



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



RAPPORT D'INFORMATION

SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE
ET LA RADIOPROTECTION

2024

CSA | CENTRE DE STOCKAGE DE L'AUBE



Préambule

LE CENTRE DE STOCKAGE DE L'AUBE, installation nucléaire de base gérée par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), publie chaque année un rapport d'activité conformément aux articles L. 125-15 et L. 125-16 du code de l'environnement (ex-article 21 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire).

Ces articles précisent que tout exploitant d'une installation nucléaire de base établit chaque année un rapport qui contient des informations concernant la sûreté nucléaire, la radioprotection, la sécurité, la surveillance de l'environnement du site. Toutes les données présentes dans ce document sont issues de différents bilans et rapports réglementaires remis aux autorités de contrôle.

Ce document est rendu public et il est transmis notamment à la Commission locale d'information de Soulaines et au Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

© Andra • DDP/DICOM/25-0030 • Juin 2025 • ISSN 2274-4525

Conception-réalisation : www.kazoar.fr

Crédits photos : Andra, Lauriane Becet, Olivier Douard, AirDrone, Nicolas Dohr, Éric Larrayadiou, Sophie Dubois, Vincent Duterme.



Impression : Imprimerie Moderne • Impression certifiée Imprim'vert avec des encres végétales sur un papier issu de forêts durablement gérées – 600 exemplaires.

Gratuit • Ne peut être vendu.

L'Andra



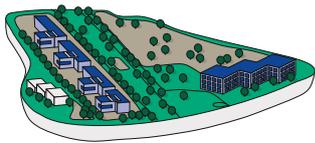
Pour en savoir plus,
rendez-vous sur
andra.fr

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est un établissement public à caractère industriel et commercial placé sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, l'Environnement et la Recherche.

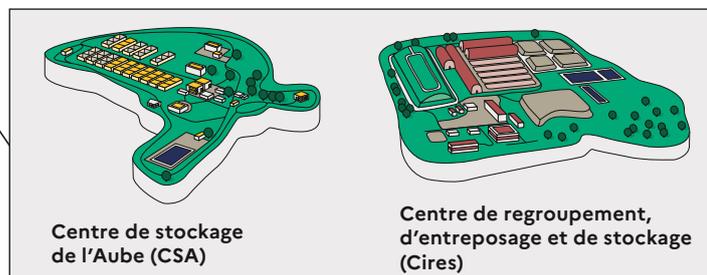
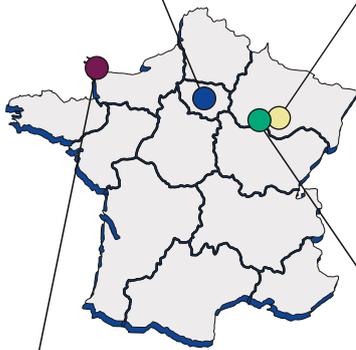
Elle employait 750 salariés au 31 décembre 2024, répartis sur plusieurs sites.

Implantations de l'Andra

Le siège social
à Châtenay-Malabry (92).

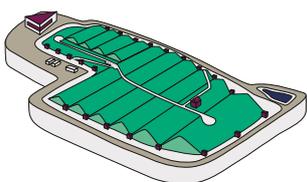


Le Centre de Meuse/Haute-Marne (CMHM) comprenant le Laboratoire de recherche souterrain et l'Écothèque situés sur la commune de Bure (55) et l'Espace technologique sur la commune de Saudron (52).



Centre de stockage de l'Aube (CSA)

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



Le Centre de stockage de la Manche (CSM) situé sur la commune de Digulleville (50).

Les deux centres industriels de l'Andra dans l'Aube (10) : le **Centre de stockage de l'Aube (CSA)** situé sur les communes de Soulaines-Dhuys, Ville-aux-Bois et Épothémont et le **Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)** sur les communes de Morvilliers et La Chaise.

Sommaire

1

PRÉSENTATION | P. 3

1. Le Centre de stockage de l'Aube (CSA) | P. 4

2. Les équipements du CSA | P. 5

3. Le bilan d'exploitation 2024 du CSA | P. 6

2

DISPOSITIONS | P. 9

1. La sûreté nucléaire | P. 10

2. La radioprotection | P. 14

3

SURVEILLANCE | P. 17

1. La surveillance de l'environnement et les rejets | P. 18

2. La gestion des déchets produits sur le CSA | P. 30

4

DIALOGUE ET INFORMATION | P. 32

Les actions en matière de transparence | P. 33

5

CONCLUSION | P. 38

1. Les recommandations du Comité social et économique (CSE) | P. 39

2. Le CSA à la loupe | P. 40

3. Glossaire | P. 41

1

PRÉSENTATION

1. Le Centre de stockage de l'Aube (CSA) | P. 4
2. Les équipements du CSA | P. 5
3. Le bilan d'exploitation 2024 du CSA | P. 6

1. Le Centre de stockage de l'Aube (CSA)

Implanté sur les communes de Soulaines-Dhuys, Ville-aux-Bois et Épothémont dans le département de l'Aube, le Centre de stockage de l'Aube (CSA) est dédié au stockage des déchets radioactifs de faible et moyenne activité principalement à vie courte (FMA-VC)*. Mis en service en 1992, il a pris le relais du Centre de stockage de la Manche.

Le CSA est une Installation nucléaire de base (INB n° 149) exploitée par l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs). D'une superficie totale de 95 hectares, dont 30 réservés au stockage des déchets, ce centre est autorisé à accueillir 1 million de m³ de colis de déchets radioactifs. À fin 2024, environ 38,7 % de cette capacité totale de stockage autorisée étaient atteints.

Les déchets FMA-VC sont majoritairement des petits équipements contaminés lors de la maintenance et l'exploitation d'installations nucléaires françaises (gants, vêtements, outils...). Ils proviennent également de laboratoires de recherche, d'hôpitaux, d'universités... ou d'opérations d'assainissement et de démantèlement.

Les déchets sont conditionnés dans des colis (fûts, caissons) en béton ou en métal avant d'être stockés au CSA, dans des ouvrages en béton armé.

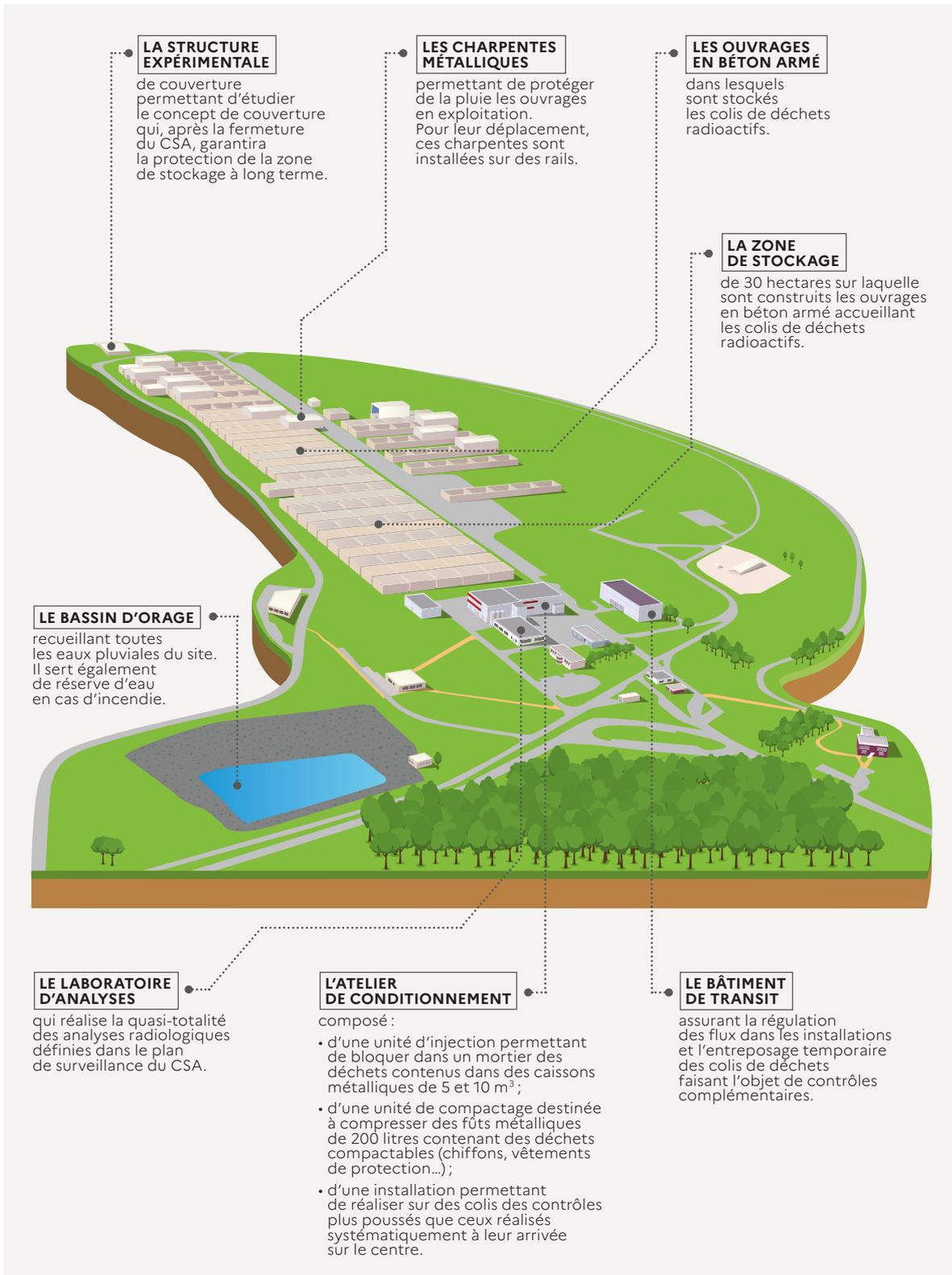
Au 31 décembre 2024, le CSA employait 90 salariés Andra et près de 100 personnes travaillant sur le centre pour le compte d'entreprises extérieures.



Vue aérienne du CSA

* Les déchets à vie courte ont une période radioactive inférieure ou égale à 31 ans, c'est-à-dire qu'au bout de cette période, ils ont perdu la moitié de leur radioactivité.

2. Les équipements du CSA



3. Le bilan d'exploitation 2024 du CSA

Les livraisons

Les colis de déchets radioactifs sont acheminés jusqu'au CSA directement par camions depuis les sites producteurs qui sont responsables du transport. Les livraisons sont également possibles par voie ferroviaire jusqu'au terminal ferroviaire de Brienne-le-Château (à 15 kilomètres environ du centre). Dans ce cas, les colis sont ensuite transbordés sur des camions pour être livrés au CSA.



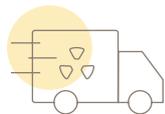
Livraison de colis de déchets

En 2024, toutes les expéditions ont été livrées par route depuis les sites de production jusqu'au CSA. **Cela a représenté 1010 véhicules en 2024.**

18 798 colis de déchets radioactifs, représentant **9 948 m³**, ont été réceptionnés au CSA en 2024. Ils provenaient principalement d'installations d'EDF pour 74,4 % du volume total livré, d'Orano pour 13,1 %, du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) pour 11,8 % et de producteurs non électronucléaires pour 0,7 %.

Depuis 1992, **802 342 colis** de déchets ont été pris en charge par le CSA, soit **424 405 m³**.

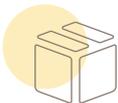
CHIFFRES CLÉS



1 010
VÉHICULES
pour acheminer
les colis en 2024



18 798
COLIS DE DÉCHETS
livrés en 2024



7 866
COLIS DE DÉCHETS
stockés en 2024

Le stockage

En 2024, **7 866 colis de déchets** ont été stockés, représentant un volume de **8 377 m³**.

