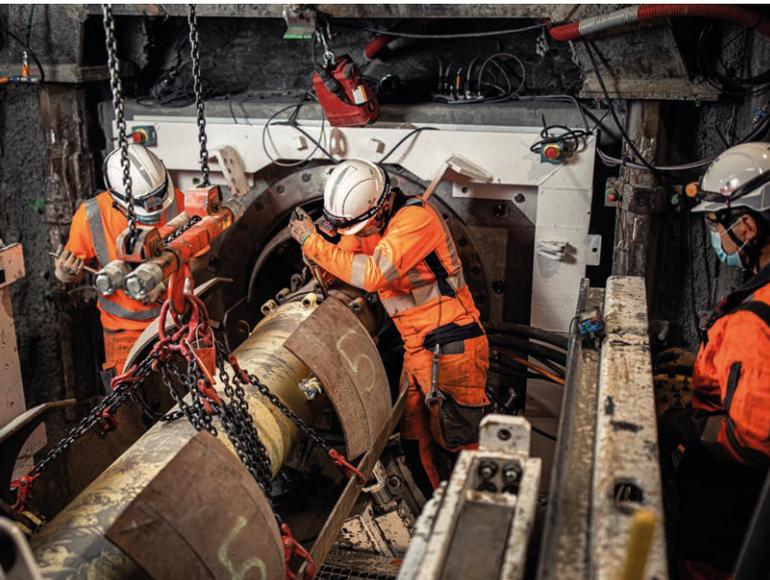
L'Andra développera dans ce cadre des démonstrateurs de Cigéo au sein et hors du Laboratoire souterrain. Pour cela elle terminera le chantier numéro 4 d'extension des galeries souterraines du Laboratoire souterrain et démonstrateurs associés, engagé lors du contrat précédent, puis elle poursuivra l'installation de nouveaux démonstrateurs et le suivi de l'ensemble des expérimentations en cours et à venir au regard des temps caractéristiques des processus phénoménologiques mis en jeu *in situ* (mécaniques, hydraulique-gaz, thermiques, hydriques, chimiques, etc.).

### Le Conseil scientifique

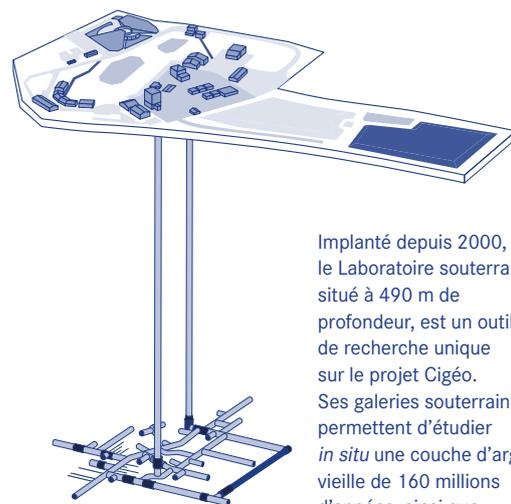
Le Conseil scientifique de l'Andra a été créé par le décret ministériel du 30 décembre 1992. Il examine la stratégie de recherche et développement, les programmes de recherche et les résultats présentés par l'Agence. Il s'appuie également sur des comités spécialisés dans certains domaines : le Comité d'orientation et de suivi du Laboratoire de l'Andra en Meuse/Haute-Marne (COS) et le Comité d'orientation et de suivi de l'Observatoire pérenne de l'environnement (COS-OPE).

### Le Comité technique souterrain

Créé en mars 2018, le Comité technique souterrain de l'Andra est chargé d'évaluer les études menées par l'Andra et les ingénieries spécialisées qu'elle mandate, mais aussi d'émettre des avis critiques sur les choix techniques retenus dans le domaine des ouvrages et travaux souterrains. Il se compose de membres externes et indépendants de l'Andra, français et internationaux, reconnus pour leur expertise. Ensemble, ils couvrent les champs de compétences nécessaires à la construction de Cigéo : ouvrages miniers, travaux souterrains et nucléaires.



### Le Laboratoire souterrain de l'Andra



Implanté depuis 2000, le Laboratoire souterrain, situé à 490 m de profondeur, est un outil de recherche unique sur le projet Cigéo. Ses galeries souterraines permettent d'étudier *in situ* une couche d'argile vieille de 160 millions d'années, ainsi que différents concepts et techniques qui pourront être mis en œuvre dans Cigéo.

1. L'échelle TRL (Technology Readiness Level) est un système de mesure employé pour évaluer le niveau de maturité d'une technologie au regard des performances attendues, notamment en vue de planifier la R&D ou dans la perspective d'intégrer cette technologie dans un système opérationnel. Les niveaux TRL ont d'abord été utilisés par les agences gouvernementales américaines et se sont depuis largement diffusés.



## Objectif N° 4-2

### — DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES POUR SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES FILIÈRES DE GESTION DES MATIÈRES ET DES DÉCHETS

L'Andra perfectionnera la représentation des processus naturels sur les sites de stockage afin de maintenir l'ensemble de ses approches de sûreté et environnementales fondées sur les meilleures connaissances scientifiques : états naturels hydraulique, mécanique et chimique des formations argileuses et leur évolution sur le long terme ; événements climatiques extrêmes à court terme ; évolution climatique sur le moyen et long terme et évolution géodynamique interne sur le long terme. Ce travail de recherche engagé sur la durée du contrat se poursuivra au-delà. L'effort consacré aux écoulements et transferts de solutés à proximité de la surface et aux dynamiques d'évolution naturelle bénéficiera aux stockages en surface (axe 3), à Cigéo (axe 1) et visera tout particulièrement à soutenir la construction d'une stratégie de gestion à long terme des déchets FA-VL, incluant potentiellement un ou des stockages à faible profondeur (axe 2).

L'Andra améliorera aussi la représentation intégrée de l'évolution phénoménologique multi-physique et multi-composants des stockages de l'exploitation à l'après-fermeture, notamment : les transferts de fluides en milieu saturé et non saturé couplés aux processus d'évolution chimique ; les processus chimiques complexes aux interfaces ; la multi-physique de l'évolution mécanique des bétons, des aciers et des milieux argileux,

en incluant la rupture et sa propagation. L'effort de recherche sur les représentations multi-physiques et multi-composants visera à accompagner la phase industrielle pilote de Cigéo en particulier en support à la surveillance et à son développement incrémental ultérieur (axe 1), ainsi que les autres stockages, en surface (axe 3) ou pour les déchets FA-VL (axe 2). Ici encore, les recherches engagées sur la durée du contrat ont vocation à se poursuivre au-delà.

L'Andra étudiera de nouveaux matériaux susceptibles d'accroître les performances et la maîtrise du comportement des stockages (augmentation de durabilité des composants, réduction des interactions physico-chimiques, etc., notamment dans la perspective du développement incrémental de Cigéo), de favoriser l'accueil de nouveaux types de déchets résultant d'évolutions techniques sur les installations des producteurs (particulièrement en soutien à l'axe 3) ou de réduire les incidences environnementales des stockages (préservation de ressources naturelles, valorisation).

Enfin, les recherches et développements de l'Andra s'attacheront à optimiser les méthodes de construction et d'exploitation des stockages : creusement et travaux souterrains de Cigéo ; réalisation des grands ouvrages en béton, dans Cigéo ou au CSA ; techniques de mise en œuvre des nouveaux matériaux ci-dessus ; développement de dispositifs de monitoring pour surveillance ; étude des facteurs sociaux organisationnels et humains.

## Objectif N° 4-3

### — DÉPLOYER LA TRANSITION NUMÉRIQUE ET LES OUTILS 4.0 DE LA RÉALISATION, DE L'EXPLOITATION ET DE L'OBSERVATION/ SURVEILLANCE DES STOCKAGES

À l'instar des autres exploitants nucléaires, l'Andra inscrira ses projets et ses activités dans la transition numérique. Il s'agit de mettre à disposition des concepteurs et des exploitants de stockages de déchets radioactifs des outils d'aide à la décision qui soient au meilleur niveau de ce que le progrès technologique peut offrir pour optimiser tant la sûreté que la performance industrielle (optimisation de la conception, planification de la maintenance, gestion rapide des écarts entre prédictions et comportement observé, etc.).

Concrètement, l'Andra entreprendra le développement de « jumeaux numériques 4D » phénoménologiques de Cigéo et de ses centres de surface, ainsi que le développement de méthodes de traitement des données améliorant l'intégration, la fiabilité et l'analyse de l'information. Cela comprendra notamment la poursuite du développement de moyens de simulation multi-physique (en lien avec l'objectif n° 4-2), des travaux visant à associer maquettes numériques 4D, simulations prédictives et informations et données issues de l'observation et des dispositifs de la surveillance *in situ* (confrontation entre informations observées et calculées, fusion de données, etc.) et l'implémentation d'algorithmes d'intelligence artificielle de gestion et traitement des données et de réalité virtuelle et augmentée.

