

2011

Rapport annuel du Centre de stockage des déchets de très faible activité de l'Aube (CSTFA)





Sommaire

Présentation des installations du Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA)	1
Dispositions prises en matière de sûreté, sécurité et radioprotection	8
Surveillance de l'environnement et des rejets	12
Actions en matière de transparence et d'information	17
Conclusion	20
Glossaire	



Présentation des installations du Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA)

Implanté sur les communes de Morvilliers et La Chaise, le CSTFA est le premier Centre de stockage de surface pour les déchets de très faible activité construit en France et dans le monde. Du fait du très faible niveau de radioactivité des déchets TFA, la plupart des pays les gèrent comme des déchets conventionnels.

Le Centre de stockage des déchets de très faible activité est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), exploitée par l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) depuis le 14 août 2003. Ce Centre est autorisé à accueillir 650 000 m³ de déchets radioactifs. A fin 2011, environ 31 % de cette capacité totale de stockage autorisée étaient atteints.

Au quotidien, près de 30 personnes travaillent sur le CSTFA mais plusieurs agents Andra basés au siège ou sur le CSFMA participent à son fonctionnement.

L'Andra

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est un établissement public à caractère industriel et commercial (Epic) placé sous la tutelle des ministères en charge de l'Énergie, de l'Environnement et de la Recherche. Elle employait 532 salariés au 31 décembre 2011, répartis sur cinq sites :

- son siège social à Châtenay-Malabry
- le Centre de stockage de la Manche,
- les deux centres de stockage de l'Aube,
- le Centre de Meuse/Haute-Marne comprenant le Laboratoire de recherche souterrain et l'Espace technologique.



Les équipements

Le CSTFA est principalement constitué :

- d'une aire de stockage des déchets de 28,5 hectares, implantée à l'ouest du Centre. Actuellement, seule la partie la plus au sud (appelée Tranche 1) de cette aire est utilisée. Elle est composée, à fin 2011, de 11 alvéoles de stockage fermées (c'est-à-dire contenant des déchets radioactifs et recouvertes par différents matériaux) et une alvéole en cours d'exploitation.
- d'un bâtiment de traitement comprenant :
 - deux presses, l'une (la presse à balles) permettant de compacter les matières plastiques, la seconde (la presse à paquets) destinée au compactage des ferrailles légères ;
 - une unité permettant la solidification, la stabilisation et l'inertage des déchets liquides. Elle n'a pas été utilisée en 2011 ;
 - depuis septembre 2011, une unité de contrôle des déchets (cf. page 6).
- d'un bâtiment logistique utilisé pour le déchargement des déchets et leur entreposage avant transfert en alvéoles de stockage.
- d'un bâtiment de maintenance pour l'entretien courant des engins et véhicules d'exploitation du Centre.
- d'une zone dédiée au dépôt des terres issues des travaux de creusement des alvéoles.
- d'une zone des bassins comprenant :
 - un bassin de décantation par lequel transitent les eaux de ruissellement ;
 - un bassin d'orage recueillant les eaux pluviales et les eaux usées du site non contaminées radiologiquement et permettant de réguler les débits rejetés dans l'environnement. Il sert également de réserve incendie.



Les déchets de très faible activité

Leur origine

Les déchets reçus sur le CSTFA proviennent :

- d'installations nucléaires, de laboratoires ou de centres de recherche en activité ou en cours de démantèlement ;
- d'industries chimiques ou métallurgiques dont les procédés de fabrication concentrent la radioactivité naturelle dans certains minerais ;
- de l'assainissement et de la réhabilitation de sites pollués.



Leur nature

Ces déchets peuvent être classés en deux catégories* selon leur nature physico-chimique :

- les déchets non dangereux, qui représentent l'essentiel des déchets stockés sur le CSTFA. Il s'agit de gravats, plastiques, ferrailles... Ces déchets peuvent être stockés en l'état ou faire l'objet d'un traitement spécifique destiné à rendre leur nature physique conforme aux prescriptions de stockage (compactage ou solidification de boues par exemple) ;
- les déchets pour lesquels le caractère polluant initial nécessite une stabilisation avant stockage.

Tous les déchets sont caractérisés par une activité massique généralement comprise entre 1 et 100 Becquerels par gramme. Cette radioactivité est imputable soit à des substances radioactives artificielles, le plus souvent à vie courte ou moyenne, soit à des radionucléides d'origine naturelle à vie longue.