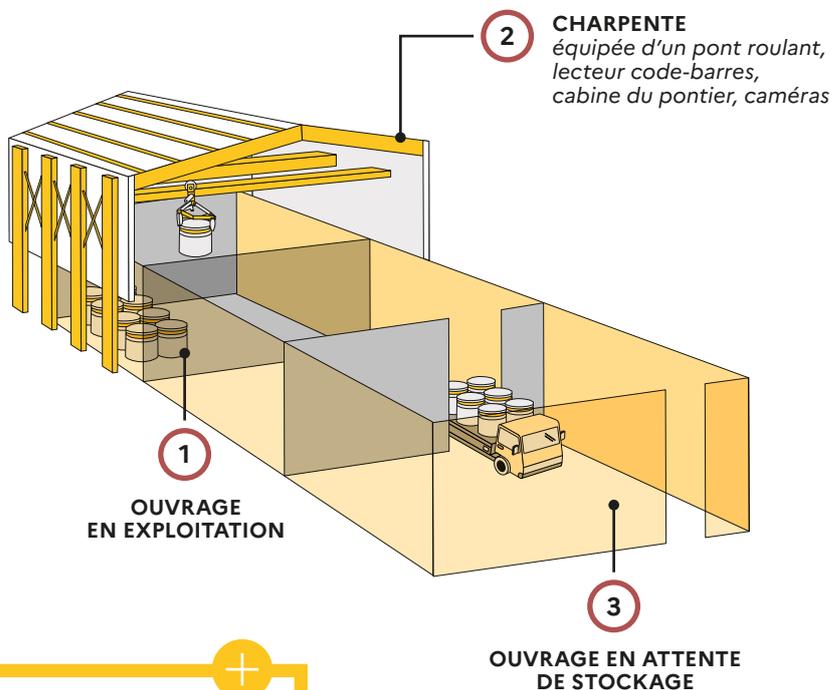
Le compactage de certains fûts métalliques de 200 litres reconditionnés ensuite dans des fûts de 450 litres explique la différence entre le nombre de colis de déchets livrés et le nombre de colis stockés.

Depuis 1992, **436 685 colis** de déchets ont été stockés, soit **386 955 m³**, ce qui représente environ **38,7 %** de la capacité volumique totale de stockage autorisée.

Sur la base des estimations des volumes de déchets à venir au cours des prochaines années, fournies par les producteurs, la capacité totale du centre devrait être atteinte dans une cinquantaine d'années environ.

Les ouvrages de stockage

Les colis de déchets radioactifs sont stockés, en surface, dans des ouvrages en béton armé de 25 m de côté et de 8 m de hauteur.



À fin 2024, **165 ouvrages** étaient remplis de colis de déchets radioactifs et fermés par une dalle de béton.

IL EXISTE DEUX TYPES D'OUVRAGES

1. LES OUVRAGES BÉTONNÉS

BÉTONNAGE COUCHE PAR COUCHE

Ils sont destinés à recevoir les colis métalliques qui sont stockés par niveaux successifs. Une couche de béton est coulée après chaque niveau de colis de déchets afin d'assurer la résistance mécanique du stockage et le confinement de la radioactivité des déchets.



2. LES OUVRAGES GRAVILLONNÉS

GRAVILLONNAGE EN FIN DE REMPLISSAGE

Ils sont dédiés au stockage des colis en béton qui sont empilés jusqu'au remplissage total de l'ouvrage. Du gravier est ensuite déversé entre les colis pour assurer leur blocage dans l'ouvrage.



L'unité de compactage

Le Centre de stockage de l'Aube dispose d'une presse permettant de réduire le volume des déchets compactables avant de les stocker.

Depuis le début de l'exploitation du CSA, **497 551 fûts de 200 litres** ont été compactés et transformés en **139 361 colis de 450 litres**. Ceci correspond à une moyenne de **3,57 galettes** par fût de 450 L et à un taux de compactage de **1,63 en volume**.

En 2024, **12 639 fûts métalliques** de 200 litres ont été compactés et placés dans **2 602 nouveaux emballages** de 450 litres.

Ceci correspond à une moyenne de **4,86 fûts compactés** par colis de 450 litres et à un taux de compactage de **2,21 en volume**.



Compactage d'un fût de 200 litres



L'unité d'injection

Un colis est généralement constitué d'environ 20 % de déchets radioactifs et de 80 % de matériau d'enrobage (mortier) afin de confiner la radioactivité à l'intérieur du colis et de bloquer les déchets. Ce conditionnement est dans la plupart des cas réalisé par le producteur et dans ses installations avant l'expédition des colis de déchets au CSA.

Certains caissons métalliques de 5 m³ et 10 m³ contenant des déchets volumineux sont toutefois livrés sans le mortier. L'injection de ce matériau est alors effectuée sur le centre.

En 2024, **173 caissons de 5 m³** et **22 caissons de 10 m³** ont été injectés dans l'atelier de conditionnement des déchets.

Depuis le début de l'exploitation du centre, **11 715 caissons de 5 m³** et **1 593 caissons de 10 m³** ont été injectés.



Caissons injectés de mortier

2

DISPOSITIONS

1. La sûreté nucléaire | P. 10

2. La radioprotection | P. 14

1. La sûreté nucléaire

La sûreté du centre repose sur un ensemble de dispositions matérielles et organisationnelles ayant pour objectif de protéger l'Homme et l'environnement contre les effets d'une éventuelle dispersion des radionucléides et des toxiques chimiques contenus dans les colis de déchets radioactifs.

Les principes de sûreté

Les objectifs de sûreté et les bases de conception pour les centres de surface destinés au stockage des déchets FMA-VC sont fixés dans les règles fondamentales de sûreté. Ces dernières sont édictées par les pouvoirs publics et leurs déclinaisons sont contrôlées par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR)*. La sûreté fait l'objet de réexamens réguliers tenant compte du retour d'expérience de l'exploitation du centre et de sa surveillance ainsi que des évolutions éventuelles de l'installation.

LES OBJECTIFS FONDAMENTAUX DE SÛRETÉ

1. La protection immédiate et différée des personnes et de l'environnement

L'action immédiate couvre la phase de fonctionnement du centre tandis que la protection différée couvre la phase de surveillance et de post-surveillance. Ces actions doivent être assurées envers les risques de dissémination de substances radioactives et d'irradiation qu'elles émettent.

2. La limitation de la durée nécessaire de la phase de surveillance

La Règle fondamentale de sûreté n° 1.2 précise que « la durée minimale nécessaire de surveillance est proposée par l'exploitant (...) la phase de post-surveillance du centre devra de toute façon pouvoir intervenir au plus tard 300 ans après le début de la phase de surveillance ».

DEUX PRINCIPES GUIDENT LA DÉMARCHE DE SÛRETÉ

1. LA ROBUSTESSE

Les constituants du stockage doivent garantir un maintien des fonctions de sûreté face aux événements envisageables tels qu'un séisme, une inondation, un incendie, une explosion...

2. LA DÉMONSTRABILITÉ

Le caractère sûr des concepts doit pouvoir être vérifié sans démonstrations complexes, notamment par recoupement d'argumentations multiples (calculs, raisonnements qualitatifs, retour d'expérience).

* L'ASNR (Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection) a été créée le 1^{er} janvier 2025 à la suite de la fusion de l'ASN (Autorité de sûreté nucléaire) et l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire).

Les dispositions techniques

Dès la conception du centre, et avant même son implantation, l'Andra a identifié toutes les sources de risques, dont les conséquences pourraient remettre en cause la sûreté du centre et être à l'origine d'un impact, radiologique ou non, sur les personnes et sur l'environnement : séisme, inondation, conditions climatiques extrêmes, chute d'avion, environnement industriel, chute de colis, incendie, explosion, intrusion volontaire ou involontaire.

Les dispositions nécessaires ont alors été prises pour prévenir ces risques, réduire leur probabilité, et limiter leurs effets sur les installations et l'environnement afin que leur impact reste maîtrisé en toutes circonstances et durant toute la vie du stockage.

Tous les dix ans, le Centre de stockage de l'Aube est soumis à un réexamen de sûreté. Son objectif est d'apprécier la conformité de l'installation au regard des règles qui lui sont applicables et de procéder à une analyse globale de la sûreté. En pratique, la partie relative à l'examen de conformité nécessite de passer en revue toute l'activité du CSA pour valider que l'installation et son exploitation restent conformes à la réglementation et à ses évolutions malgré le vieillissement des structures, les modifications matérielles de l'installation... Le second volet consiste à prendre en compte et étudier tous les événements à risque identifiés pour le CSA (explosion, intrusion...) ainsi que les barrières mises en place pour les prévenir et les neutraliser. Pour cet exercice, l'Andra retient des hypothèses actualisées par rapport aux scénarios de sûreté préalablement établis pour le centre afin de vérifier le respect des objectifs de sûreté de l'installation. Cet exercice permet de réévaluer les marges de sûreté disponibles au regard de situations accidentelles susceptibles de se produire. Toutes les simulations analysées pour le dernier dossier de réexamen de sûreté décennal du CSA montrent que, même dans des cas extrêmes, les objectifs de sûreté seraient respectés.

CONCEPT DE CONFINEMENT DE LA RADIOACTIVITÉ

Pour assurer sur le long terme le confinement de la radioactivité des déchets stockés au Centre de stockage de l'Aube, un ensemble d'éléments est mis en place.

1^{er} élément

LES COLIS EN BÉTON OU EN MÉTAL

contenant les déchets toujours sous forme solide et bloqués dans un matériau d'enrobage type mortier.

2^e élément

LES OUVRAGES DE STOCKAGE EN BÉTON ARMÉ

(dans lesquels sont disposés les colis de déchets) et

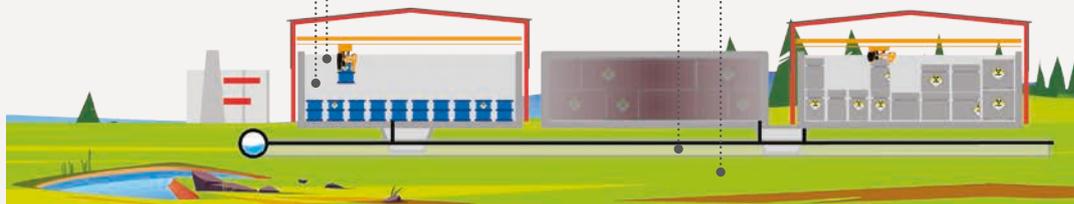
LE RÉSEAU DE COLLECTE

des eaux d'infiltration. Cette barrière de confinement sera renforcée à terme par une couverture définitive, qui pourrait être composée notamment d'argile présente sur le site. Cette couverture viendra recouvrir l'ensemble des ouvrages de stockage. Le concept de cette future couverture fait l'objet d'étude sur une structure expérimentale installée sur le CSA et bénéficie du retour d'expérience du Centre de stockage de la Manche.

3^e élément

LE MILIEU GÉOLOGIQUE

situé sous le centre et à son aval hydraulique, composé d'une couche de sable drainant et d'une couche d'argile protégeant les nappes souterraines. Cette barrière assure une fonction de confinement en cas de défaillance des premiers éléments pendant les phases d'exploitation, de fermeture et de surveillance.



Les inspections de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection



Les lettres de suite de ces inspections sont disponibles sur son site Internet.

Comme toutes les installations nucléaires de base, le Centre de stockage de l'Aube est soumis au contrôle rigoureux et indépendant de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) qui effectue régulièrement des inspections sur site.

En 2024, la division territoriale de Châlons-en-Champagne de l'ASNR a procédé à deux inspections concernant le CSA.

L'INSPECTION DU 30 JANVIER avait pour thème « Surveillance des intervenants extérieurs »

Cette inspection avait pour objectif de vérifier les dispositions prises par le CSA pour assurer la surveillance des intervenants qui exercent des activités importantes pour la protection des intérêts.

Pour ce faire, les inspecteurs ont examiné les modalités de sélection des entreprises extérieures et la maîtrise de la sous-traitance, ainsi que le processus d'élaboration et de réalisation du programme de surveillance des intervenants extérieurs. Ils se sont également rendus sur le terrain (visite de la salle de conduite centralisée de l'atelier de conditionnement des déchets, du bâtiment mécanique, du bureau de réception des colis et de deux ouvrages de stockage en exploitation) pour interroger au hasard des prestataires.