## Objectif N° 4-4

### — PRÉPARER LES SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU LABORATOIRE SOUTERRAIN

L'Andra dispose de l'autorisation d'exploiter son Laboratoire souterrain en Meuse/Haute-Marne jusqu'en 2030 (voir l'objectif n° 4-1).

Sur la durée du contrat, elle établira le chemin de décision relatif au devenir du laboratoire, au-delà de 2030, et élaborera le dossier de demande de renouvellement de l'autorisation de son exploitation.

Pour ce faire, elle identifiera les services que le Laboratoire souterrain pourra rendre à l'avenir en lien avec le développement incrémental de Cigéo et les besoins de R&D afférents, au sein de l'écosystème des laboratoires de recherche et en tenant compte des besoins en jouvence de l'installation.





## Objectif N° 4-5

### SOUTENIR LA RECHERCHE SUR LA VALORISATION DES MATIÈRES RADIOACTIVES, L'OPTIMISATION DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET LES ALTERNATIVES AU STOCKAGE

Bien que plus particulièrement chargée par le Code de l'environnement d'opérations de stockage et d'entreposage de déchets radioactifs, l'Andra soutiendra activement, pour le compte de l'État, les recherches sur d'autres voies de gestion potentielles. En particulier, elle a contribué à la préparation de l'appel à projets du plan France relance sur la recherche de solutions innovantes pour la gestion des matières et déchets radioactifs et la recherche d'alternatives au stockage géologique profond (voir aussi l'axe 2), et contribuera à l'instruction des dossiers de candidature puis au suivi technique des projets retenus.

L'Andra établira un bilan des travaux de recherche et développement menés dans le cadre de son appel à projets sur la gestion optimisée des déchets de démantèlement, engagé durant le précédent contrat en coopération avec l'Agence nationale de la recherche (ANR) et avec le soutien du programme d'Investissements d'avenir.



### TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Programme d'activités scientifiques et technologiques	4-1
2023	Rapport de fin d'essais du funiculaire	4-1
2024	Début de mise en œuvre des démonstrateurs d'ouvrages de fermeture au Laboratoire souterrain	4-4
	Programme d'activités scientifiques et technologiques, mis à jour	4-1
2025	Rapport de fin d'essai du pont stockeur en alvéole MA-VL	4-1
	Rapport d'essai de la façade d'accostage MA-VL	4-1
	Rapport d'études de faisabilité de la construction de conteneurs en céramique à propriétés mécaniques renforcées et de la faisabilité des soudures	4-2
	Préparation de la construction du jumeau numérique phénoménologique de Cigéo en intégrant des briques technologiques de base (écosystème numérique, interopérabilité, etc.) sur la base de jumeaux numériques à échelle réduite	4-3
2026	Réalisation des premiers démonstrateurs complets de l'alvéole HA au Laboratoire souterrain	4-1
	Fin de mise en place des démonstrateurs d'ouvrages de fermeture au Laboratoire souterrain	4-1
	Dossier de demande de prolongation d'exploitation du Laboratoire souterrain au-delà de 2030	4-4
À définir selon le programme d'activités scientifiques et technologiques	Plan de développement des outils de simulation numérique multi-physique et multi-composants	4-2
Selon le PNGMDR	Jalons du PNGMDR	TOUS

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Échelle TRL pour les composants ouvragés	À définir selon le programme d'activités scientifiques et technologiques	4-1



## AXE 5

# Conforter la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cœur des projets et des activités de l'Andra

L'Andra a toujours considéré que l'environnement, la santé et la sécurité sont des clés majeures de réussite de ses activités et de ses projets.

La protection de l'homme et de l'environnement vis-à-vis des risques induits par les déchets radioactifs constitue la finalité de leur gestion, confiée à l'Andra, au bénéfice des générations futures. L'environnement, la santé et la sécurité ont ainsi toujours été au cœur des missions de l'Andra. Ils devront continuer à l'être, avec un haut niveau de performance qui permettra de répondre à toutes les exigences.

L'Andra renforcera la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires dans la gestion des déchets, au regard du long terme comme du court terme, tant au niveau de la conception de centres de stockage que de leur construction, leur exploitation, les conditions de leur fermeture et de leur surveillance post-exploitation.

L'Andra poursuivra le développement d'approches permettant d'apprécier et de mettre en balance des bénéfices et des risques environnementaux et sanitaires portant sur des aspects différents et intervenant à diverses échelles de temps :

- sur l'ensemble de la filière de gestion de chaque type de déchet radioactif, depuis sa production jusqu'à sa mise en sécurité définitive, en lien avec les autres acteurs de la filière ;

- sur l'ensemble du cycle de vie des centres de stockage, dès le choix de leur implantation et de leur conception jusqu'au très long terme au-delà de leur fermeture ;
- sur les activités et les moyens mis en œuvre sur chacune de ses installations.

L'Andra portera une attention particulière aux phases de construction et d'exploitation de ses installations pour maîtriser les impacts environnementaux et sanitaires, sur et au voisinage de ses sites, incluant les riverains des centres, ainsi que la santé et la sécurité de ses collaborateurs et de ses prestataires, notamment au regard des risques associés à la radioactivité ou au travail en milieu souterrain.

Pour conforter ses approches environnementales à court et long terme, l'Andra poursuivra ses efforts de recherche pour améliorer sa capacité à modéliser l'environnement et son évolution dans le temps et définir et prendre en compte les services écosystémiques<sup>2</sup> présents sur les territoires d'implantation des stockages existants ou en projet.

<sup>2</sup> Les services écosystémiques sont les multiples avantages que la nature apporte à la société, rendant la vie humaine possible, par exemple en fournissant des aliments nutritifs et de l'eau propre, en régulant les maladies et le climat, en contribuant à la pollinisation des cultures et à la formation des sols et en fournissant des avantages récréatifs, culturels et spirituels. [Source : FAO – Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture].

## Objectif N° 5-1

### RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DANS LA GESTION DES DÉCHETS

Qu'ils relèvent des axes 1, 2 ou 3, les projets de l'Andra sont soumis à la « séquence ERC » consistant, dans un ordre décroissant de priorité, à éviter, réduire et compenser leurs atteintes à l'environnement<sup>3</sup>. Cette séquence suppose en premier lieu de démontrer que la mise en œuvre de ces projets, bien qu'ayant une incidence sur l'environnement, apporte un bénéfice supérieur au détriment induit. Cette séquence doit ainsi se projeter sur le cycle de vie des déchets pour lesquels des installations nouvelles sont envisagées, y compris en considérant des scénarios de gestion de ces déchets sans la ou les installations projetées. La séquence ERC suppose ensuite d'implanter, de concevoir et de mettre en œuvre chaque projet d'installation de manière à éviter ou réduire autant que possible ses atteintes à l'environnement, tout en préservant le bénéfice global à l'échelle de la gestion d'ensemble des déchets.



L'Andra poursuivra les travaux sur la nocivité des matières et déchets radioactifs qui avaient été mis en place par le PNGMDR 2016-2018. La nocivité exprime les atteintes auxquels les matières ou déchets exposeront l'homme et l'environnement s'ils n'étaient pas gérés convenablement. Elle contribue ainsi à justifier la pertinence des mesures prises pour leur gestion et notamment leur proportionnalité au potentiel de danger de chaque type de matière ou de déchet (voir aussi l'axe 2). L'Andra prolongera la démarche proposée par l'IRSN dans le cadre du PNGMDR 2016-2018 qu'elle enrichira par les travaux qu'elle a menés en propre sur la dangerosité des déchets.

L'Andra poursuivra l'élaboration d'une méthode d'évaluation environnementale stratégique permettant de comparer les incidences sanitaires et environnementales de différents scénarios de gestion de déchets. Elle l'appliquera à l'axe 2 pour éclairer la stratégie de gestion des déchets FA-VL et TFA et, en fonction des besoins du PNGMDR, analyser des scénarios de gestion des déchets HA/MA-VL et éventuellement appuyer les travaux prévus par le PNGMDR sur la stratégie de gestion des stockages historiques.

L'Andra renforcera la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires dans le cadre de l'implantation d'un site de gestion de matières ou de déchets radioactifs et s'assurera de la robustesse de la constitution des dossiers réglementaires afférents. Pour ce faire, elle développera ses méthodes de conception environnementale qu'elle déploiera sur ses projets dès l'amont de la décision d'implantation et en relation avec les parties prenantes et le public.

Le PNGMDR 2021-2025 fixe des attendus et jalons pour les trois actions ci-dessus.

Pour décliner la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires jusqu'au plus près du terrain, l'Andra renforcera le déploiement des exigences environnementales dans les contrats de maîtrise d'œuvre et de sous-traitance.