Le concept de stockage des déchets TFA



Au CSTFA, les déchets sont stockés en surface dans des alvéoles, de 176 mètres de long et 25 mètres de large environ, creusées à quelques mètres de profondeur dans une couche argileuse. Une fois remplies de déchets, ces alvéoles sont fermées par une couverture dite provisoire composée :

- de deux couches de sable de quelques dizaines de centimètres séparées par une géogrid et disposées sur le massif de déchets (couche de forme) ;
- d'une géomembrane supérieure en polyéthylène haute densité (PEHD), raccordée à la géomembrane inférieure disposée en fond et sur les flancs de l'alvéole, afin de garantir l'imperméabilité du stockage ;
- d'un géotextile de protection résistant aux rayonnements UV.

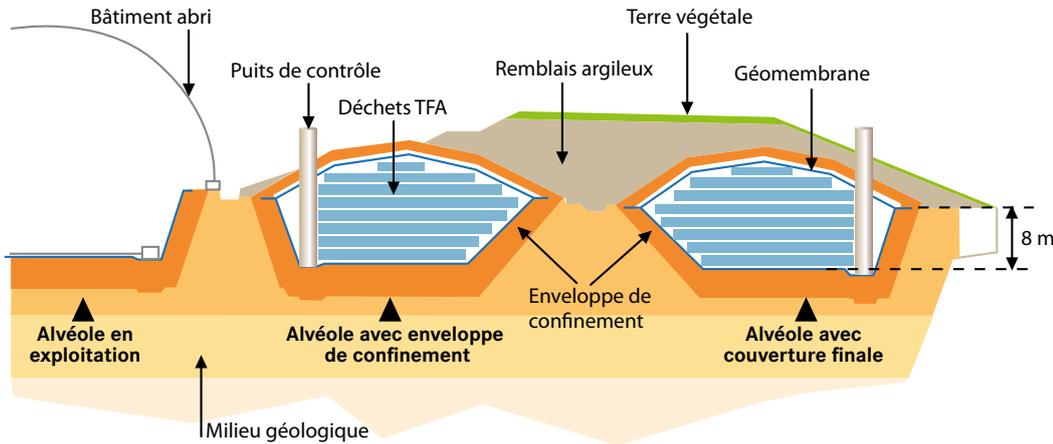
Le stockage des déchets et la mise en place de la couverture provisoire sont réalisés sous un toit abri afin de protéger l'alvéole et les déchets des intempéries et notamment des eaux de pluie. Ce toit est ensuite déplacé à l'aide de grues sur une plateforme adjacente afin de préparer une nouvelle alvéole de stockage.

*au sens des articles R541-7 à R541-11 du code de l'environnement.

Lorsque plusieurs alvéoles côte à côte sont sous couverture provisoire, les travaux de mise en place de la couverture définitive peuvent commencer (cf. page 8).



● Coupe schématique des alvéoles



Le bilan d'exploitation 2011 du CSTFA

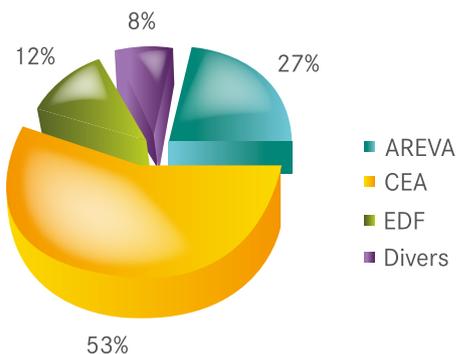
Les livraisons

35 685 colis de déchets (représentant un volume de 32 512 m³) ont été réceptionnés au CSTFA. Ils ont été acheminés directement par camions depuis les sites producteurs : 2 235 véhicules en 2011.

Depuis la mise en service du Centre en 2003, 238 231 colis de déchets ont été livrés, soit 222 054 m³.

35 685 colis de déchets ont été réceptionnés au CSTFA.