Dans leurs conclusions, les inspecteurs considèrent que « l'organisation définie et mise en œuvre par le CSA pour le choix des prestataires, dont les intervenants extérieurs, apparaît maîtrisée et adaptée aux enjeux ».

L'INSPECTION DU 13 AU 14 MAI portait sur la conformité à l'agrément du laboratoire de mesure de radioactivité dans l'environnement du CSA

Cette inspection s'est déroulée en deux parties :

- 1/2 journée en salle pour examiner le manuel qualité (et ses procédures annexes) du laboratoire et vérifier par sondage la réalisation effective de travaux et de suivi. Les inspecteurs se sont notamment intéressés à l'organisation du pôle qualité et documentation du CSA auquel appartient le laboratoire d'analyses.

Une attention particulière a été portée à la gestion des prestataires, des exercices inter-laboratoires, au suivi des indicateurs et aux méthodes permettant d'assurer l'impartialité et la confidentialité des mesures ;

- 1/2 journée sur le terrain, pour suivre des échantillons depuis leur prélèvement jusqu'au rendu des résultats par le laboratoire. Les inspecteurs ont également contrôlé l'état des équipements et du laboratoire lui-même.

Les inspecteurs ont noté « très positivement la robustesse du référentiel qualité mis en place sur le site pour assurer la surveillance de l'environnement ainsi que la bonne maîtrise de cette activité par les agents ».

BILAN 2024

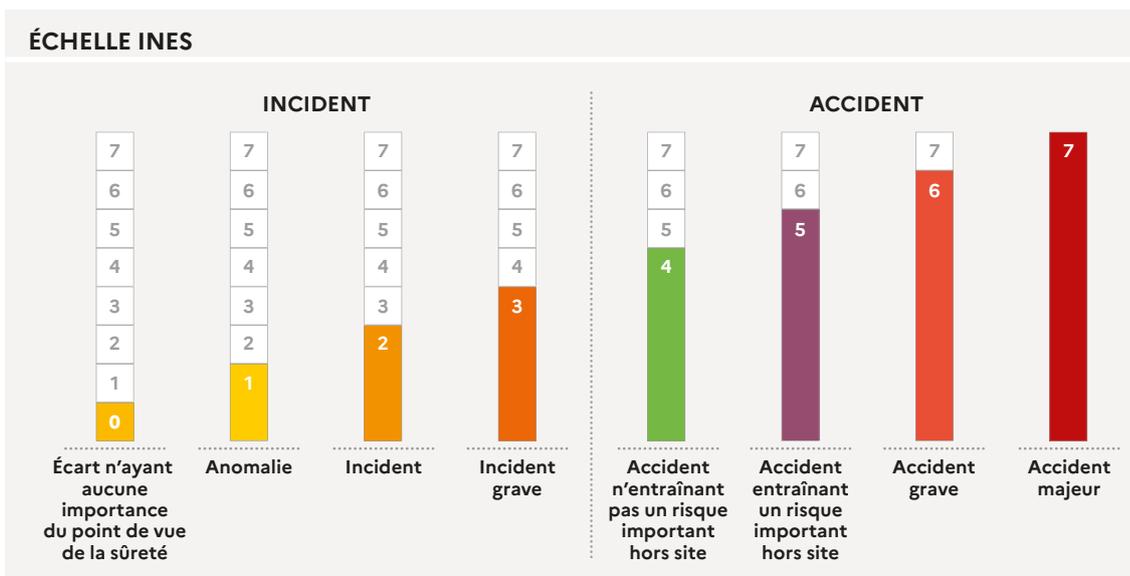
Dans son *Rapport sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France 2024*, l'ASNR « considère que le CSA est exploité dans des conditions satisfaisantes dans les domaines de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de l'environnement. Les inspections menées en 2024 ont notamment permis de constater une organisation maîtrisée et adaptée aux enjeux pour le choix et la surveillance des prestataires, ainsi qu'un référentiel qualité robuste, bien maîtrisé et suivi pour assurer la surveillance de l'environnement sur le site ».

Les incidents et accidents survenus sur le centre

L'Andra a l'obligation de déclarer à l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) tout événement significatif susceptible de porter atteinte à la radioprotection des personnes, à la sûreté des installations, à la protection de l'environnement, au transport de matières dangereuses, conformément au code de la santé publique et à la réglementation relative aux installations nucléaires.

Ces déclarations comportent une proposition de classement, selon l'échelle INES, soumise à l'ASNR, seule responsable de la décision finale de classement. L'échelle internationale des événements nucléaires (INES de l'anglais *International Nuclear Event Scale*) sert à mesurer la gravité d'un événement survenant sur une installation nucléaire. Elle a été mise en application sur le plan international à partir de 1991.

Les déclarations sont également transmises, en ce qui concerne le CSA, aux autorités locales, aux maires des communes d'implantation du centre et au président de la Commission locale d'information de Soulaïnes-Dhuys.



En 2024, l'Andra a déclaré deux événements significatifs relatifs à la sûreté classés au niveau 0 sur l'échelle INES :

- **le premier événement** portait sur le constat d'un joint mal posé sur l'une des canalisations du système de collecte des eaux éventuellement infiltrées au travers des ouvrages de stockage. Des analyses sur un échantillon de liquide et le remplacement des joints ont été réalisés. Cet événement n'a eu aucun impact sur le personnel et l'environnement et a été classé au niveau 0 de l'échelle INES.
- **le second événement** est consécutif à un contrôle non destructif sur un fût de 200 litres en provenance du CEA Marcoule au cours duquel l'Andra a détecté une activité non conforme. L'étude de cet écart a permis d'identifier un lot de colis stockés ne respectant pas le niveau de confinement exigé. L'analyse de sûreté a démontré l'absence d'impact sur le public et l'environnement avec une proposition de classement au niveau 0.

2. La radioprotection

La radioprotection est l'ensemble des règles, des procédures et des moyens de prévention et de surveillance visant à empêcher ou à réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants produits sur les personnes et l'environnement, directement ou indirectement.

Les trois principes fondamentaux

LA JUSTIFICATION

L'utilisation des rayonnements ionisants est justifiée lorsque le bénéfice qu'elle peut apporter est supérieur aux inconvénients de cette utilisation.

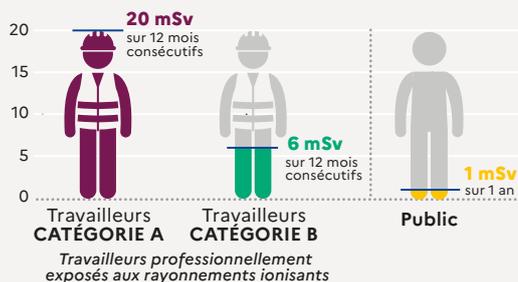
LA LIMITATION

Les expositions individuelles ne doivent pas dépasser les limites des doses efficaces.

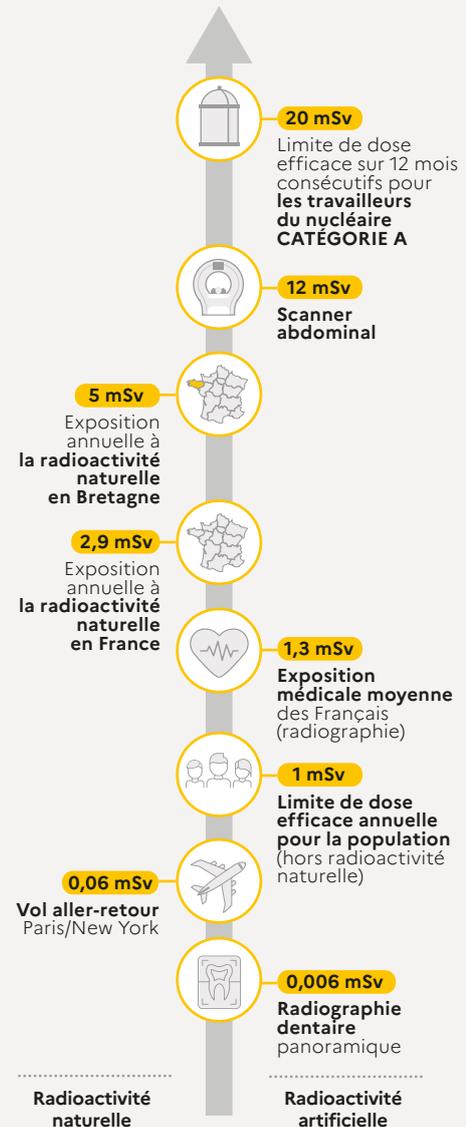
L'OPTIMISATION

Les expositions individuelles et collectives doivent être maintenues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible et en dessous des limites des doses efficaces, et ce compte tenu de l'état des techniques et des facteurs économiques et sociétaux. Il s'agit du principe « ALARA » (*As Low As Reasonably Achievable*, « Aussi bas que raisonnablement possible » en français).

LIMITE DES DOSES EFFICACES RÉGLEMENTAIRES PAR CATÉGORIE DE PERSONNES (hors radioactivité naturelle et médecine)



EXEMPLES D'EXPOSITIONS À LA RADIOACTIVITÉ

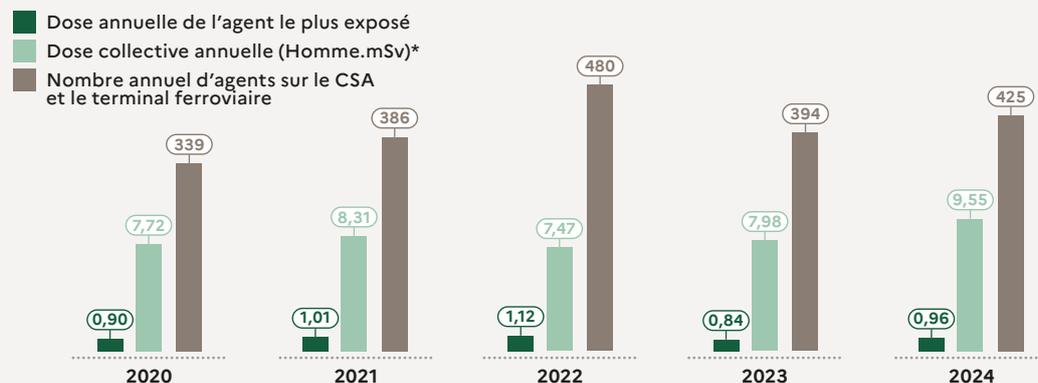


Source : ASNR (Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection)

La **dosimétrie** du personnel

La dose efficace engagée pour l'agent le plus exposé au CSA en 2024 s'élève à 0,958 mSv (millisievert). Il s'agit d'un travailleur, soumis à une surveillance individuelle renforcée (SIR), employé par l'opérateur industriel et affecté aux tâches de manutention et de conduite de pont.

BILAN COMPARATIF DE LA DOSIMÉTRIE OPÉRATIONNELLE ENTRE 2020 ET 2024



* La dose collective annuelle est la somme des doses individuelles reçues par les agents intervenant sur les installations du CSA sur une année.

La **sécurité** du personnel

La sécurité du personnel est une priorité à l'Andra. La maîtrise de celle-ci est organisée autour d'un système de management santé, sécurité et sûreté qui regroupe un certain nombre de dispositions organisationnelles, techniques et humaines. Pour chaque prestation, l'Andra transmet aux entreprises extérieures intervenant sur le centre un manuel qui fixe les règles à suivre en matière de sécurité plus particulièrement.

L'Andra établit pour chaque entreprise extérieure titulaire d'une prestation un plan de prévention écrit qui permet de prendre en compte l'environnement dans lequel l'entreprise va intervenir. Ce plan tient compte aussi des éventuelles situations de co-activités et des risques d'interférences mutuelles, pour lesquelles des mesures de prévention et de protection viennent compléter les risques propres à chaque entreprise.