### L'Observatoire pérenne de l'environnement

L'Observatoire pérenne de l'environnement de l'Andra a été mis en place sur le territoire d'accueil du futur Cigéo, en Meuse/Haute-Marne. Son objectif est d'établir un suivi de l'environnement pendant toute la durée séculaire de l'exploitation de Cigéo. Il s'inscrit dans le cadre de l'insertion de Cigéo dans le territoire et du dialogue avec les acteurs du territoire afin de disposer des connaissances scientifiques quant à l'environnement et son évolution dans le temps, au-delà des exigences réglementaires en matière de surveillance des impacts de Cigéo.

Dans le cadre de cet observatoire, l'Andra dispose également d'une écothèque conçue

et équipée pour la préparation et la conservation, sur le long terme, des échantillons environnementaux, permettant ainsi de garder la mémoire de l'environnement autour de Cigéo durant toute sa durée d'exploitation.



### Le Comité de sûreté et environnement

Le Comité de sûreté et environnement de l'Andra permet à la direction de l'Agence de disposer d'une évaluation indépendante de la sûreté de ses installations ou projets d'installation, notamment lors des dépôts de rapports de sûreté à l'Autorité de sûreté nucléaire, et de disposer périodiquement d'une appréciation du management de la sûreté de l'Agence et de la mise en œuvre effective des orientations définies dans la politique de sûreté de l'Agence.

<sup>3</sup> La séquence ERC est inscrite dans le corpus législatif et réglementaire français depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature (plus particulièrement dans son article 2). Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L. 122-3 du Code de l'environnement) (ministère de la Transition écologique, Commissariat général au développement durable).



## Objectif N° 5-2

### — MAÎTRISER LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES SUR ET AU VOISINAGE DES SITES DE L'ANDRA

Au même titre que la sûreté, l'Andra démontre chaque jour la bonne maîtrise des impacts environnementaux et sanitaires de ses activités d'exploitation et de travaux sur le terrain, sur ses sites industriels comme pour ses activités tertiaires au siège de l'Agence. Les résultats obtenus et le maintien chaque année de la certification ISO 14001 illustrent cette bonne maîtrise.

Pour parvenir à ces résultats, l'Andra a déployé sur ses sites industriels une organisation, des dispositions techniques et des méthodes pour piloter les activités et suivre leurs impacts afin de prévenir tout risque de contamination, de pollution ou de nuisance sur l'environnement. Une organisation plus légère a été mise en place au siège, compte tenu des activités essentiellement tertiaires qui s'y déroulent.

Durant la durée de ce contrat d'objectifs et au-delà, l'Agence poursuivra les efforts déjà engagés pour réduire autant que possible les impacts de ses activités, notamment grâce à des analyses régulières de ses procédés industriels et de ses procédures et méthodes d'exploitation, tout en veillant à rester dans les limites de fonctionnement autorisées (par exemple dans la conception des ouvrages de stockage du CSA). Elle mettra à jour annuellement des plans de management de l'environnement, établis pour chacun des sites de l'Andra, et en suivra la réalisation. L'organisation mise en place lui permettra également de détecter et d'analyser tout écart survenu pour limiter l'apparition de non-conformités majeures.



## Objectif N° 5-3

### — MAÎTRISER LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES COLLABORATEURS ET DES PRESTATAIRES SUR LES SITES ET LES CHANTIERS DE L'ANDRA

Certifiée OHSAS 18001 depuis 10 ans, l'Andra a obtenu, en 2020, son passage à la certification ISO 45001. Depuis 2018, cette norme très exigeante s'applique aux organisations soucieuses de réduire les risques professionnels et d'améliorer le bien-être de leurs employés. C'est une reconnaissance de la qualité des conditions de travail à l'Andra.

Déclinée de la même manière sur tous les sites de l'Andra, la norme ISO 45001 s'applique différemment en fonction des métiers, les postes de bureau n'étant pas exposés aux mêmes nuisances que les emplois « de terrain ». À l'Andra, le risque lié à la radioactivité est pris en compte depuis longtemps et ne constitue pas le risque prépondérant. Aujourd'hui, la vigilance porte essentiellement sur la lutte contre les habitudes et les certitudes souvent à l'origine de relâchements. Cette norme permettra, en travaillant principalement sur les facteurs organisationnels et humains, d'aller encore plus loin et de s'approcher du risque zéro.

Enfin, il s'agira aussi de diffuser cette culture de santé et de sécurité au travail vers les prestataires et sous-traitants, plus largement donc qu'aux seuls salariés de l'Andra. Plus la culture de santé et de sécurité conduira à être proche du zéro accident, plus elle sera intégrée par les salariés et plus cette culture sera portée à l'extérieur de l'entreprise.

À travers cette évolution du dispositif de management de la sécurité et de la santé au travail, l'avis des collaborateurs, des prestataires, des représentants des personnels et des syndicats sera sollicité de manière à bâtir une boucle vertueuse et permanente d'amélioration des conditions de travail à l'Andra.

Toutes ces dispositions seront portées au travers notamment de la mise à jour annuelle des plans de management de la santé et de la sécurité au travail.





## Objectif N° 5-4

### — AMÉLIORER LA CONNAISSANCE ET LA CAPACITÉ DE MODÉLISATION DE L'ENVIRONNEMENT, À L'ÉTAT ACTUEL ET À LONG TERME, EN INCLUANT LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

L'Andra poursuivra l'acquisition de connaissances de l'environnement autour du Centre de Meuse/Haute-Marne sur la base de l'Observatoire pérenne de l'environnement (OPE). Elle déploiera la feuille de route de mise à disposition du public de ces données environnementales.

Qu'elles s'attachent aux stratégies de gestion de déchets ou aux projets d'installations de stockage, les évaluations environnementales de l'Andra s'appuieront sur une modélisation de l'environnement qui visera à mieux rendre compte, d'une part, des interactions entre les compartiments de l'environnement et, d'autre part, des évolutions sur des temps longs. Dans cette optique, l'Andra renforcera l'approche écosystémique<sup>4</sup> de ses évaluations. Elle appréhendera l'évolution de l'environnement aux temps longs pour constituer les scénarios de référence dynamiques à partir desquels les incidences environnementales seront évaluées au cours du temps.

Enfin, elle engagera une démarche de recherche sur la quantification des impacts à long terme sur l'environnement (faune, flore), notamment en termes de principe, méthode et gestion des incertitudes.



## Objectif N° 5-5

### — ASSEOIR ET METTRE EN ŒUVRE DES MESURES DE COMPENSATION PARTAGÉES AVEC LES PARTIES INTÉRESSÉES

Si la démarche ERC privilégie l'évitement et la réduction des impacts à l'environnement, des mesures de compensation doivent être mises en place pour gérer les atteintes qui n'auront pu être ni évitées, ni suffisamment réduites.

Dans le cadre notamment de l'implantation du projet Cigéo en Meuse/Haute-Marne, l'Andra poursuivra la définition et la mise en œuvre des mesures de compensation pour répondre à la réglementation en vigueur, en étroite liaison avec les territoires concernés et les services de l'État, afin de prendre en compte au mieux leurs besoins et attentes.



## TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Programme pluriannuel de santé et de sécurité au travail (SST)	<b>5-3</b>
Annuel	Plans de management de l'environnement des sites et du siège mis à jour	<b>5-2</b>
	Certification ISO 14001	<b>5-2</b>
	Plans de management de la santé et de la sécurité des sites et du siège mis à jour	<b>5-3</b>
	Bilan santé et sécurité au travail des sites et du siège	<b>5-3</b>
	Certification ISO 45001	<b>5-3</b>
Selon le PNGMDR	Jalons du PNGMDR	<b>5-1</b>

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Nombre de dépassement des limites de rejet radiologique (CI2A et CSM)	<b>0</b>	<b>5-2</b>
Nombre d'accidents du travail déclarés en 2022 (personnels Andra et personnels prestataires)	<b>&lt; 16</b>	<b>5-3</b>
Autres indicateurs sécurité	<b>À définir selon le programme SST</b>	<b>5-3</b>

<sup>4</sup> L'approche écosystémique ou approche par écosystème est une méthode de gestion où les sols, l'eau, l'atmosphère, et les ressources vivantes sont intégrés pour favoriser la conservation et l'utilisation durable et soutenable des ressources naturelles afin de respecter les interactions dans les écosystèmes dont l'être humain dépend. Toutes les parties d'un écosystème sont liées, il faut donc tenir compte de chacune d'entre elles.



## AXE 6

# Poursuivre le dialogue avec la société et garantir l'équité intergénérationnelle et territoriale

L'Agence place depuis de nombreuses années le dialogue avec la société et la concertation avec les parties prenantes dans ses priorités. Elle a ainsi signé la charte de la participation du public éditée sous l'égide du ministère de la Transition écologique (MTE). Cela lui permet d'améliorer la qualité des décisions et de faire évoluer ses projets en répondant aux attentes de la société et de leurs territoires d'accueil. Le dialogue avec la société va aussi de pair avec la prise en compte de l'environnement, objet de l'axe 5.