● Origine des livraisons 2011 en volume

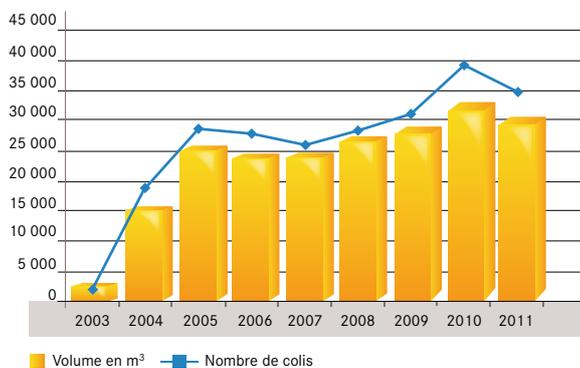


Le stockage

Au cours de l'année 2011, 34 787 colis de déchets ont été stockés, représentant un volume de 29 041 m³ soit 7,5 % de moins qu'en 2010. Cette diminution s'explique notamment par une période de suspension de l'exploitation, suite à la découverte par le CEA Grenoble de munitions anciennes dans des colis destinés à être livrés au CSTFA (cf. Les travaux et faits marquants en 2011).

Depuis 2003, 236 571 colis de déchets ont été stockés soit 203 435 m³, ce qui représente 31 % de la capacité totale de stockage autorisée (650 000 m³).

● Evolution du stockage depuis 2003



Les premiers déchets ont été réceptionnés le 1^{er} octobre 2003, d'où le faible volume stocké cette première année d'exploitation.

Le compactage



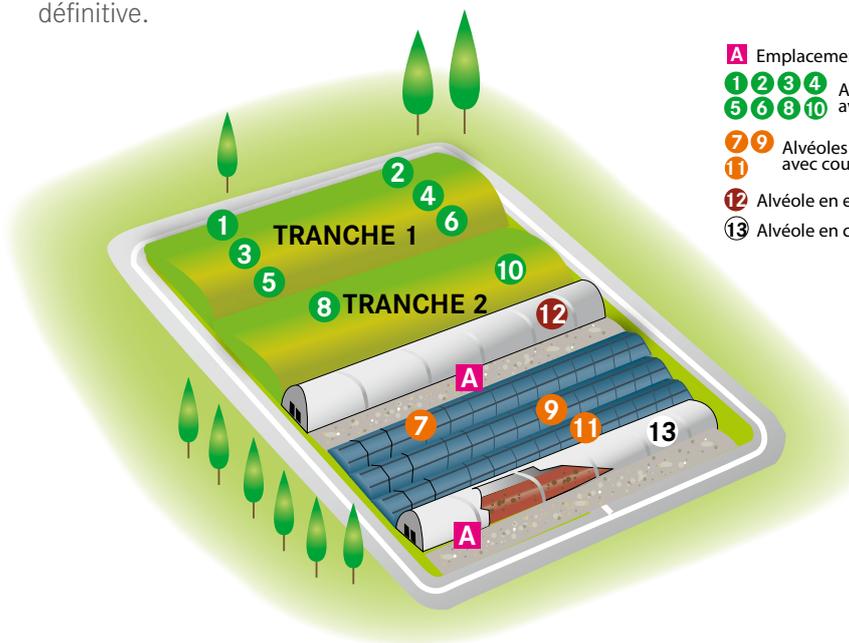
2 788 m³ de déchets plastiques ont été compactés l'an passé par la presse à balles. Un taux de réduction de 3,26 a été obtenu.

Dans le même temps, 969 m³ de ferrailles légères ont été compactées par la presse à paquets. Le taux de réduction était de 3,87.

Les travaux et faits marquants en 2011

- L'alvéole 10 a été mise sous couverture provisoire au cours du premier semestre. Le bâtiment abri la protégeant a alors été transféré sur la zone de préparation de l'alvéole 12. Pour la première fois, le déplacement du toit abri a été réalisé à l'aide d'une seule grue de 700 tonnes (au lieu de 2 grues d'environ 300 tonnes chacune). Cette modification permet de déplacer et de positionner les sept tronçons du bâtiment abri directement sur leur emplacement définitif alors qu'auparavant, avec une grue présente de chaque côté des tronçons, cette opération nécessitait des étapes intermédiaires.
- L'alvéole 11 a été mise en exploitation de septembre 2010 à août 2011 puis elle a reçu sa couverture provisoire. A noter que cette alvéole est la première à bénéficier d'un design modifié. En effet, par un arrêté préfectoral complémentaire en date du 26 mars 2010, l'Andra a été autorisée à procéder à une adaptation de la conception des alvéoles de stockage. En les approfondissant d'un mètre supplémentaire et en raidissant davantage leurs pentes internes, ce nouveau design permet d'optimiser le stockage. La capacité d'une alvéole est passée ainsi de 25 000 m³ à environ 29 000 m³.
- L'alvéole 12 a été creusée au cours du premier semestre 2011 selon le même design que l'alvéole 11. Son exploitation a démarré en août.