En 2024, **111 nouveaux plans de prévention et 35 avenants** pour mise à jour de précédents plans ont été rédigés afin de garantir la sécurité de toutes les interventions sur le site. Dans le cadre de la maîtrise des prestataires, un programme d'inspections est également planifié. En 2024, cinq inspections ont ainsi été menées sur le CSA.

Enfin, chaque travailleur intervenant sur le centre suit obligatoirement une formation ou information* à la sécurité, à la protection de l'environnement et à la radioprotection. En fin de session, un questionnaire permet de valider les acquis du stagiaire.

* Les exigences réglementaires du Code du travail imposent à l'entreprise d'accueil (ici, l'Andra) de former son personnel et de délivrer une information aux salariés des entreprises extérieures intervenant sur le site.

En 2024, le Centre de stockage de l'Aube compte deux accidents du travail avec arrêt, deux accidents déclarés sans arrêt de travail, trois presque accidents sans gravité et trois situations à risque identifiées avec un presque accident.

Des sensibilisations sont régulièrement faites auprès des personnels pour éviter que ces situations ne se reproduisent.

Exercice de **sécurité réglementaire**

En tant qu'installation nucléaire de base, le CSA doit procéder, chaque année, à un exercice de sécurité réglementaire, appelé « ÉMILIE » (exercice de mise en œuvre des moyens d'intervention et de liaisons extérieurs), dont le principal objectif est de tester la coordination des secours internes avec les secours externes. En fonction des scénarios retenus, d'autres objectifs particuliers peuvent également être observés.

En 2024, l'exercice de sécurité réglementaire s'est déroulé le 4 juin. Il avait pour thématique une alerte météo de vigilance rouge permettant de tester notamment la gestion de mise en sécurité des personnes et des biens sur le CSA et la qualité de grèvement de l'organisation de crise.

L'organisation **qualité**

L'objectif du système de management intégré de l'Andra (SMI) est de garantir la performance de l'Agence en matière de qualité, de sûreté, de santé-sécurité au travail et d'environnement, le tout dans une dynamique d'amélioration continue. Cette démarche se conforme à plusieurs référentiels usuels : ISO 9001 sur la qualité, ISO 14001 sur l'environnement, ISO 17025 pour le laboratoire d'analyses et ISO 45001 sur la santé et la sécurité au travail. Dans ce cadre, le SMI de l'Andra est éprouvé régulièrement par des audits.

En 2024, à l'issue d'un audit de suivi, les auditeurs de l'organisme Apave ont émis un avis favorable pour le maintien de la triple certification ISO 9001/ISO 14001/ISO 45001 pour l'Agence.

Ces certifications font l'objet d'un audit de renouvellement tous les trois ans et d'un audit de suivi chaque année, réalisés par un organisme de certification indépendant et accrédité.

3

SURVEILLANCE

1. La surveillance de l'environnement et les rejets | P. 18

2. La gestion des déchets produits sur le CSA | P. 30

1. La surveillance de l'environnement et les rejets

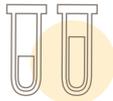
La surveillance du Centre de stockage de l'Aube et de son environnement a pour objectif de suivre l'impact des activités de conditionnement, de contrôle et de stockage et de prévenir tout risque de contamination, pollution ou nuisance sur l'environnement.

Cette surveillance s'appuie sur un ensemble de mesures dont le suivi dans le temps doit permettre de :

CHIFFRES CLÉS



2 455
PRÉLÈVEMENTS



16 960
ANALYSES

1. **vérifier le respect des exigences réglementaires en matière de protection de l'environnement**, et notamment, l'arrêté d'autorisation de rejets liquides et gazeux et de prélèvements d'eau en date du 21 août 2006 et la décision Environnement du 9 août 2013, modifiée par l'arrêté du 5 décembre 2016 ;
2. **s'assurer du respect des exigences édictées par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection**, notamment les prescriptions techniques ;
3. **détecter toute situation ou évolution anormale** afin d'en localiser et d'en identifier les causes ;
4. **définir, le cas échéant, de nouvelles dispositions** destinées à éviter la réapparition de situation ou évolution anormale.

Pour réaliser cette surveillance, des analyses sont effectuées, chaque année, sur différents éléments de l'environnement : l'air, les eaux souterraines, de pluie et des ruisseaux, les sédiments, la chaîne alimentaire...

En 2024, la surveillance de l'environnement et des rejets du CSA a conduit à la réalisation d'environ **2 330 prélèvements** pour près de **12 600 mesures radiologiques** et de **125 prélèvements** pour près de **4 360 analyses physico-chimiques**.



Site internet
du Réseau national
de mesures de
la radioactivité
de l'environnement
(RNM)

Les résultats réglementaires des mesures de radioactivité dans l'environnement sont disponibles sur le site Internet du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM).



Prélèvement d'herbe pour analyse

LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT DU CENTRE

SURVEILLANCE ATMOSPHÉRIQUE



PLUVIOMÈTRE
Analyse radiologique et mesure de la hauteur des eaux de pluie.



MÂT MÉTÉO
Mesures de température, vitesse et direction du vent, ensoleillement.



STATION ATMOSPHÉRIQUE
Mesure de la radioactivité dans l'air (gaz et poussières).



ANALYSES
LABORATOIRE
Préparation et analyses radiologiques des échantillons.

SURVEILLANCE DES EFFLUENTS

BASSIN D'ORAGE
Analyse des eaux de ruissellement avant déversement dans les Noues d'Amance.
Mesure et prélèvement des rejets d'effluents liquides.



CHEMINÉE DE L'ATELIER DE CONDITIONNEMENT DES DÉCHETS
Mesure et prélèvement des rejets d'effluents gazeux et des poussières.



SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES



PIÉZOMÈTRE
Mesure de la hauteur de la nappe, prélèvement et analyse des eaux.

SURVEILLANCE DU RAYONNEMENT AMBIANT



DOSIMÈTRES
Mesure du rayonnement ambiant à la clôture du centre.

SURVEILLANCE DES ÉCOSYSTÈMES



ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES
Aire de prélèvements des végétaux pour analyses.



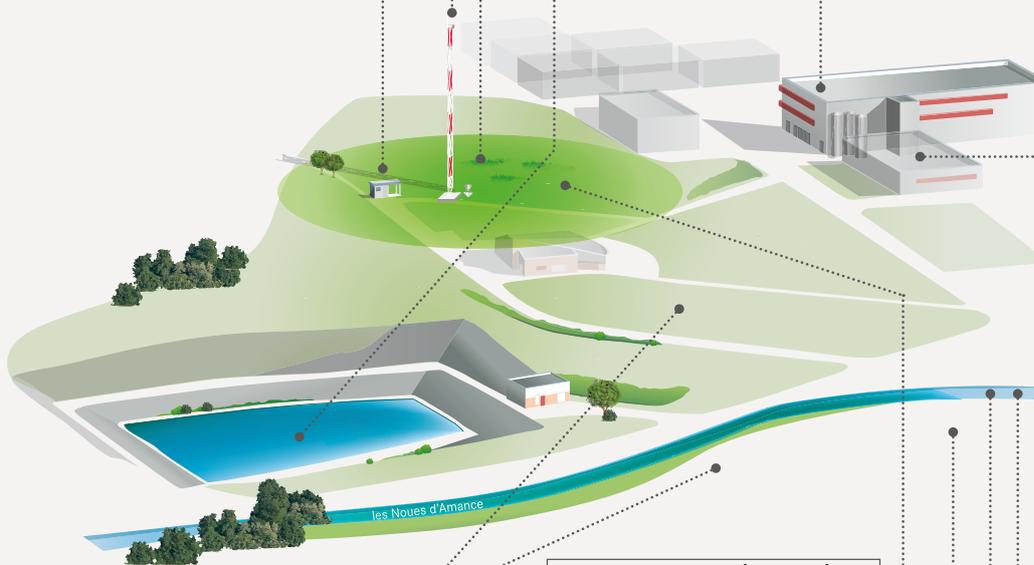
ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES
Suivi de la chaîne alimentaire (lait, céréales et champignons).



ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES
Suivi hydrobiologique et piscicole.



RUISSSEAUX
Prélèvements et analyse des eaux et des sédiments.

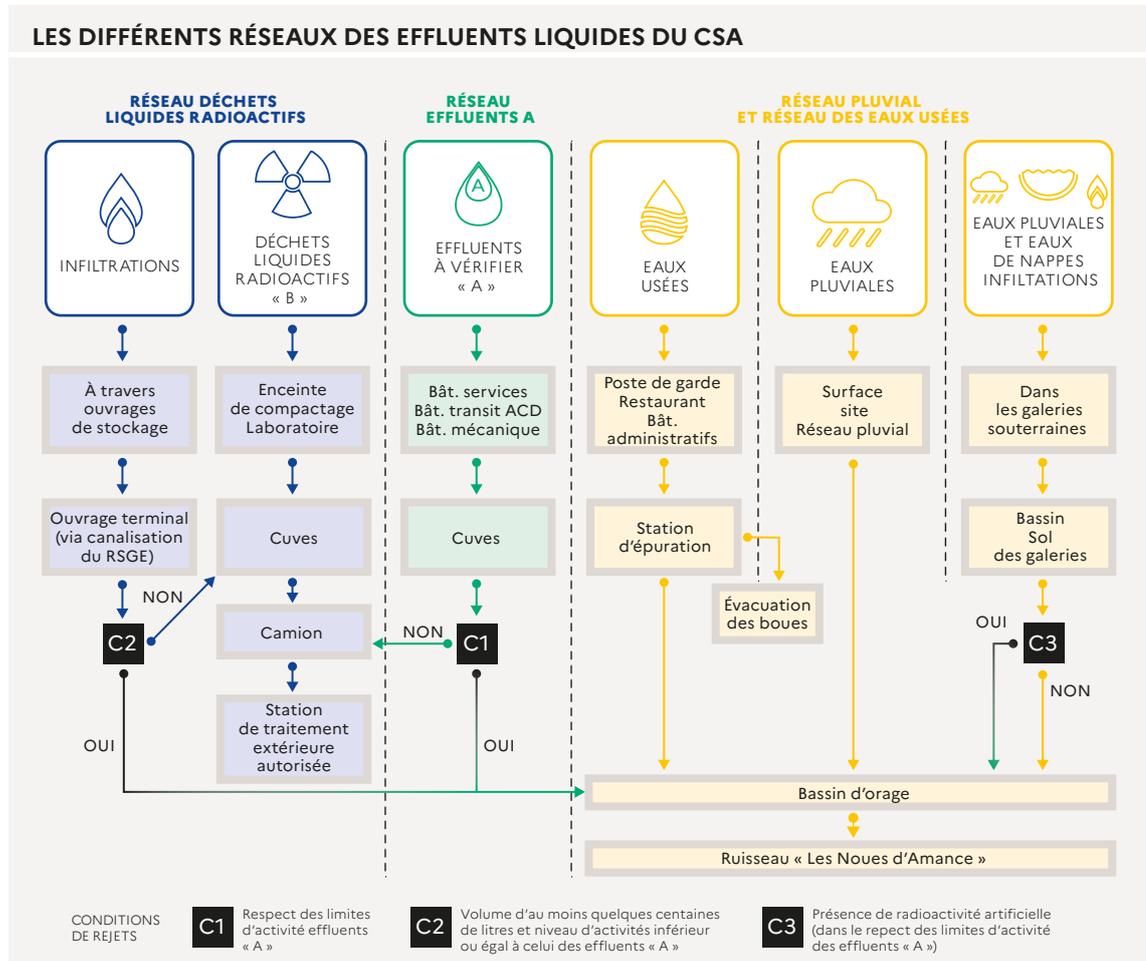


La gestion des eaux du centre

Toutes les eaux du site sont recueillies, via différents réseaux identifiés, et font l'objet d'un contrôle avant d'être dirigées vers un exutoire déterminé.