Au-delà de son caractère technique, la gestion des déchets radioactifs comporte également une dimension éthique qui appelle une ouverture à des sensibilités autres que celles des experts scientifiques. Il s'agit notamment d'éclairer les choix en matière d'équité entre les générations présentes ayant bénéficié des activités génératrices des déchets et les générations futures, ainsi qu'entre la nation dans son ensemble et les territoires d'accueil des stockages.

Condition préalable au succès d'actions de dialogue et de concertation, l'Andra tiendra à jour et enrichira l'information du public sur les déchets radioactifs, leur inventaire et leur gestion. Elle s'appuiera sur un ensemble d'outils de communication, de dialogue et de concertation afin d'abord d'élargir le spectre de ses interlocuteurs,

puis de favoriser un dialogue sociétal de qualité sur le sujet des déchets radioactifs, et enfin d'assurer la participation des parties prenantes dans le développement de ses projets comme sur ses implantations existantes.

Elle associera des actions innovantes d'information, de dialogue et de concertation à chacun des trois premiers axes stratégiques :

- la réussite collective de Cigéo passe par le dialogue et la concertation ;
- l'anticipation des besoins futurs de gestion des matières et déchets radioactifs passe notamment par l'approfondissement des exigences éthiques ;
- l'excellence des missions d'opérateur industriel de l'Andra passe par le maintien du lien avec les territoires de l'Aube et de la Manche.

Afin d'appréhender au mieux la dimension éthique et sociale de ses activités, l'Andra poursuivra aussi les échanges avec la communauté des sciences humaines et sociales qu'elle a engagés depuis près de deux décennies.

En cohérence avec ses missions d'établissement de recherche, l'ensemble des objectifs ci-dessus contribueront à inscrire l'Andra dans le dialogue entre science et société, encouragé par la ministre en charge de la Recherche<sup>5</sup>.

<sup>5</sup>. Courrier de la ministre de l'Enseignement, de la Recherche et de l'Innovation aux chercheurs de France du 17 février 2020.

## Objectif N° 6-1

### INFORMER LE PUBLIC SUR LES DÉCHETS RADIOACTIFS ET LEUR GESTION

Dans le cadre de sa mission d'agence publique, l'Andra met à la disposition du public des informations claires et accessibles à tous sur la provenance, les caractéristiques, l'inventaire et la gestion des déchets radioactifs, et participe à la diffusion de la culture scientifique et technique dans ce domaine. L'Andra assurera en particulier l'information du public sur les recherches autour des alternatives au stockage géologique profond des déchets HA (voir l'axe 2).

L'Andra poursuivra le développement de ses actions d'information en utilisant l'ensemble des outils de communication pour toucher l'audience la plus large, notamment grâce à l'utilisation d'outils adaptés à chacun des publics de l'Agence. Son ambition est de parler au plus grand nombre avec une attention particulière envers les plus jeunes, au titre de la dimension intergénérationnelle des déchets radioactifs, ainsi qu'aux riverains, les premiers concernés par les installations présentes et futures de l'Agence.

Ainsi, des dispositifs d'information et de dialogue innovants compléteront les dispositifs d'accueil des visiteurs, toujours plus nombreux, sur les sites, mais aussi hors des murs de l'Agence, à la rencontre de publics variés, initiés comme néophytes. Ces dispositifs seront développés en complément d'outils virtuels permettant au public de s'informer et de contribuer à ce qu'il puisse se faire sa propre opinion en toute connaissance de cause.

L'Andra publiera en 2023 une nouvelle édition de l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs comportant des indications sur la nocivité pour certaines familles de déchets et catégories de matières, ainsi qu'une cartographie des entreposages et des stockages (voir les axes 2 et 5). Elle poursuivra aussi la publication annuelle des éléments mis à jour de l'Inventaire national (*Les Essentiels*). Le PNGMDR précise les attendus concernant l'Inventaire national.

Par ailleurs, l'Andra sera vigilante à l'articulation entre ses portails Internet et celui mis en place par l'État dans le cadre du PNGMDR.



### Le Comité éthique et société

Créé fin 2015 et rattaché au Conseil d'administration de l'Andra, le Comité éthique et société de l'Andra se compose de personnalités qualifiées aux expertises plurielles au niveau national et international : santé, environnement, participation, sciences et techniques, territoire, etc. Il a pour mission d'éclairer, de faire progresser, de donner des avis et d'évaluer l'Agence sur la prise en compte des enjeux éthiques, citoyens et sociétaux, le dialogue et l'implication du public, ainsi que l'orientation de ses recherches menées dans le champ des sciences sociales.

## Objectif N° 6-2

### — APPROFONDIR LES EXIGENCES ÉTHIQUES DANS LA GESTION DES MATIÈRES ET DÉCHETS RADIOACTIFS

La gestion à long terme des déchets radioactifs répond à une exigence éthique intergénérationnelle : ne pas transmettre la charge des déchets aux générations futures. Partant de cette exigence, la méthodologie pour élaborer des concepts de stockage provient du monde des ingénieurs. Cependant, la détermination des efforts à consacrer par les générations actuelles à la protection de générations futures vis-à-vis de la nocivité des déchets ne peut plus se réduire à une approche purement technique. Au surplus, les interrogations rencontrées lors des instructions techniques pour définir des modalités de stockage des déchets FA-VL proportionnées à leur dangerosité ont montré les limites de l'approche actuelle. L'Andra poursuivra le travail de réflexion qu'elle a engagé pour proposer des modalités d'intégration du questionnement sociétal dans le choix de solutions de gestion proportionnées et répondra aux éventuelles sollicitations de l'État sur ces sujets.

L'Andra analysera aussi les questions posées par l'éthique interterritoriale pour rechercher de nouveaux éclairages sur le sujet. En effet, l'implantation d'un centre de stockage au sein d'un territoire y induit une transformation notable : elle nécessite d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés dans cette transformation, de les aider à construire un projet positif malgré les représentations négatives des déchets radioactifs, d'apporter une juste contribution socio-économique au territoire (processus « gagnant-gagnant »), de mettre en place en lien avec les acteurs locaux des dispositifs d'observation du territoire et de sa transformation. Tout cela devant être maintenu dans la durée.



L'Andra traitera également les questions sociétales posées par la construction de la confiance et de la décision publique dans un domaine prospectif comportant par nature des incertitudes. En effet, la création, l'exploitation et la fermeture d'un stockage impliquent des décisions publiques successives, renvoyant notamment aux modalités de participation des parties prenantes et à la nécessité de créer de la confiance pour favoriser cette participation, nécessité soulignée par le récent débat public sur le PNGMDR.

L'avancement de la réflexion sur ces diverses questions contribuera à éclairer l'établissement de stratégies de gestion des différentes catégories de déchets dans le cadre de l'axe 2, dont tout particulièrement les déchets FA-VL (équilibre entre isolement et confinement, scénarios d'intrusion à retenir, préservation des ressources naturelles, recherche de nouveaux sites, etc.).

Pour ce faire, l'Andra engagera une nouvelle phase de travail en sciences humaines et sociales, ouverte à la communauté académique. Durant cette phase, l'Andra poursuivra le développement d'approches socio-économique telles que celle engagée pour la demande de DUP de Cigéo. Elle questionnera la façon d'appréhender les générations futures, la perception du risque aujourd'hui et demain, et la responsabilité des générations actuelles vis-à-vis des générations futures aux différentes échelles de temps.

Ces actions permettront à l'Andra d'apporter une contribution aux travaux du PNGMDR 2021-2025 en matière de mise en lumière des questions éthiques dans la gouvernance des matières et déchets radioactifs. En particulier, l'Andra contribuera avec le Comité éthique et société (voir l'encadré) à la mise en œuvre, dans le cadre du PNGMDR, d'un exercice d'appréciation philosophique et éthique des questions que pose la gestion des matières et des déchets radioactifs.

Par ailleurs, si l'éthique intergénérationnelle fonde le choix de solutions techniques d'isolement et de confinement des déchets, évitant à terme de transmettre une charge et des détriments aux générations futures, elle comporte aussi une obligation de conservation et de transmission de la mémoire de ces déchets et des solutions mises en œuvre. Aussi, l'Andra poursuivra son travail multidisciplinaire articulé dans le cadre du programme *Mémoire des centres de stockage pour les générations futures* visant à élaborer des outils de mémoire à différentes échelles de temps. En particulier, elle poursuivra le travail d'archivage à long terme des connaissances et la constitution des dossiers détaillés de mémoire de ses centres.



## Objectif N° 6-3

### RENFORCER L'INTÉGRATION DU FUTUR CIGÉO EN MEUSE/Haute-MARNE ET MAINTENIR LA DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

Dans une volonté d'équité interterritoriale, l'État s'est engagé à soutenir le développement des territoires d'accueil de Cigéo. Si une partie des actions relèvent de la responsabilité directe de l'État, l'Andra apportera son concours à ce développement. Elle participera à toute action destinée à appuyer les collectivités territoriales (atelier des territoires). Elle poursuivra ses actions de valorisation du patrimoine local industriel et historique, notamment la réhabilitation de l'ancienne fonderie d'art du Val d'Osne, en Haute-Marne. Elle poursuivra aussi le développement des installations actuelles de Meuse/Haute-Marne au sein de leur écosystème local (Laboratoire souterrain – voir l'axe 4, écothèque de l'Observatoire pérenne de l'environnement – voir l'axe 5, Espace technologique).