- Une deuxième tranche des travaux de couverture définitive a été réalisée d'avril à septembre. A fin 2011, huit alvéoles sont protégées par la couverture définitive.



- A** Emplacements futures alvéoles
- 1 2 3 4** Alvéoles avec couverture définitive
- 5 6 8 10** Alvéoles avec couverture définitive
- 7 9** Alvéoles avec couverture provisoire
- 11** Alvéole en exploitation
- 12** Alvéole en exploitation
- 13** Alvéole en creusement



- Une unité de contrôle des colis de déchets TFA a été mise en service au cours du second semestre 2011. Cette installation permet de conforter et diversifier les moyens de contrôles qui existaient déjà au CSTFA : contrôles destructifs (pour des inventaires et des prélèvements de déchets) ou non destructifs (visuel, spectrométrique, de débits de dose...). Tous les types de colis, pesant jusqu'à 6 tonnes, peuvent être contrôlés : fûts et caissons métalliques, big-bags, casiers grillagés, etc.



- Le 14 octobre, les activités du Centre de stockage des déchets de très faible activité ont été interrompues par mesure de précaution. L'Andra a pris cette décision après avoir été informée par le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) de Grenoble que des grenades datant de la première guerre mondiale avaient été découvertes sur un chantier d'assainissement, à proximité des terres livrées au CSTFA. Un examen rigoureux des munitions découvertes sur le site de Grenoble et de 15 colis en attente de stockage sur le site du CSTFA a été réalisé respectivement par les services de déminage de Rhône-Alpes et de Champagne-Ardenne. L'état des grenades - très dégradées par le temps, la matière active dénaturée par l'humidité (lorsque celle-ci était encore présente) - et l'absence de système d'amorçage, ont permis aux démineurs de conclure à l'absence de risque. Les activités de stockage au CSTFA ont pu reprendre le 25 octobre.

Le projet de regroupement et d'entreposage des déchets non électronucléaires au CSTFA

Dans le cadre de ses missions, l'Andra est chargée de collecter, auprès d'environ 1 000 producteurs (hôpitaux, laboratoires, universités...) répartis sur l'ensemble du territoire national, les déchets issus d'activités utilisant les propriétés de la radioactivité, hors industrie électronucléaire. Une fois collectés, ces déchets sont aujourd'hui regroupés au CRN (Centre de regroupement Nord) du CEA à Saclay (Essonne) avant d'être triés et conditionnés dans des installations spécialisées, puis envoyés vers les centres de stockage de l'Aube. Une petite partie de ces déchets n'ont pas encore de filière de stockage (ex. : certaines têtes de paratonnerres radioactifs, certains objets au radium à usage médical...) et sont entreposés chez Socatri à Bollène (Vaucluse) ou dans des installations du CEA. Mais ces locaux sont désormais insuffisants ou vont être démantelés dans un futur proche. Afin d'anticiper la fermeture programmée de certaines de ces installations et d'accroître son indépendance en amont du stockage, l'Andra souhaite accueillir en 2012 deux nouveaux bâtiments, l'un pour l'entreposage et l'autre pour le regroupement et le tri de déchets non électronucléaires sur le site du CSTFA.

Pour ce faire, l'Andra a déposé en 2011 une demande d'autorisation d'exploiter pour la mise en service de deux nouvelles activités : le regroupement et l'entreposage de déchets radioactifs.

Les étapes du projet :

- **Mars 2011** : l'Andra a déposé à la Préfecture de l'Aube un dossier de demande d'autorisation d'exploiter et, à la mairie de Morvilliers, une demande de permis de construire ;
- **29 juin 2011** : délivrance du permis de construire ;
- **Du 19 septembre au 21 octobre 2011** : déroulement d'une enquête publique ;
- **Courant novembre 2011** : rédaction d'un mémoire par l'Andra en réponse aux observations du public remises à l'Agence par le commissaire enquêteur ; remise de l'avis du commissaire enquêteur au Préfet de l'Aube ;



- **Dès janvier 2012** : début des travaux de terrassement puis des travaux de génie civil conformément au permis de construire ;
- **9 février 2012** : délivrance de l'arrêté préfectoral autorisant l'Andra à exploiter des bâtiments à des fins de regroupement et d'entreposage de déchets radioactifs au CSTFA ;
- **Octobre 2012** : mise en service prévue des installations.