Les principaux réseaux des effluents liquides du centre sont :

- **le réseau de collecte des effluents produits dans les bâtiments industriels susceptibles d'être contaminés, appelés effluents « A »** : il s'agit de la quasi-totalité des eaux produites notamment dans l'atelier de conditionnement des déchets. Un contrôle radiologique est effectué sur ces eaux avant rejet dans le bassin d'orage via le réseau spécifique des effluents A ;
- **le Réseau séparatif gravitaire enterré (RSGE)** qui permet de collecter les eaux éventuellement infiltrées au travers des ouvrages de stockage en exploitation ou fermés ;
- **le réseau des eaux usées** qui achemine les eaux résiduelles domestiques issues du restaurant d'entreprise et des sanitaires des différents bâtiments du centre vers la station d'épuration. Après traitement biologique, les effluents de la station sont déversés dans le bassin d'orage ;
- **le réseau de collecte des eaux pluviales** aboutissant au bassin d'orage ;
- **le réseau pour la récupération des liquides appelés déchets liquides radioactifs « B »**, éventuellement présents dans les fûts de déchets au moment de leur compactage. Ces déchets liquides ne sont pas rejetés dans l'environnement mais font l'objet d'une collecte en vue d'une élimination dans une installation autorisée extérieure.



Les principaux résultats de mesures radiologiques de la surveillance de l'environnement en 2024

Les tableaux suivants présentent les valeurs moyennes* des principaux résultats des analyses effectuées dans l'environnement et les valeurs maximales observées en 2024. Les valeurs** mesurées avant la mise en exploitation du CSA, sont également rappelées. Elles constituent l'état radiologique de référence du site avant le 13 janvier 1992, date de réception du premier colis de déchets sur le centre.

LA SURVEILLANCE ATMOSPHÉRIQUE

LES EAUX DE PLUIE

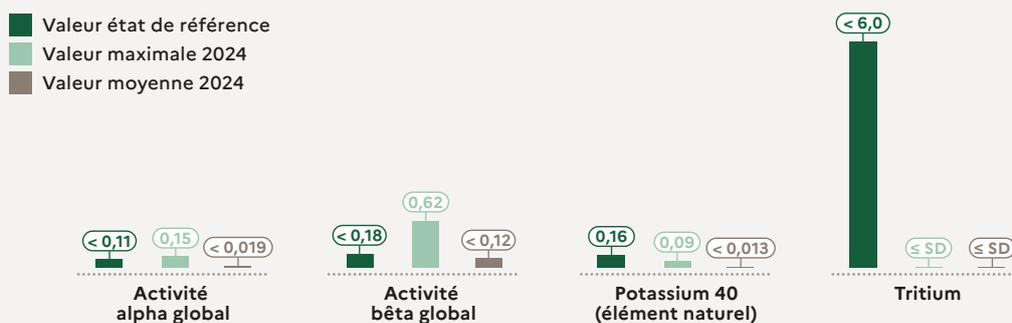
L'ensemble des résultats ne fait apparaître aucune anomalie d'évolution des niveaux d'activité qui serait liée à l'influence des rejets gazeux émis par le CSA.

Les niveaux d'activités en alpha global des prélèvements d'eau de pluie sont globalement inférieurs aux seuils de décision (SD, de l'ordre de 0,016 Bq/L) pour les trois points de contrôle.

Les activités les plus élevées en bêta global hors potassium 40 sont généralement constituées en période peu pluvieuse lorsque les poussières atmosphériques sont présentes en plus grande quantité.

Aucune activité significative en tritium n'a été mesurée dans les eaux de pluie en 2024.

En Bq/L (Becquerel par litre)



Lorsque les valeurs maximales indiquent « ≤ SD », cela signifie qu'aucune valeur significative n'a été mesurée au cours de l'année. À noter que le graphique n'est pas à l'échelle réelle; les faibles valeurs ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

* Les valeurs moyennes sont calculées en prenant en compte les résultats de mesures radiologiques obtenus au cours de l'année pour l'élément de l'environnement concerné (eaux de pluie, air...). À noter que le symbole « < » est associé à la valeur moyenne dès lors qu'un résultat de mesure est inférieur au seuil de décision des appareils de mesure.

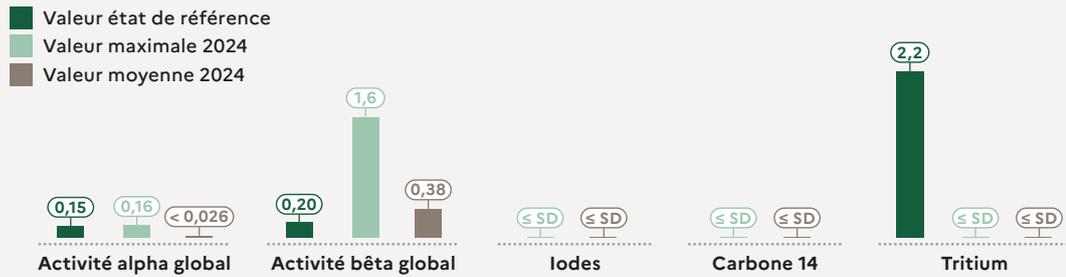
** Les valeurs de l'état de référence peuvent correspondre à une mesure ponctuelle (c'est-à-dire à un résultat obtenu sur un seul échantillon) ou à une moyenne des mesures obtenues sur plusieurs échantillons. Lorsqu'il n'y a pas de valeurs de référence, cela signifie que les éléments en question n'avaient pas fait l'objet d'analyse lors de cet état de référence.

L'AIR

Les activités alpha et bêta globales fluctuent au cours de l'année au gré des conditions météorologiques. Les plus élevées sont détectées principalement en période de temps sec et simultanément de part et d'autre du centre.

Aucune activité significative en tritium, en iodes ou en carbone 14 n'a été mesurée en 2024.

En mBq/m^3 (milliBecquerel/m³) pour les activités alpha global et bêta global et en Bq/m^3 (Becquerel par mètre cube) pour les iodes, carbone 14 et tritium



Lorsque les valeurs maximales indiquent « ≤ SD », cela signifie qu'aucune valeur significative n'a été mesurée au cours de l'année. À noter que le graphique n'est pas à l'échelle réelle; les faibles valeurs ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.



Station atmosphérique pour mesurer la radioactivité dans l'air

LA SURVEILLANCE DES RUISSEAUX

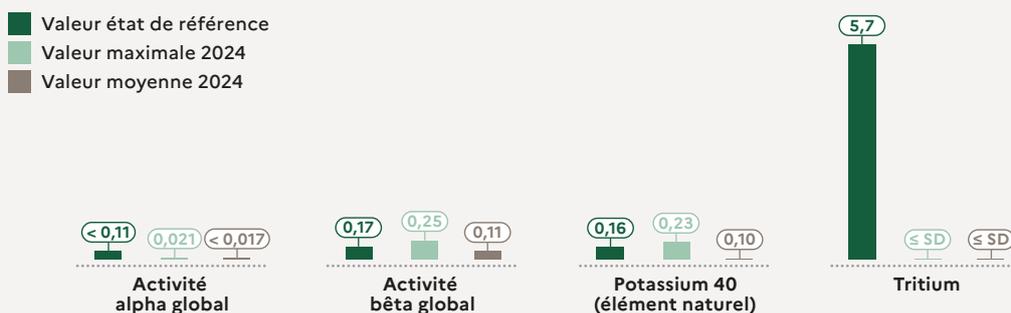
LES EAUX

Les eaux des ruisseaux en amont et en aval du centre ne présentent **aucune trace de radioactivité artificielle**.

Les niveaux d'activité des eaux des ruisseaux en amont comme en aval du centre sont tous inférieurs ou proches des seuils de décision en alpha global et bêta global hors potassium 40.

Aucune trace de tritium ni de carbone 14 n'a été mesurée dans ces eaux.

en Bq/L (Becquerel par litre)



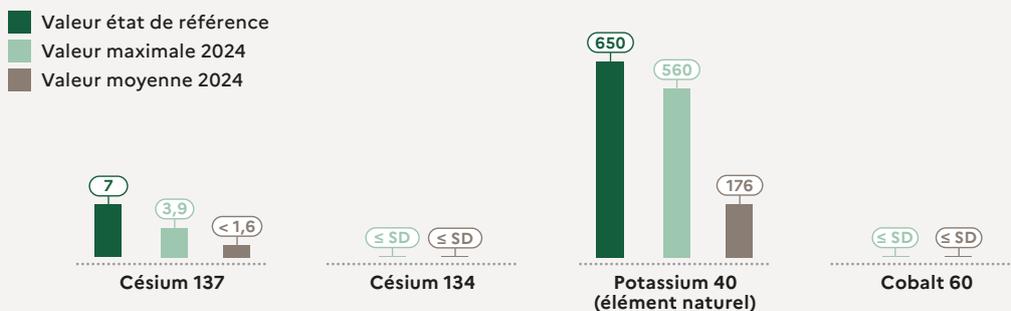
Lorsque les valeurs maximales indiquent « ≤ SD », cela signifie qu'aucune valeur significative n'a été mesurée au cours de l'année. À noter que le graphique n'est pas à l'échelle réelle; les faibles valeurs ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

LES SÉDIMENTS

Les analyses effectuées sur les échantillons prélevés **ne font pas apparaître la présence de radionucléides artificiels**, hormis le césium 137 attribué, sans aucun doute possible, aux retombées de l'accident de Tchernobyl en 1986 et, d'une manière moindre, à la catastrophe de Fukushima en 2011.

Compte tenu de leur capacité de rétention des éléments radiologiques, les sédiments permettent un suivi simple et sensible de la qualité des eaux des ruisseaux.

En Bq/kg sec (Becquerel par kilogramme sec)



Lorsque les valeurs maximales indiquent « ≤ SD », cela signifie qu'aucune valeur significative n'a été mesurée au cours de l'année. À noter que le graphique n'est pas à l'échelle réelle; les faibles valeurs ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

LA SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES



Prélèvement d'eau de la nappe souterraine depuis un piézomètre

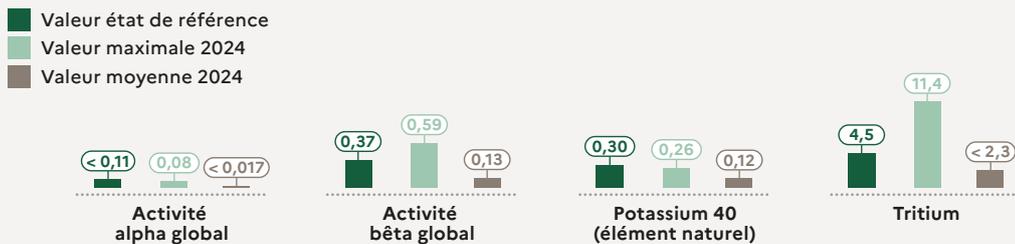
Les résultats montrent que l'activité volumique des eaux souterraines situées au-dessous et hors emprise du centre est inférieure ou proche des seuils de décision en bêta global hors potassium 40. Quelques échantillons présentent des indices alpha globaux significatifs avec 0,086 Bq/L pour la valeur la plus élevée. Les analyses complémentaires réalisées sur les eaux des forages concernés montrent que cette activité en alpha global est, sans doute possible, d'origine naturelle.

Des traces de tritium de faible niveau sont mesurées à certains points de la nappe de l'Aptien depuis 1999.

La valeur maximale en tritium observée dans la nappe au cours de l'année 2024 est de 11,4 Bq/L. Les investigations, menées depuis plusieurs années, ont permis d'identifier l'origine de ce tritium comme étant liée à la migration de ce radionucléide gazeux depuis les ouvrages de stockage.

De façon générale, l'Andra mène une gestion prudente de la capacité autorisée en stockage pour le tritium qui conduit à une acceptation au cas par cas des colis de déchets radioactifs contenant des activités en tritium significatives.