L'Andra apportera aussi des opportunités sociales et économiques au bénéfice du territoire au travers du projet Cigéo : clauses sociales dans les contrats de sous-traitance, encouragement au retour vers l'emploi pour les publics les plus éloignés, accompagnement des entreprises locales dans l'accès à la commande publique (voir également les objectifs RSE de l'axe 7).



## Objectif N° 6-4

### POURSUIVRE LA CONCERTATION SUR LE PROJET CIGÉO

L'Andra poursuivra la concertation sur Cigéo autour de deux grands enjeux : d'une part, le développement et le déploiement de Cigéo (attendus de la phase industrielle pilote et gouvernance) et, d'autre part, l'insertion environnementale et territoriale de Cigéo sur des aspects en interface forte avec le territoire et sur son insertion (dont l'aménagement de l'espace et le cadre de vie : voir l'axe 1). La concertation après le dépôt de la DAC suivra une feuille de route établie en liaison avec le groupe de travail du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN), consacré au suivi de la concertation autour de Cigéo. Elle s'inscrit dans une proposition conjointe de cadrage avec le MTE et l'ASN qui sera présentée aux membres de la commission de gouvernance du PNGMDR.

L'Andra contribuera également aux autres actions de concertation qui pourront notamment lui être demandées dans le cadre du PNGMDR et en rendra compte.

L'Andra mettra en œuvre les meilleures pratiques en matière de concertation, en lien avec les garants désignés par la Commission nationale du débat public (CNDP), et cherchera à impliquer le plus largement les parties intéressées.



## Objectif N° 6-5

### CONTRIBUER À METTRE EN EXERGUE LES JALONS CLÉS DE LA GESTION DES DÉCHETS HA ET MA-VL ET À CLARIFIER LES MODALITÉS D'ASSOCIATION ET D'INFORMATION DU PUBLIC AUX DÉCISIONS ASSOCIÉES À CES JALONS

Le PNGMDR associe les parties intéressées et le public à la gouvernance de la gestion d'ensemble des déchets HA et MA-VL. L'Andra y apportera sa contribution en tant que maître d'ouvrage délégué de Cigéo. Comme indiqué *supra* au titre de l'axe 2, la cohérence du dispositif sera assurée par l'identification de jalons décisionnels pour la gestion des déchets HA et MA-VL dont en particulier ceux situés à l'interface avec le développement incrémental de Cigéo. Ainsi, l'Andra appuiera la DGEC pour mettre en perspective les premiers jalons structurants de la gestion des déchets HA et MA-VL, comprenant les principaux rendez-vous avec le public, instruire les enjeux associés et prévoir un processus de définition et de consultation pour les jalons ultérieurs.

Les attendus de ces actions sont fixés par le PNGMDR 2021-2025.





## Objectif N° 6-6

### — APPUYER L'ÉTAT POUR DÉVELOPPER UNE MÉTHODE D'ANALYSE MULTICRITÈRES DES OPTIONS DE GESTION POSSIBLES ET LA DÉPLOYER DANS UN CADRE MULTI-ACTEURS

Le PNGMDR 2021-2025 organise l'implication d'acteurs multiples dans les futures analyses multicritères pour élaborer des stratégies de gestion des différentes catégories de déchets (voir l'axe 2). L'Andra y apportera les données obtenues, notamment à partir des méthodes et analyses qu'elle développe pour la prise en compte des enjeux socio-économiques et éthiques (voir *supra*), ainsi que des enjeux environnementaux et sanitaires (voir l'axe 5).

## Objectif N° 6-7

### — PRÉPARER LES RECHERCHES DE SITES POUR DE NOUVEAUX STOCKAGES DE DÉCHETS RADIOACTIFS

Les futures stratégies de gestion des matières et déchets radioactifs, dont le développement fait l'objet de l'axe 2, nécessiteront à terme de nouveaux sites de stockage (stockage centralisé de déchets TFA successeur du Cires, stockage de déchets FA-VL sur le site déjà investigué dans la communauté de communes de Vendevre-Soulaines, autre site de stockage de déchets/matières FA-VL). La recherche de nouveaux sites impliquera alors un dialogue avec les territoires susceptibles de les accueillir.

Le PNGMDR 2021-2025 met en place un cadre pour préparer cette recherche en l'étendant à toutes les futures installations de gestion de matières ou de déchets radioactifs. L'Andra contribuera à la définition de la stratégie globale de choix des sites. En particulier, l'Andra participera à l'identification des projets ou installations pour lesquels plusieurs options de localisation peuvent être envisagées, sur la base des travaux qu'elle réalise pour l'axe 2. L'Andra contribuera aussi, dans le cadre du PNGMDR 2021-2025, à l'élaboration d'un cadre de dialogue et d'engagement des porteurs de projets et de l'État, vis-à-vis des territoires, et à la définition d'un cadre juridique *ad hoc*.

Le PNGMDR 2021-2025 définit les attendus et les jalons de ces actions.

## Objectif N° 6-8

### — MAINTENIR LE LIEN AVEC LES TERRITOIRES DE L'AUBE ET DE LA MANCHE

L'Andra renforcera le dialogue local sur ses activités, notamment sur le suivi environnemental des centres de stockage de l'Aube et sur la thématique de la mémoire et de la couverture dans la Manche. Elle suivra les bénéfices socio-économiques induits par ces centres pour les territoires et les communiquera.

Dans l'Aube, l'Andra poursuivra aussi la concertation sur le projet d'une nouvelle installation, sur le site qui a été investigué sur la communauté de communes de Vendevre-Soulaines, en vue du stockage de déchets FA-VL (voir aussi l'objectif *supra*).





## TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Réception des travaux de la fonderie du Val d'Osne	<b>6-3</b>
2023	Bilan de l'impact socio-économique des centres (sauf CSM)	<b>6-8</b>
2024	Avis du Comité éthique et société	<b>6-2</b>
2026	Avis du Comité éthique et société	<b>6-2</b>
	Bilan des actions sociales sur le territoire Meuse/Haute-Marne	<b>6-3</b>
Selon le PNGMDR	Livrables définis par le PNGMDR	<b>6-2</b>
	Livrables définis par le PNGMDR	<b>6-4</b>
	Livrables définis par le PNGMDR	<b>6-5</b>
	Livrables définis par le PNGMDR	<b>6-6</b>
	Livrables définis par le PNGMDR	<b>6-7</b>
Annuel	<i>Les Essentiels</i> de l'Inventaire national	<b>6-1</b>
	Présentations au HCTISN (2/an)	<b>6-4</b>
	Présentations au GT PNGMDR	<b>6-4</b>
	Bilan environnemental et sanitaire des centres	<b>6-8</b>

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Nombre de participations aux initiatives des acteurs du territoire (Clis, etc.)	<b>30/an</b>	<b>6-3</b>
Nombre d'opérations organisées en direction des acteurs locaux (vœux, rencontres annuelles, rencontres bilatérales)	<b>10/an</b>	<b>6-3</b>
Nombre de personnes participant aux concertations/dialogues divers/visites sites/journées portes ouvertes	<b>Pas de cible</b>	<b>6-3</b>
Nombre de réunions de concertation sur le projet Cigéo	<b>4/an</b>	<b>6-4</b>
Nombre de réunions d'information ou de concertation dans l'Aube et la Manche	<b>2/an</b>	<b>6-8</b>
Montant des achats locaux en Meuse/Haute-Marne	<b>Pas de cible</b>	<b>6-3</b>



## AXE 7

# Renforcer la performance de l'Agence et conduire sa transformation

L'Andra a amorcé, lors du contrat précédent, la préparation de la transition vers une phase de réalisation de Cigéo. La période du présent contrat verra se concrétiser l'évolution de son organisation pour être prêt à lancer la construction initiale de Cigéo. Notamment, l'organisation de la maîtrise d'ouvrage de construction de Cigéo, ainsi que celle d'exploitant nucléaire, seront mises en place avec les compétences nécessaires. Pour disposer de ces compétences au moment voulu, l'Andra poursuivra l'évaluation et le développement de son capital humain.

Au-delà des aspects organisationnels et humains, la montée en puissance de Cigéo conduira aussi l'Andra à se doter des méthodes et des outils complémentaires permettant de renforcer sa performance générale, technique et financière.

Si ces objectifs se justifient en premier lieu par Cigéo, ses autres projets et activités et l'ensemble de son écosystème bénéficieront de la modernisation de ses outils et de l'optimisation et l'industrialisation de ses processus.

Enfin, le développement au sein de l'Andra de démarches relevant de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE), déjà lancées précédemment, se poursuivra pour satisfaire les attentes d'aujourd'hui et de demain de son personnel et plus généralement de la société.