Le bâtiment de regroupement

Ce bâtiment de 550 m² permettra de regrouper les colis de déchets non électronucléaires (environ 5 000 colis par an) provenant de différents sites français, avant de les orienter vers d'autres installations pour traitement, conditionnement, stockage ou entreposage. Il servira à la réception, l'identification, au contrôle et au reconditionnement éventuel de déchets issus de la collecte des producteurs hors électronucléaire.

Le bâtiment d'entreposage

Ce bâtiment de 2 000 m² accueillera de façon temporaire certains colis de déchets non électronucléaires (environ 250 m³ par an) n'ayant pas encore de filière de stockage. L'installation sera vidée au fur et à mesure de la mise en service des centres de stockage dédiés.

2,

Dispositions prises en matière de sûreté, sécurité et radioprotection

La sûreté du stockage des déchets radioactifs

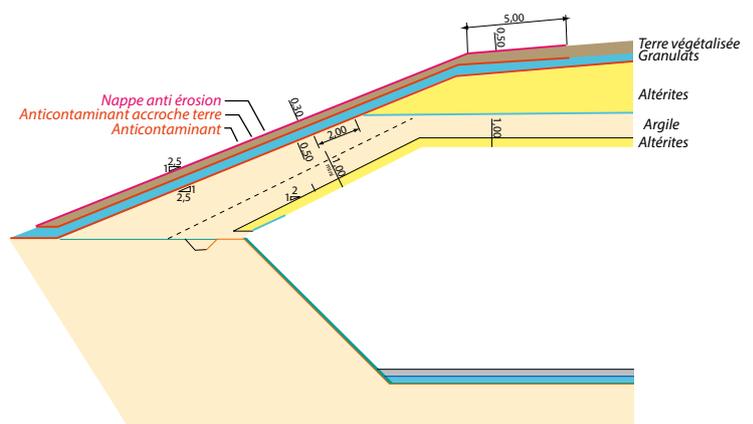
Afin de garantir la protection à long terme de l'homme et de l'environnement, le confinement des déchets est assuré, dans chaque alvéole de stockage, par deux barrières distinctes et complémentaires :

- une géomembrane en polyéthylène haute densité placée en fond et sur les bords de l'alvéole avant son exploitation. Une membrane identique, recouvrant par la suite le massif de déchets, est thermosoudée à la première.
- une enveloppe de matériaux naturels argileux dont la partie inférieure, située sous la première géomembrane, correspond au terrain naturel qui garantit une très faible perméabilité.

La partie supérieure de cette enveloppe, appelée couverture définitive, est composée d'une succession de matériaux (comme le présente le schéma ci-contre) séparés entre eux par des membranes en géocomposites. Chaque couche de matériaux joue un rôle précis dans l'étanchéité de l'alvéole ou le drainage des eaux pluviales.

Tous les matériaux utilisés pour la couverture définitive, sauf le matériau drainant (granulats), sont déjà sur site. Ils proviennent du creusement des différentes alvéoles de stockage.

Schéma de la composition de la couverture



Les relations avec la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal)

Le Centre de stockage des déchets de très faible activité est une Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), dont le fonctionnement était régi en 2011 par l'arrêté préfectoral n° 03-2176/A du 26 juin 2003* et les arrêtés complémentaires. La Dreal veille au respect des règles d'exploitation et de surveillance fixées par ces arrêtés en procédant a minima à une inspection annuelle et à des contrôles inopinés sur les déchets.

- L'inspection annuelle réalisée le 9 septembre 2011 a été l'occasion pour l'inspecteur de la Dreal :
 - de vérifier la réalisation des travaux demandés lors de l'inspection de 2010 ;
 - de vérifier le respect des articles de l'arrêté préfectoral relatifs à l'acceptation des déchets ;
 - de réaliser une visite terrain axée sur la nouvelle installation de contrôles des colis ;
 - de faire un point sur les modifications apportées à la géométrie des alvéoles de stockage.Cette inspection annuelle n'a donné lieu à aucun constat, ni remarque, ni demande complémentaire.