LA NAPPE SUPERFICIELLE PEU PROFONDE DES SABLES DE L'APTIEN (en Bq/L - Becquerel par litre)



Lorsque les valeurs maximales indiquent « ≤ SD », cela signifie qu'aucune valeur significative n'a été mesurée au cours de l'année. À noter que le graphique n'est pas à l'échelle réelle; les faibles valeurs ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

LA SURVEILLANCE DU RAYONNEMENT AMBIANT EN CLÔTURE DU CENTRE

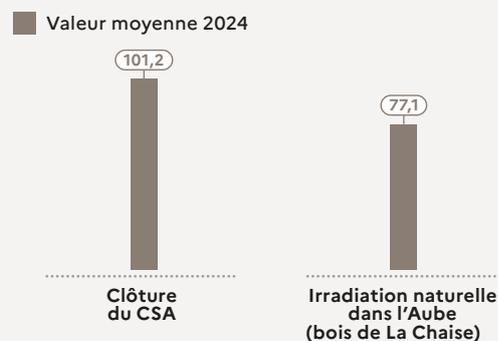
Comme depuis 1992, le rayonnement ambiant moyen annuel mesuré en périphérie du CSA est proche du rayonnement naturel.

Cette surveillance est évolutive. Elle s'adapte aux activités de stockage du centre (notamment en fonction de la localisation des ouvrages exploités). Les technologies les plus adaptées à la mesure du rayonnement naturel sont utilisées et permettent ainsi de vérifier avec la meilleure précision l'objectif que s'est fixé l'Andra

en matière d'exposition du public autour du CSA, à savoir une dose individuelle de 0,25 mSv/an. La limite d'exposition préconisée pour le public par le code de la santé publique, article R1333-8, est de 1 mSv/an.

En 2024, les résultats en clôture du centre intégrant le rayonnement naturel varient de 61 à 160 nSv/h. Les débits de dose mesurés par le dosimètre de référence varient également au cours de cette même année de 46 à 115 nSv/h.

En nSv/h (nanoSievert par heure)



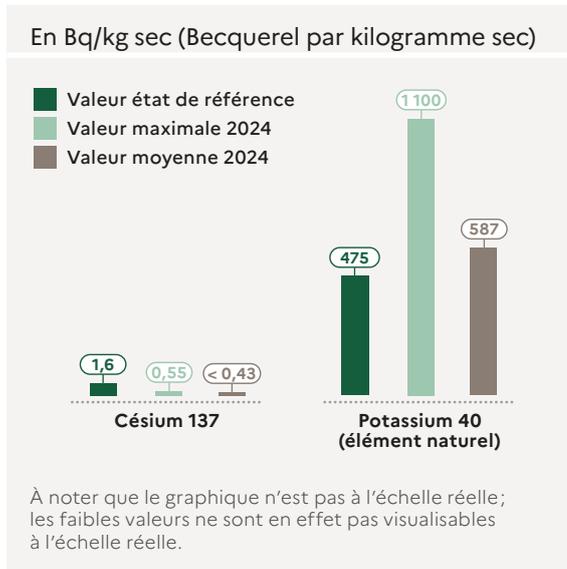
Ce rayonnement ambiant annuel conduirait un promeneur passant 3 heures par jour, 365 jours/an, à la limite de la clôture du site à recevoir un équivalent de dose annuel induit par les activités du centre (c'est-à-dire hors rayonnement naturel) de 0,025 mSv/an. Cette valeur est bien inférieure à la limite d'exposition pour le public de 1 mSv/an et à l'objectif de 0,25 mSv/an que s'est fixée l'Andra.



Dosimètre permettant de mesurer le rayonnement ambiant

LA SURVEILLANCE DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

LES VÉGÉTAUX TERRESTRES



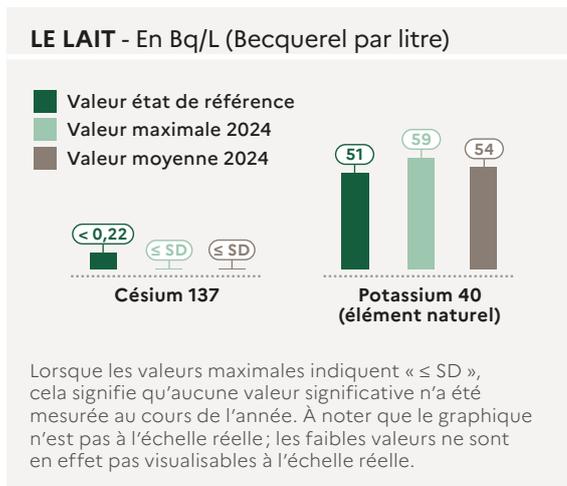
Seules quelques traces de césium 137 ont été mesurées à deux reprises sous les vents dominants.

Le césium 137 étant présent dans les sols, il n'est pas anormal d'en trouver quelques traces dans les végétaux terrestres en période pluvieuse notamment.

Les résultats de la surveillance des végétaux terrestres mettent en exergue des radionucléides naturels tels que le potassium 40 dont l'activité est variable au cours de l'année.

Ces fluctuations sont comparables à celles observées les années précédentes et correspondent aux différentes phases de développement des végétaux.

LA CHAÎNE ALIMENTAIRE



Les résultats des analyses radiologiques présentés ici sont ceux obtenus sur des échantillons de lait qui est l'un des maillons de la chaîne alimentaire permettant de suivre un éventuel transfert de radionucléides par voie atmosphérique au milieu terrestre.

En 2024, des analyses ont été effectuées sur des échantillons de lait prélevé dans des fermes localisées sur les communes de Louze et Longeville-sur-la-Laines (52); de champignons cueillis dans les forêts du Petit et Grand Essart (10); d'orge, de blé et de maïs cultivés à Ville-aux-Bois (10).

LA SURVEILLANCE DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

L'impact éventuel des activités du centre sur le milieu aquatique, à savoir le ruisseau des Noues d'Amance, est évalué à partir du suivi de la population piscicole et des végétaux aquatiques.

LES POISSONS

Les résultats d'analyses effectuées sur les échantillons de poissons ne mettent pas en exergue la présence de radionucléides artificiels.

Une pêche électrique*, permettant le suivi des populations piscicoles, est réalisée une fois par an par la Fédération départementale des pêcheurs de l'Aube.

À l'issue de cette pêche, quelques poissons sont conservés pour les analyses radiologiques; les autres sont relâchés dans le ruisseau.



Le laboratoire du centre analyse des poissons pêchés dans Les Noues d'Amance

La radioactivité est présente naturellement dans l'environnement.

QUELQUES EXEMPLES

Sources: Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) et Centre national de recherche scientifique (CNRS). Ces valeurs sont des ordres de grandeur.

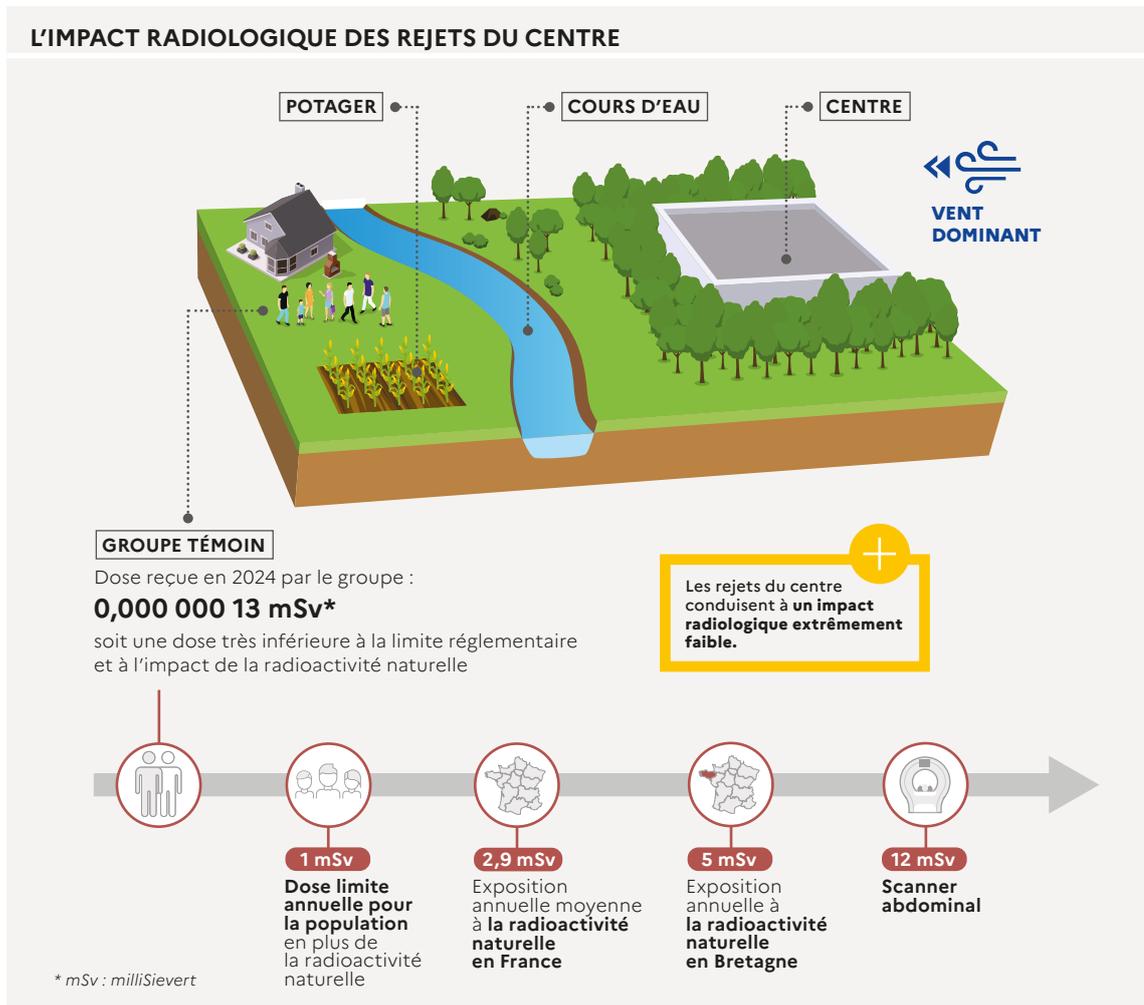


* Une pêche électrique consiste à envoyer un faible champ électrique dans l'eau qui attire les poissons et les immobilise juste le temps nécessaire de les capturer à l'épuisette.

L'impact radiologique des rejets du centre

L'impact radiologique cumulé des rejets liquides et gazeux du centre sur la population est évalué en prenant en compte des hypothèses aussi réalistes que possibles sur le mode de vie d'un groupe de personnes.

Ce groupe théorique* résiderait ainsi dans la commune de Ville-aux-Bois, se nourrirait principalement des produits de son jardin potager, de son poulailler, de la pêche dans un étang à proximité de son lieu d'habitation et de l'élevage de bovins s'abreuvant en eau des Noues d'Amance au pont du chemin départemental 24 et s'alimentant de fourrages des prairies situées le long des Noues d'Amance.

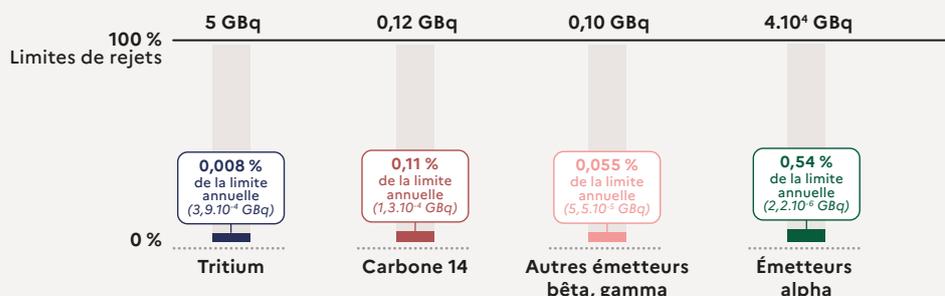


* Groupe hypothétique approuvé pour le calcul d'impact radiologique du CSA par l'ASNR à l'occasion du réexamen de sûreté du centre.