## Objectif N° 7-1

### — DÉPLOYER UNE NOUVELLE ORGANISATION DE L'ANDRA ADAPTÉE AUX EXIGENCES DE SON ÉCOSYSTÈME ET NOTAMMENT À L'ÉVOLUTION DU PROJET CIGÉO

L'évolution de la réglementation et la montée en puissance des exigences environnementale et de sûreté ont d'ores et déjà conduit l'Andra à engager une évolution de son organisation interne. L'entrée du projet Cigéo dans une nouvelle phase enclenchée par le dépôt de la demande d'autorisation de création (axe 1) et les attentes du PNGMDR 2021-2025 en matière de stratégie globale de gestion de tous les déchets (axe 2) impliqueront la poursuite de la réorganisation de l'Agence.

L'Agence mettra en place une organisation de maître d'ouvrage de réalisation de Cigéo qui aura pour mission, sur la durée du présent contrat, de mener à bien la préparation de sa construction. Cette organisation assurera à la fois le pilotage d'un grand projet de construction à court et moyen termes et la cohérence d'un programme d'ensemble qui se déroulera sur une durée séculaire. Elle se développera progressivement en fonction de la temporalité des diverses opérations, en intégrant également des compétences d'aménageur.

Dans ce cadre, l'Andra fera monter en maturité ses processus de management de projet pour s'adapter aux enjeux de la nouvelle phase de Cigéo. En particulier, elle renforcera les fonctions d'intégration et d'ingénierie système : la gestion des exigences, de la configuration et des modifications sera organisée pour maîtriser les risques techniques au cours des phases de chantiers puis des essais, tout en garantissant la réversibilité de Cigéo et sa sûreté en exploitation et après sa fermeture. La maîtrise du calendrier et celle des coûts seront aussi renforcées en intégrant la gestion des aléas qu'un grand projet, unique en son genre, sera amené à connaître. Enfin, le dépôt de la demande d'autorisation de création de Cigéo fera réglementairement de l'Andra l'exploitant nucléaire. Aussi, l'Andra mettra en place au sein de sa nouvelle organisation les fonctions d'exploitant nucléaire de Cigéo.

Les meilleures pratiques en matière de management de projet et l'expérience d'autres grands chantiers complexes seront exploitées, en particulier l'expérience de la filière nucléaire partagée au sein du Groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (Gifen) (à l'image du projet EXCELL). La culture projet de l'Agence sera ainsi renforcée et étendue.

Au-delà des fonctions projet, l'Agence fera évoluer sa structure managériale d'ensemble pour s'adapter aux besoins croissants des axes 1 et 2 en renforçant tant le management stratégique que le management opérationnel.



## Objectif N° 7-2

### — APPROFONDIR LA CULTURE DE SÛRETÉ DE L'AGENCE EN VUE DE LA CONSTRUCTION DE CIGÉO

La revue critique de définition (RCD) du projet Cigéo, mandatée par la DGEC, a recommandé d'élargir la culture de sûreté au sein des acteurs du projet, en vue de la préparation de la construction.

L'Agence mettra en œuvre un programme de développement et d'ancrage de la culture de sûreté, confirmant la priorité accordée à la sûreté nucléaire pour l'ensemble des contributeurs au projet Cigéo. Ce programme engagera l'ensemble de son personnel affecté au projet Cigéo. Ce programme, incluant un ensemble de formations à la sûreté nucléaire, comprendra aussi des dispositions visant à s'assurer de l'appropriation de la culture de sûreté par les futurs contractants du projet Cigéo.

Par ailleurs, l'Andra déploiera une ligne indépendante de sûreté pour améliorer sa capacité interne à évaluer le management de la sûreté de l'ensemble de ses activités.

#### Le Comité financier

Le Comité financier de l'Andra est consulté par le Conseil d'administration sur l'arrêté annuel des comptes, les programmes pluriannuels et les prévisions de recettes et de dépenses associées, ainsi que sur toute autre question d'ordre financier. Il examine et rend également un avis sur le cadre de la politique de constitution et de gestion des actifs, le dispositif de contrôle interne du dispositif de financement des charges et l'évaluation annuelle des risques financiers en effectuant notamment des simulations de l'impact de la variation des taux d'intérêt et des cours boursiers sur les actifs de couverture et les provisions. Il assure enfin le suivi du processus d'élaboration de l'information financière et l'efficacité des systèmes de contrôle interne et de gestion des risques.

#### Le système de management intégré

Le système de management intégré de l'Andra couvre l'ensemble des activités de l'Agence. Il a pour objectif de lui permettre de mieux travailler pour satisfaire les clients et les partenaires (les producteurs de déchets français, les clients internationaux) et les « parties intéressées » (l'État, la société, les élus, les partenaires, l'ASN, etc.), d'améliorer la santé et la sécurité des salariés, de diminuer l'impact environnemental des activités et des projets de l'Andra, et plus généralement d'améliorer la performance de l'Agence en maîtrisant des risques. Il est tri-certié qualité/santé-sécurité/environnement.



## Objectif N° 7-3

### — EXPLORER, MAINTENIR ET DÉVELOPPER LE CAPITAL HUMAIN DE L'ANDRA

L'atteinte des objectifs du présent contrat repose largement sur la bonne gestion des compétences humaines de l'Andra en tenant compte de la temporalité hors normes et les incertitudes de ses projets. Pour y parvenir, l'Agence a mis en place un plan de développement des compétences (PDC). Il s'agit d'une démarche anticipative qui détermine un plan d'actions destiné à adapter, maintenir ou développer les compétences individuelles et collectives de ses salariés. Ce plan sera mis à jour annuellement, en s'appuyant notamment sur les revues *D2LTA* organisées chaque année pour l'ensemble du personnel.

L'élaboration de ce PDC se fonde sur le recensement des besoins : besoins généraux de l'Agence, pour permettre une bonne adaptation des compétences aux évolutions de l'Agence ; besoins collectifs propres à chaque entité, pour permettre d'adapter les compétences aux évolutions des métiers ; besoins individuels issus des entretiens d'évaluation annuels. Ce PDC intègre les formations et les parcours professionnels.

En lien avec le déploiement du management des connaissances (voir objectif n° 7-4), l'Agence s'appuiera sur cette démarche afin d'identifier, sécuriser et dupliquer les savoirs, savoir-être et savoir-faire clés et rares, de renforcer le pilotage managérial et les compétences de pilotage de projet et de pilotage de grands lots de réalisation, et de renforcer les compétences d'intégration pour les projets (technique, environnement, science, etc.) et les maintenir dans la durée. Elle renforcera également les compétences en vision intégrée et prospective de la production des déchets au cours du cycle électronucléaire et conservera une forte capacité à organiser une mobilité interne fonctionnelle et/ou hiérarchique.

Enfin, l'attractivité élevée de l'Agence en matière de rémunération financière et non financière, ainsi que les efforts entrepris en matière de qualité de vie au travail, lui permettront de se doter des talents nécessaires dans un marché de l'emploi tendu.



## Objectif N° 7-4

### — RENFORCER LA PERFORMANCE DE L'ANDRA

Au-delà de la maîtrise technique de ses projets et de ses activités, l'Andra, en tant qu'établissement public, est redevable de l'utilisation de ses ressources et se doit d'être exemplaire dans leur maîtrise.

Le renforcement de l'évaluation et de la maîtrise des risques stratégiques et de la maîtrise des frais généraux de l'Andra sont autant d'actions déjà en place et qui seront poursuivies durant le présent contrat.

La maîtrise des coûts et du planning du projet Cigéo sera également un des objectifs de ce contrat. L'Andra déterminera les outils et méthodes à déployer pour maîtriser la phase de construction du chantier de Cigéo. La rentabilité et l'équilibre financier des contrats de prise en charge et de stockage des déchets seront également assurés. L'Andra renforcera son plan de contrôle interne pour s'assurer que toutes les activités sensibles font systématiquement l'objet d'un contrôle de conformité.

Elle poursuivra également le chantier d'évolution de son système d'information pour le rendre unifié, piloté, mieux sécurisé, et favorisant la collaboration, ainsi que celui d'évolution des outils achats dans un contexte où le projet Cigéo entraîne d'ores et déjà des achats complexes et pour des montants élevés qui s'intensifieront en phase de construction.

En soutien au renforcement de sa performance, l'Agence poursuivra le déploiement du management des connaissances (*knowledge management*) dans son fonctionnement opérationnel et en intégrera les pratiques dans les activités courantes ; la capitalisation et la transmission des savoirs et savoir-faire sont d'autant plus une nécessité que le projet Cigéo et les projets et activités de l'Agence se déroulent sur des temps longs.

De même, l'Agence poursuivra le développement de sa capacité d'innovation interne en matière de services rendus par l'Andra, de solutions techniques mises en œuvre, mais aussi d'organisation et de fonctionnement grâce à des actions internes régulièrement renouvelées.

Le réaménagement de certaines équipes du siège en 2023 sera l'opportunité de repenser les espaces de travail pour plus de collaboration, d'engagement, de créativité et de productivité. L'attractivité de ces espaces et leur adaptation aux nouvelles méthodes de travail et de management, en lien avec le déploiement du télétravail et des outils virtuels collaboratifs, contribueront à soutenir la performance des équipes.

Le décret du 23 juillet 2019, relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, conduira l'Andra à étudier, en particulier pour le bâtiment historique du siège, différents scénarios de jouvence et d'aménagement dont la mise en œuvre pourra être progressivement lancée sur la période du contrat.





## Objectif N° 7-5

### — DÉVELOPPER LA DÉMARCHE RSE AU SEIN DE L'ANDRA

L'Andra est fortement engagée dans une démarche de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), facteur important d'attractivité, et mobilise régulièrement ses salariés sur des sujets tels que la qualité de vie au travail (QVT), la diversité et le développement durable. En tant qu'opérateur de l'État, l'Agence se doit d'être exemplaire, dans la mesure du possible, pour participer à son échelle à la transition écologique. Elle est ainsi engagée dans le dispositif des « Services publics écoresponsables », impulsé par l'État et sous la tutelle du ministère de la Transition écologique. Elle assure d'ailleurs à ce titre la responsabilité d'une des « files » avec l'IRSN, l'IFP Énergies nouvelles (IFPEN), l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) et l'Agence nationale de garantie pour les droits des mineurs (ANGDM).

L'Agence continuera à mener plus particulièrement des actions fortes sur ses quatre piliers d'engagement RSE : en matière de qualité de vie

au travail pour préserver la santé et le bien-être de ses collaborateurs (projet d'accord collectif sur les aidants, programme annuel bien-être et gestion du stress, diagnostic sur les risques psychosociaux) ; d'inclusion pour favoriser le maintien dans l'emploi et le recrutement des personnes en situation de handicap (avec la mise en œuvre d'une mission handicap), de diminution de son empreinte carbone pour contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique, notamment dans les secteurs du numérique, de la mobilité et de la consommation d'énergie ; et enfin de consommation responsable pour limiter l'impact sur l'environnement et les ressources naturelles (alimentation durable, économie circulaire, achats écoresponsables).

Elle s'appuiera sur des pratiques de co-construction avec les personnels de l'Agence, à l'instar de celles menées pour le réaménagement des locaux du siège et dans le cadre des comités RSE.



### TABLEAU DE SYNTHÈSE

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Description de la MOA Cigéo	7-1
	Note d'organisation de l'exploitant nucléaire Cigéo	7-1
	Programme de formation à la sûreté nucléaire	7-2
	Feuille de route et plan pluriannuel en matière de responsabilité sociétale des entreprises (RSE)	7-5
	Diagnostic des risques psychosociaux (RPS)	7-5
2023	Processus de gestion du système d'information (SI)	7-4
	Accord d'intéressement 2023-2026 incluant les objectifs en matière de RSE	7-5
	Scénarios de mise en conformité du siège au décret « tertiaire » (décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réductions de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire)	7-5
2026	Outils de maîtrise des coûts et du planning de Cigéo	7-4
	Accord d'intéressement 2026-2028 incluant les objectifs en matière de RSE	7-5
Annuel	Bilan du management des connaissances	7-4
	Bilan de l'innovation interne	7-4
	Certification ISO 9001	7-4
	Revue D2LTA	7-3

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Nombre de personnes formées à la sûreté nucléaire	Pas de cible	7-2
Taux d'entretiens annuels pour les personnes éligibles	100 %	7-3
Nombre de personnes ayant suivi au moins une formation dans l'année	Pas de cible	7-3
Frais généraux de l'Andra (en moyenne sur la période du contrat, base valeur 2021)	< 14,5 M€ par an	7-4
Rentabilité des contrats de prise en charge des déchets	> 0	7-4
Baisse du volume stocké sur les serveurs de messagerie de l'Agence à fin 2022 (mesurée par rapport à la valeur au 1 <sup>er</sup> juin 2020)	15 %	7-5
Baisse de la consommation de papier destinée à la reprographie individuelle à fin 2022, hors reprographie centralisée (base fiscale éco-folio + papier mesurée au 31 décembre 2019)	5 %	7-5
Montant des émissions de CO <sub>2</sub> générées par les voitures de location de courte durée au départ du siège (à fin 2022)	≤ 390 km/ETPT	7-5
Indicateurs RSE pour 2023 à 2026	Définis selon la feuille de route RSE	7-5
Nombre d'heures d'insertion réalisées dans les contrats de travaux, de services et de prestations intellectuelles signés après le 1 <sup>er</sup> janvier 2022	10 000 heures sur la durée du COP	7-5



# Annexes

1. Tableau des axes stratégiques mis en place en réponse aux enjeux du contrat
2. Tableau récapitulatif des livrables et des jalons (hors PNGMDR)
3. Tableau récapitulatif des indicateurs et des cibles
4. Tableau récapitulatif des objectifs de développement durable auxquels l'Andra contribue

## Annexe 1

### TABLEAU DES AXES STRATÉGIQUES MIS EN PLACE EN RÉPONSE AUX ENJEUX DU CONTRAT

ENJEUX	Apporter aux pouvoirs publics les moyens de prendre les grandes décisions relatives aux filières de gestion pour tous les déchets, en application du PNGMDR 2021-2025	Organiser l'Andra pour passer d'une maîtrise d'ouvrage de conception à une maîtrise d'ouvrage de réalisation de Cigéo et engager les travaux préalables de Cigéo	Maintenir un haut niveau de performance de l'Agence en matière de sûreté et d'environnement, de santé et de sécurité, de responsabilité sociétale, de dialogue et de concertation, de satisfaction des clients de l'Andra, producteurs de déchets, et de maîtrise des coûts
TYPES DE MISSION			
AGENCE PUBLIQUE	Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes (axe 2)		Conforter la prise en compte de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cœur des projets et des activités de l'Andra (axe 5)
ÉTABLISSEMENT DE RECHERCHE	Adapter et conduire les recherches et études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets (axe 4)		
MAÎTRE D'OUVRAGE		Réussir Cigéo collectivement (axe 1)	Poursuivre le dialogue avec la société et garantir l'équité intergénérationnelle et territoriale (axe 6)
OPÉRATEUR INDUSTRIEL			Maintenir l'excellence industrielle de l'exploitation des centres de stockage, de la collecte, de l'entreposage des déchets, et de la dépollution de sites (axe 3) Renforcer la performance de l'Agence et conduire sa transformation (axe 7)



## Annexe 2

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DES LIVRABLES ET DES JALONS (HORS PNGMDR)

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2022	Esquisse de la feuille de route vers la construction de Cigéo	1-4
	Retour d'expérience de la première Opération diagnostic radium	3-6
	Programme d'activités scientifiques et technologiques dans le Laboratoire souterrain	4-1
	Programme d'activités scientifiques et technologiques incluant les démonstrateurs	4-4
	Programme pluriannuel de santé et de sécurité au travail (SST)	5-3
	Réception des travaux de la fonderie du Val d'Osne	6-3
	Description de la MOA Cigéo	7-1
	Note d'organisation de l'exploitant nucléaire Cigéo	7-1
	Programme de formation à la sûreté nucléaire	7-2
	Feuille de route et plan pluriannuel d'actions en matière de responsabilité sociétale des entreprises (RSE)	7-5
	Diagnostic des risques psychosociaux (RPS)	7-5
2023	Feuille de route détaillée vers la construction de Cigéo	1-4
	Planning directeur opérationnel du projet Cigéo	1-4
	Règles générales d'exploitation (RGE) et Plan d'urgence interne (PUI) du CSA mis à jour (mars)	3-1
	Rapport de sûreté du CSA mis à jour (mars)	3-1
	Définition du périmètre géographique et temporel de la tranche 11 du CSA	3-4
	Règles générales d'exploitation (RGE) et Plan d'opérations internes (POI) du Cires mis à jour (6 mois après la date d'obtention de l'arrêté d'autorisation d'extension)	3-1
	Rapport de fin d'essais du funiculaire	4-1
	Bilan de l'impact socio-économique des centres (sauf CSM)	6-8
	Processus de gestion du système d'information (SI)	7-4
	Accord d'intéressement 2023-2026 incluant les objectifs en matière de RSE	7-5
	Scénario de mise en conformité du siège au décret « tertiaire »	7-5
2024	Démarrage des travaux d'extension du Cires	3-3
	Début de mise en œuvre des démonstrateurs d'ouvrages de fermeture au Laboratoire souterrain	4-1
	Programme d'activités scientifiques et technologiques dans le Laboratoire souterrain, mis à jour	4-4
	Programme d'activités scientifiques et technologiques, incluant les démonstrateurs, mis à jour	4-4
2025	Plan d'aménagement de la zone entreprise du CSA	3-4
	Rapport de fin d'essai du pont stockeur en alvéole MA-VL	4-1
	Rapport d'essai de la façade d'accostage MA-VL	4-1
	Rapport d'études de faisabilité de la construction de conteneurs en céramique à propriétés mécaniques renforcées et de la faisabilité des soudures	4-2
Préparation de la construction du jumeau numérique phénoménologique de Cigéo en intégrant des briques technologiques de base (écosystème numérique, interopérabilité, etc.), sur la base de jumeaux numériques à échelle réduite	4-3	