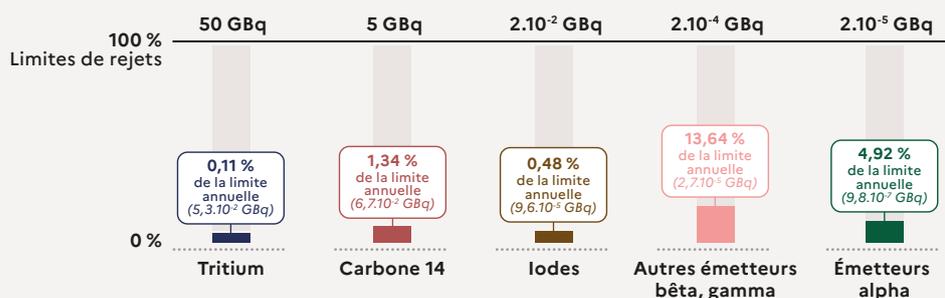
L'ÉVALUATION DE L'IMPACT RADIOLOGIQUE CUMULÉ DES REJETS LIQUIDES ET GAZEUX

Ces deux graphiques indiquent les valeurs 2024 et la proportion des rejets du CSA par rapport aux limites annuelles autorisées.

PART DES LIMITES ANNUELLES RELATIVES AUX REJETS LIQUIDES (EFFLUENTS A) EN 2024 (en GBq - gigaBecquerel)



PART DES LIMITES ANNUELLES RELATIVES AUX REJETS GAZEUX EN SORTIE DE CHEMINÉE EN 2024 (en GBq - gigaBecquerel)



N.B. : les graphiques ne sont pas à l'échelle; les faibles pourcentages ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

La surveillance de l'environnement menée par la Cli

Comme pour toute installation nucléaire de base (INB) et conformément à la loi sur la transparence et la sécurité nucléaire, les activités du Centre de stockage de l'Aube sont suivies par une commission locale d'information (Cli) dont l'objectif est d'informer régulièrement les élus locaux et les populations riveraines sur le fonctionnement du site.



Retrouvez le rapport de l'Acro sur le site de la Cli en scannant ce QR Code.

Pour ce faire, la Cli de Soulaines peut faire procéder à des mesures et analyses dans l'environnement pour mesurer l'impact des émissions et des rejets des installations du centre. Dans ce cadre, elle a mené en 2023 une nouvelle campagne de prélèvements autour et à l'intérieur du CSA en faisant appel à l'Acro (Association pour le contrôle de la radioactivité), un laboratoire d'analyses indépendant. Les résultats, présentés en décembre 2024 lors de l'assemblée générale de la Cli, sont conformes aux résultats des précédentes études et similaires à ceux observés ailleurs, dans des zones hors influence d'installations nucléaires.

2. La gestion des déchets produits sur le CSA

La gestion des déchets dans les installations nucléaires de base (INB) est principalement réglementée par un arrêté du 7 février 2012 et par la décision n° 2015-DC-0508 de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), modifiée par la décision n° 2022-DC-0749.

Ces textes réglementaires prévoient notamment que chaque exploitant d'INB présente les déchets produits par son installation, définit et justifie les mesures de prévention prises pour réduire la production et la nocivité des déchets ainsi que les filières de gestion qu'il envisage pour ceux-ci au travers de ses règles générales d'exploitation et de son étude d'impact.

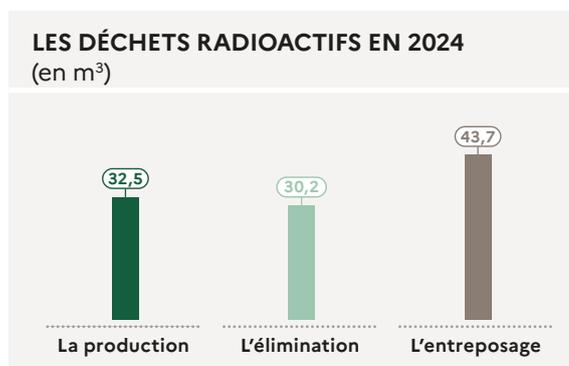
Les déchets radioactifs en 2024

La majeure partie des déchets radioactifs produits en 2024 étaient constitués de déchets technologiques compactables tels que des tenues de protection, des gants, des surbottes...

Le volume des déchets radioactifs entreposés au CSA peut subir une grande variation d'une année à l'autre car, afin d'optimiser les transports, les évacuations, notamment vers le Cires, sont réalisées tous les 2 ou 3 ans, le temps nécessaire pour avoir une quantité suffisante de déchets.

Tous les déchets **radioactifs éliminés ont été stockés au CSA.**

À fin 2024, les déchets entreposés sur le CSA étaient constitués principalement de déchets technologiques compactables, de déchets liquides radioactifs de type B provenant notamment de la presse à compacter et de déchets inertes.



Zonage déchets nucléaires

Les **déchets conventionnels** en 2024

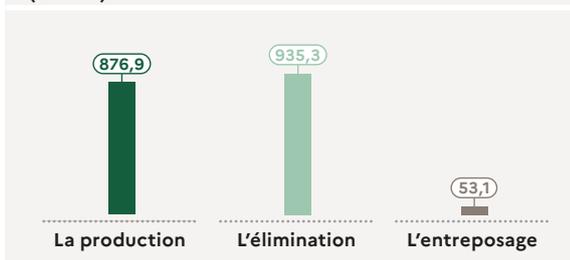


Zonage déchets conventionnels

95,6 % du volume des déchets conventionnels produits par le CSA en 2024 étaient non dangereux et concernaient majoritairement les déchets liés à l'exploitation courante du site (déchets d'ameublement, béton, déchets verts...).

94,1 % du volume des déchets conventionnels éliminés en 2024 étaient des déchets non dangereux. Ils étaient principalement constitués de déchets inertes générés par les activités de chantier telles que des travaux de réfection de voiries.

LES DÉCHETS CONVENTIONNELS EN 2024 (en m³)



La plupart des déchets conventionnels entreposés à fin 2024 sur le site sont constitués notamment d'emballages souillés et de déchets liquides contenant des substances dangereuses.

La gestion des **biodéchets**

L'année 2024 a été marquée par plusieurs actions engagées dans le but de réduire les quantités de biodéchets produits sur le centre. Parmi celles-ci, les plus importantes ont été :

- la mise en place progressive d'**une aire de compostage** pour traiter les biodéchets produits au niveau des espaces détente (à partir de juillet 2024) puis du restaurant du CSA (à partir de novembre 2024). Sur ces quelques mois de fonctionnement, cette aire de compostage a permis de prendre en charge 683,15 kg de déchets assimilables aux ordures ménagères non valorisables ;
- la pratique de la **tonte mulching** exigée pour l'entretien des espaces verts du site. Cette technique de tonte sans ramassage de l'herbe a permis de réduire de près de 35 tonnes, la production des déchets verts en 2024, par rapport à l'année précédente.

Comme pour les années précédentes, la gestion des déchets a fait l'objet en 2024 d'actions d'améliorations identifiées et suivies dans le programme de management environnemental du centre. Elle fait partie des objectifs et intérêts communs entre l'Andra et ses prestataires.

À noter que l'Andra s'associe chaque année aux événements nationaux tels que la Semaine de réduction des déchets ou la Semaine du développement durable, en organisant des campagnes de sensibilisation pour l'ensemble du personnel.

De plus, les consignes de tri et d'entreposage des déchets du centre sont expliquées à chaque nouvel arrivant lors d'une information sécurité-environnement obligatoire.



4

DIALOGUE ET INFORMATION

Les actions en matière de transparence | P. 33

Les actions en matière de transparence

L'Andra mène tout au long de l'année des actions de communication, d'information et de dialogue auprès des différents publics. Elle répond également à toutes les sollicitations provenant de la Commission locale d'information, des élus, des associations, de la presse locale et de toute personne souhaitant des renseignements ou explications sur ses activités dans l'Aube. L'Andra veille à apporter une réponse aux nombreuses questions qu'elle reçoit par écrit (courriels, via le site web, courriers postaux).

Les visites guidées

Outil-phare en termes d'information, de sensibilisation et d'échanges, les visites guidées des centres industriels de l'Andra dans l'Aube permettent d'expliquer la gestion des déchets radioactifs en France, dans une approche pédagogique adaptée. Elles sont également l'occasion d'échanges qui permettent de répondre aux préoccupations des visiteurs. La surveillance de l'environnement, les relations de l'Andra avec les territoires qui l'accueillent, l'impact socio-économique des activités des centres de l'Aube ou bien encore les projets en cours font l'objet des sujets régulièrement abordés.

Comme chaque année, **les scolaires et universitaires** représentent la « famille de visiteurs » des centres industriels de l'Andra dans l'Aube la plus nombreuse avec **1314 personnes accueillies sur les sites, soit près de 44 %** du nombre total

3020 personnes ont découvert les installations du Centre de stockage de l'Aube (CSA) et/ou du Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) en 2024.

de visiteurs. Cela s'explique par la présence de la gestion des déchets radioactifs, comme sujet sociétal, dans le programme de plusieurs cursus universitaires. L'intérêt pour cette problématique est par ailleurs de plus en plus marqué au niveau « lycée » avec une hausse depuis quelques années des sollicitations pour visiter les centres ou bénéficier de présentations des activités de l'Andra dans les établissements scolaires.



610 personnes ont participé à la Journée portes ouvertes 2024

Les visiteurs de la catégorie **grand public (26 %)** arrivent en 2^e position. Une grande majorité a été accueillie lors de la Journée portes ouvertes organisée en septembre au Cires. **Les professionnels de la filière nucléaire (22 % des visiteurs)** tiennent la 3^e place.

Des délégations étrangères (337 visiteurs) ont également fait le déplacement pour découvrir les installations des centres. Elles venaient de Belgique, du Brésil, de Corée du Sud, d'Espagne, d'Estonie, de Hongrie, d'Irak, du Japon, de Lituanie, de Mongolie et du Royaume-Uni.

Les présentations de l'Andra « hors-les-murs »

Parallèlement aux visites des Centres de l'Aube, l'Andra répond aux sollicitations qu'elle reçoit pour aller présenter, en dehors de ses locaux, ses activités et projets. On peut ainsi citer pour 2024, le déplacement de salariés-dialogueurs de l'Andra sur invitation des IUTL (instituts universitaires du temps libre) de l'Aube et de la Marne (Romilly-sur-Seine, Troyes, Sézanne, Châlons-en-Champagne et Vitry-le-François).



Présentation des activités de l'Andra dans un lycée nantais

Les activités de l'Agence ont par ailleurs été présentées à un cercle de notabilité local le Kiwanis de Troyes, lors du Féac (forum à l'éducation artistique et culturelle) ainsi qu'à l'occasion d'une soirée-rencontre « étudiants/entreprise » organisée par l'UTT (université de technologie de Troyes). Enfin, des salariés ont fait le déplacement jusqu'à Nantes pour répondre à la sollicitation d'un lycée.

Les publications

Les nombreuses questions que l'Andra reçoit permettent d'évaluer les sujets sur lesquels la population souhaite être informée. Pour s'assurer d'une diffusion auprès d'un large public, les réponses à ces interrogations sont régulièrement traitées dans différentes publications.



Pour recevoir gratuitement Le Journal de l'Andra – édition Aube, scannez ce QR Code et renseignez le formulaire.

LE JOURNAL DE L'ANDRA

Pour informer les habitants de l'Aube, l'Andra édite un journal de vulgarisation scientifique et technique, tiré à près de 50000 exemplaires, reprenant de manière pédagogique des sujets de préoccupations de la population. Une large place y est également faite à des sujets sur la vie des territoires qui accueillent des sites de l'Andra, ainsi qu'à l'humain, à travers des portraits de femmes et d'hommes travaillant à l'Agence.



Pour recevoir gratuitement Le Mag de l'Andra, scannez ce QR Code.

LE MAG DE L'ANDRA

L'Andra publie sur son site Internet un magazine en ligne mensuel pour une information plus complète sur les activités de l'ensemble de ses centres. Cette newsletter est envoyée chaque mois à près de 7000 contacts.