## SUITE DU TABLEAU RÉCAPITULATIF DES LIVRABLES ET DES JALONS (HORS PNGMDR)

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
2026	Réalisation des premiers démonstrateurs complets de l'alvéole HA au Laboratoire souterrain	4-1
	Fin de mise en place des démonstrateurs d'ouvrages de fermeture au Laboratoire souterrain	4-1
	Dossier de demande de prolongation d'exploitation du Laboratoire souterrain au-delà de 2030	4-4
	Avis du Comité éthique et société	6-2
	Bilan des actions sociales sur le territoire de Meuse/Haute-Marne	6-3
	Outils de maîtrise des coûts et du planning de Cigéo	7-4
	Accord d'intéressement 2026-2028 incluant les objectifs en matière de RSE	7-5
À définir selon le programme d'activités scientifiques et technologiques	Plan de développement des outils de simulation numérique multi-physique et multi-composants	4-2

## JALONS ANNUELS

LIVRABLE	OBJECTIF
Plans de management de l'environnement des sites et du siège mis à jour	5-2
Certification ISO 14001	5-2
Plans de management de la santé et de la sécurité des sites et du siège mis à jour	5-3
Bilan santé et sécurité au travail des sites et du siège	5-3
Certification ISO 45001	5-3
Les Essentiels de l'Inventaire national	6-1
Présentations au HCTISN (2/an)	6-4
Présentations au GT PNGMDR	6-4
Bilan environnemental et sanitaire des centres	6-8
Bilan du management des connaissances	7-4
Bilan de l'innovation interne	7-4
Certification ISO 9001	7-4
Revue D2LTA	7-3

## AUTRES JALONS

JALON	LIVRABLE	OBJECTIF
Selon la CNAR	Études de gestion des sites pollués	3-6
À définir par l'État	Dossier de chiffrage du projet Cigéo	1-4



## Annexe 3

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INDICATEURS ET DES CIBLES

INDICATEUR	CIBLE	OBJECTIF
Pourcentage d'études réalisées, prévues par le PNGMDR	80 % sur la durée du COP	TOUS
Nombre d'événements INES de niveau 1	≤ 2	3-1
Nombre d'événements INES de niveau 2	0	3-1
Note de satisfaction des clients	≥ 80 %	3-2
Taux de prise en charge des déchets au CSA et au Cires	≥ 96 %	3-2
Résorption des colis en stock au bâtiment de regroupement de tri et de traitement de déchets (BRTT), en plus du traitement de l'équivalent des colis collectés dans l'année	10%/an	3-5
Échelle TRL pour les composants ouvragés	À définir selon le programme d'activités scientifiques et technologiques	4-1
Nombre de dépassement des limites de rejet radiologique (CIZA et CSM)	0	5-2
Nombre d'accidents du travail déclarés en 2022 (personnels Andra et personnels prestataires)	<16	5-3
Autres indicateurs sécurité	Selon le programme SST	5-3
Nombre de participations aux initiatives des acteurs du territoire (Clis, etc.)	30/an	6-3
Nombre d'opérations organisées en direction des acteurs locaux (vœux, rencontres annuelles, rencontres bilatérales)	10/an	6-3
Nombre de personnes participant aux concertations/dialogues divers/visites sites/journées portes ouvertes	Pas de cible	6-3
Nombre de réunions de concertation sur le projet Cigéo	4/an	6-4
Nombre de réunions d'information ou de concertation dans l'Aube et la Manche	2/an	6-8
Montant des achats locaux en Meuse/Haute-Marne	Pas de cible	6-3
Nombre de personnes formées à la sûreté nucléaire	Pas de cible	7-2
Taux d'entretiens annuels pour les personnes éligibles	100 %	7-3
Nombre de personnes ayant suivi au moins une formation dans l'année	Pas de cible	7-3
Frais généraux de l'Andra (en moyenne sur la période du contrat, base valeur 2021)	< 14,5 M€ par an	7-4
Rentabilité des contrats de prise en charge des déchets	> 0	7-4
Baisse du volume stocké sur les serveurs de messagerie de l'Agence à fin 2022 (mesurée par rapport à la valeur au 1 <sup>er</sup> juin 2020)	15 %	7-5
Baisse de la consommation de papier destinée à la reprographie individuelle à fin 2022, hors reprographie centralisée (base fiscale éco-folio + papier mesurée au 31 décembre 2019)	5 %	7-5
Montant des émissions de CO <sub>2</sub> générées par les voitures de location de courte durée au départ du siège (à fin 2022)	≤ 390 km/ETPT	7-5
Indicateurs RSE pour 2023 à 2026	Définis selon la feuille de route RSE	7-5
Nombre d'heures d'insertion réalisées dans les contrats de travaux, de services et de prestations intellectuelles signés après le 1 <sup>er</sup> janvier 2022	10 000 heures sur la durée du COP	7-5



## Annexe 4

### TABLEAU RÉCAPITULATIF DES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE AUXQUELS L'ANDRA CONTRIBUE

PICTO	ODD	OBJECTIF DU COP	
	<b>3 – Bonne santé et bien-être</b>	<b>7-5</b>	Développer la démarche RSE au sein de l'Andra
	<b>4 – Education de qualité</b>	<b>7-3</b>	Explorer, maintenir et développer le capital humain de l'Andra
	<b>5 – Egalité entre les sexes</b>	<b>7-5</b>	Développer la démarche RSE au sein de l'Andra
	<b>6 – Eau propre et assainissement</b>	<b>3-1</b>	Maîtriser la sûreté des centres de l'Aube et de la Manche
		<b>5-1</b>	Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires dans la gestion des déchets
		<b>5-2</b>	Maîtriser les impacts environnementaux et sanitaires sur et au voisinage des sites de l'Andra
	<b>8 – Travail décent et croissance économique</b>	<b>5-3</b>	Maîtriser la santé et la sécurité des collaborateurs et des prestataires sur les sites et les chantiers de l'Andra
		<b>7-4</b>	Renforcer la performance de l'Andra
	<b>9 – Industrie infrastructure et innovation</b>	<b>1-4</b>	Préparer la construction initiale de Cigéo et réaliser les opérations préalables
		<b>4</b>	Adapter et conduire les recherches et études nécessaires aux développements et aux évolutions des filières de déchets
		<b>7-4</b>	Renforcer la performance de l'Andra
	<b>11 – Villes et communautés durables</b>	<b>6-3</b>	Renforcer l'intégration du futur Cigéo en Meuse/Haute-Marne, maintenir la dynamique du territoire
	<b>12 – Consommation et production responsable</b>	<b>2</b>	Anticiper les besoins futurs pour la gestion des déchets radioactifs et structurer les filières correspondantes
		<b>5-1</b>	Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires dans la gestion des déchets
		<b>5-2</b>	Maîtriser les impacts environnementaux et sanitaires sur et au voisinage des sites de l'Andra
		<b>7-5</b>	Développer la démarche RSE au sein de l'Andra
	<b>15 – Vie terrestre</b>	<b>3-6</b>	Réaliser les dépollutions de sites décidées par la CNAR
		<b>5-1</b>	Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires dans la gestion des déchets
		<b>5-2</b>	Maîtriser les impacts environnementaux et sanitaires sur et au voisinage des sites de l'Andra
		<b>5-4</b>	Améliorer la connaissance et la capacité de modélisation de l'environnement, à l'état actuel et à long terme, en incluant les services écosystémiques
		<b>5-5</b>	Asseoir et mettre en œuvre des mesures de compensation partagées avec les parties intéressées
	<b>16 – Paix justice et institutions efficaces</b>	<b>1-1</b>	Définir la gouvernance de Cigéo
		<b>6-1</b>	Informier le public sur les déchets radioactifs et leur gestion
		<b>6-3</b>	Renforcer l'intégration du futur Cigéo en Meuse/Haute-Marne, maintenir la dynamique du territoire
		<b>6-4</b>	Poursuivre la concertation sur le projet Cigéo
		<b>6-5</b>	Contribuer à mettre en exergue les jalons-clés de la gestion des déchets HA et MA-VL et à clarifier les modalités d'association et d'information du public aux décisions associées à ces jalons
		<b>6-8</b>	Maintenir le lien avec les territoires de l'Aube et de la Manche





AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION  
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean Monnet  
92298 Châtenay-Malabry cedex  
Tél. 01 46 11 80 00  
[www.andra.fr](http://www.andra.fr)