INTERNET ET LES RÉSEAUX SOCIAUX

L'Andra est présente sur les réseaux sociaux (X, Facebook, Bluesky, YouTube, Instagram) et sur Internet afin de diffuser rapidement son actualité.

Sur le site aube.andra.fr, une centaine d'actualités ont été publiées en 2024.

AUTRES PUBLICATIONS

De nombreuses publications de présentation sont également disponibles sur le site Internet andra.fr dans la rubrique « Nos publications » ainsi que de nombreuses vidéos sur la chaîne YouTube: Déchets radioactifs.

Des animations, conférences, émissions pédagogiques...

Les centres industriels de l'Andra dans l'Aube organisent tout au long de l'année des événements souvent en lien avec des grands rendez-vous régionaux ou nationaux à caractère scientifique, technique ou environnemental. Cette programmation s'inscrit dans la démarche d'information mais aussi d'ouverture et de diffusion de la culture scientifique et technique de l'Andra.

En 2024, plusieurs actions de dialogue ont ainsi été menées telles que :

- **une soirée avec projection du film « Le génie des arbres »** suivie d'un débat avec un représentant de l'ONF (Office national des forêts);
- **une conférence sur la radioactivité** et une présentation du dispositif Openradiation avec l'ASNR;
- **une sortie à la découverte de la nature** et balade forestière autour du Centre de stockage de l'Aube;
- **une animation autour de l'argile au Cires** (Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage) avec l'Association géologique auboise;



Découverte de la nature autour du CSA



L'Andra a présenté une conférence sur la radioactivité



Pour retrouver toutes ces émissions en podcast, scannez ce QR Code.

- **une soirée d'observation des étoiles** avec la Société d'astronomie de Haute-Marne;
- **un spectacle-performance « Technogonie » de l'artiste Juliette Nier** à l'École de design de Troyes;
- **des émissions radio, intitulées « Autres regards avec l'Andra »,** sur Troyes Aube Radio traitant de façon pédagogique divers sujets en lien avec les activités de l'Andra.

Dans le cadre du programme de dialogue de l'Andra, on peut également noter la mise en place en 2024 d'**un groupe de réflexion, intitulé La Fabrique,** composé d'une dizaine de personnes volontaires pour étudier la meilleure façon de présenter les activités de l'Andra et les résultats de son programme de surveillance de l'environnement.

Enfin, en partenariat avec Troyes Aube Radio, un programme pédagogique a été mis en place avec des élèves du collège de Brienne-le-Château qui s'est traduit par la réalisation de **cinq podcasts radio sur des faits scientifiques.**

Des parrainages

Depuis son implantation, l'Andra apporte au travers de parrainages un soutien actif aux initiatives qui contribuent au dynamisme et au développement de ses territoires d'accueil. Cette politique traduit concrètement la démarche de responsabilité sociétale d'entreprise de l'Andra et sa volonté d'être un acteur pleinement impliqué dans la vie des territoires sur lesquels elle est installée et où ses salariés travaillent et habitent.

+

En 2024, les Centres de l'Andra dans l'Aube ont répondu favorablement à près de **90 demandes de parrainage et de dons.**

Il s'agit d'une démarche, menée de façon transparente et claire, cadrée par une charte des parrainages, votée par le Conseil d'administration, qui précise les principes d'attribution des subventions.

Parmi les initiatives et organismes soutenus en 2024, on peut citer :

- **le programme Égalité des chances,** piloté par l'UTT, qui accompagne et encourage les jeunes à poursuivre leurs études, quels que soient leur choix d'orientation et leur milieu socio-culturel;
- **La Maison pour Tous/centre social de Brienne-le-Château** pour des actions contre l'isolement de tous les publics;
- **la création d'une micro-forêt** en partenariat avec l'ONF et une école de Brienne-le-Château;
- **Initiative Aube** pour les actions économiques en faveur des repreneurs et créateurs d'entreprises;
- **La Cravate Solidaire** pour ses actions en faveur des personnes en réinsertion;
- **l'association des chiens guides du Grand Est** qui permet d'offrir toujours plus d'autonomie aux personnes aveugles et malvoyantes.



Pour connaître la charte des parrainages de l'Andra et la liste de tous les projets et actions soutenus, scannez ce QR Code.

Les échanges avec les parties intéressées

Au cours de l'année, plusieurs occasions permettent à l'Andra de rester à l'écoute de la Commission locale d'information, des élus, des riverains, de la presse et de répondre à leurs interrogations en toute transparence.

En 2024, on notera notamment :

- **deux assemblées générales de la Commission locale d'information (Cli)** de Soulaines, sous la présidence de Philippe Pichery. Au cours de la première, Patrice Torres, directeur industriel et des activités du Grand Est de l'Andra, a présenté le bilan des activités du Centre de stockage de l'Aube pour l'année 2023 et un représentant de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection a présenté, quant à lui, les inspections menées au CSA au cours de la même année ;
- **une réunion publique de la Cli de Soulaines en présentiel et à distance.** Elle portait sur la démarche d'observatoire local de la santé lancée par la Cli. Les représentantes de l'Observatoire régional du Grand-Est, organisme animateur de la démarche, ont présenté l'état d'avancement des travaux menés depuis 2023 par la Commission de suivi sanitaire.



Le replay de cette réunion publique est accessible en ligne en scannant ce QR Code.

LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DE SOULAINES

Comme pour toute installation nucléaire de base (INB) et conformément à la loi sur la transparence et la sécurité nucléaire, une commission locale d'information (Cli) a été mise en place afin d'informer les élus locaux et les populations riveraines sur le fonctionnement du Centre de stockage de l'Aube.

Présidée par le président du Conseil départemental de l'Aube, la Cli de Soulaines est composée d'élus, de représentants d'organisations professionnelles syndicales et associatives. Organisme indépendant, cette commission a une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires sur les personnes et l'environnement.

Dans ce cadre, cette instance peut faire procéder à des mesures et analyses dans l'environnement pour mesurer l'impact des émissions et des rejets des installations du Centre de stockage de l'Aube. Ses membres ont également la possibilité de participer, en tant qu'observateurs, aux inspections que l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection mène sur le CSA.

CONTACTS

www.cli-soulaines.fr

Tél. : 03 25 92 59 40

E-mail : cli.soulaines@wanadoo.fr

5

CONCLUSION

1. Les recommandations du Comité social et économique (CSE) | P. 39
2. Le CSA à la loupe | P. 40
3. Glossaire | P. 41



1. Les recommandations du Comité social et économique (CSE)

Conformément à l'article L. 125-16 du code de l'environnement, le rapport concernant l'installation nucléaire n° 149 pour l'année 2024 a été présenté à la Commission santé sécurité et des conditions de travail (CSSCT) pour le Comité social et économique (CSE) de l'Andra le 11 juin 2025.

La Commission apprécie la présentation pour faciliter la compréhension et la lisibilité des informations qui sont communiquées dans ce rapport destiné au grand public.

Elle note les valeurs faibles de la dosimétrie, les actions menées en vue de mesurer l'impact du centre sur les salariés, les riverains et l'environnement.

La CSSCT encourage la poursuite des actions menées en 2024 et les années précédentes, pour maintenir au plus bas les impacts des activités du Centre sur les travailleurs, les populations humaines et l'environnement et toujours mieux surveiller les installations.

Les élus du CSE émettent un avis favorable à la publication du rapport.



Analyse au laboratoire du centre



Stockage de colis de déchets



Contrôle radiologique sur un colis de déchets



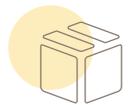
Dosimètre opérationnel

2. Le CSA à la loupe

Le Centre de stockage de l'Aube en 2024, c'est :



90
SALARIÉS
à fin décembre



8 377 m³
DE COLIS DE DÉCHETS
radioactifs stockés



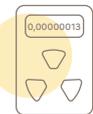
12 639
FÛTS MÉTALLIQUES
compactés



2
INSPECTIONS
de l'ASNR



0,958 mSv
REÇU SUR L'ANNÉE
par l'agent le plus exposé



0,000 000 13 mSv
D'IMPACT RADIOLOGIQUE
sur l'année



3 020
VISITEURS ACCUEILLIS
sur les centres
de l'Aube



16 960
ANALYSES
radiologiques
et physico-chimiques

3. Glossaire

- ACD** Atelier de conditionnement des déchets
- Andra** Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
- ASNR** Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection créée à la suite de la fusion de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)
- Becquerel (Bq)** L'intensité de la source radioactive se mesure en Becquerel. Un Bq correspond à une désintégration par seconde
- CEA** Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
- CI2A** Centres industriels de l'Andra dans l'Aube
- Cires** Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage
- CMHM** Centre de Meuse/Haute-Marne
- Colis** Fûts ou caissons à enveloppe en métal ou en béton dans lesquels sont conditionnés les déchets radioactifs
- CSA** Centre de stockage de l'Aube
- CSM** Centre de stockage de la Manche
- Déchets FMA-VC** Déchets radioactifs de faible et moyenne activité principalement à vie courte
- EPIC** Établissement public à caractère industriel et commercial
- INB** Installation nucléaire de base
- Orano** Anciennement Areva, groupe industriel français spécialisé dans les métiers de l'énergie
- Ouvrage** Case en béton armé dédiée au stockage des colis de déchets FMA-VC
- Période radioactive** Durée au bout de laquelle un déchet radioactif a perdu la moitié de sa radioactivité. Un déchet à vie courte perd ainsi la moitié de sa radioactivité au bout de 31 ans maximum.
- PUI** Plan d'urgence interne
- RNM** Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement
- Sievert (Sv)** Unité mesurant la « quantité » de rayonnement radioactif reçue par un être vivant, en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement
- SMI** Système de management intégré

CSA

LE CENTRE DE STOCKAGE DE L'AUBE

Entre Brienne-le-Château et Saint-Dizier (prendre D400)

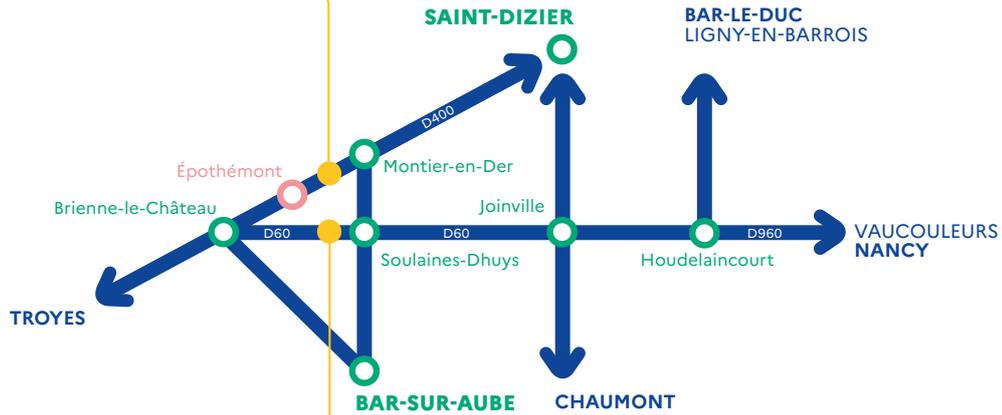
Coordonnées GPS

Latitude : +48° 23' 59.47"

Longitude : +4° 39' 59.87"

BP 7

10200 Soulaines-Dhuys



CIRES

LE CENTRE INDUSTRIEL DE REGROUPEMENT, D'ENTREPOSAGE ET DE STOCKAGE

Entre Brienne-le-Château et Soulaines-Dhuys (prendre D960)

Coordonnées GPS

Latitude : +48° 22' 18"

Longitude : +4° 40' 7"

RD960

10500 Morvilliers



LES CENTRES DE L'ANDRA DANS L'AUBE SE VISITENT TOUTE L'ANNÉE, SUR RENDEZ-VOUS

Contactez le service communication au

03 25 92 33 04

ou par courriel à l'adresse

comm-centresaube@andra.fr



AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Centres industriels de l'Andra dans l'Aube

BP7

10200 Soulaines-Dhuys

www.andra.fr