- Deux contrôles inopinés ont été effectués au CSTFA, le 30 novembre et le 19 décembre 2011, par un organisme extérieur mandaté par la Dreal. Ces contrôles portaient sur les déchets présents dans les bâtiments industriels du site, avant leur stockage en alvéole. La contamination surfacique et le débit de dose de ces déchets ont été mesurés. L'état extérieur des emballages a également été inspecté. Ces deux contrôles n'ont donné lieu à aucun constat.



Aucun accident du travail avec arrêt n'est à déplorer pour l'année 2011. L'Andra reste toutefois consciente que des progrès peuvent toujours être réalisés dans la maîtrise des situations à risques. Elle rappelle régulièrement les bons usages des différents équipements et la nécessité de rester vigilant à son poste de travail.



La sécurité du personnel

L'Andra porte une attention particulière à la sécurité des personnes. Des formations obligatoires aux risques spécifiques du CSTFA sont très régulièrement organisées.

*Le 9 février 2012, le nouvel arrêté préfectoral autorisant l'Andra à réaliser, sur le site de Morvilliers, des activités de regroupement et d'entreposage de déchets non électronucléaires en plus du stockage de déchets TFA, a abrogé l'arrêté initial.

Un livret d'information «Sécurité» est, depuis 2011, remis à l'entrée du site à toutes les personnes venant travailler. Ce document didactique contient des informations pratiques (plan du Centre, modalités d'accès et de circulation sur le site, points de regroupements, consignes à suivre en cas d'urgence...) participant, en cas de besoin, à la mise en oeuvre des bons réflexes en termes de sécurité.

L'Andra a également lancé en 2011 une campagne de sensibilisation sur la santé et la sécurité au travail. Chaque mois, une affiche, apposée dans tous les lieux de passage des sites de l'Agence, aborde une thématique à travers deux situations :

- la première dite «à risques» où une personne cumule plusieurs mauvais comportements volontairement exagérés ;
- la seconde dite «santé-sécurité» où la même personne suggère un bon comportement à adopter ou propose des conseils pour empêcher l'accident.



Exercice de sécurité

L'Andra doit procéder au moins une fois tous les deux ans à un exercice de sécurité au Centre de stockage des déchets de très faible activité nécessitant la mise en œuvre du plan d'opération interne (POI). Le dernier exercice a eu lieu le vendredi 16 décembre 2011 et portait sur la maîtrise d'un incendie dans un des bâtiments du site. Il avait pour but de tester les équipes de secours confrontées à une succession de pannes des réseaux d'extinction, entraînant l'utilisation de tous les systèmes du Centre (réseau principal d'extinction, bêche de secours, pompage direct au bassin d'orage).

Exceptionnellement, compte-tenu des conditions météorologiques particulières ce vendredi 16 décembre 2011 (tempête), l'Andra a décidé, pour cet exercice, de ne pas solliciter les secours extérieurs afin de ne pas perturber leur travail. L'Agence a préféré faire appel à une équipe d'intervention, habituellement basée au Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité (CSFMA).



L'Andra a reçu en 2010 la certification OHSAS 18001 pour son système de management de la santé et de la sécurité au travail. Le premier audit de suivi, réalisé en 2011, a permis de confirmer le bon niveau de performance et d'identifier quelques pistes d'amélioration.

L'organisation entre les différentes équipes, la rapidité de l'intervention et la pertinence des opérations réalisées ont été jugées satisfaisantes.



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.

La surveillance radiologique du personnel du Centre de stockage des déchets de très faible activité est extrêmement rigoureuse. Elle fait l'objet d'actions de formation et de sensibilisation régulières.

L'évaluation des doses reçues par les salariés est réalisée au moyen de deux types de dosimétrie personnelle :

- la **dosimétrie passive** : chaque agent ayant à intervenir en zone surveillée est muni d'un dosimètre à lecture différée. Les dosimètres passifs sont envoyés en laboratoire pour analyse.
- la **dosimétrie opérationnelle** : chaque agent ayant à intervenir en zone contrôlée est muni, en complément de la dosimétrie passive, d'un dosimètre électronique, permettant de mesurer en temps réel l'exposition reçue. La dose de l'agent le plus exposé est de 0,001 milliSievert (mSv) sur l'année 2011. La dose collective est de 0,005 Homme par milliSievert.

Les résultats de la dosimétrie du personnel sont notamment transmis à la médecine du travail pour être conservés dans le dossier médical des agents et à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) pour un archivage dans une base de données appelée SISERI (Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants).

• Bilan comparatif de la dosimétrie opérationnelle entre 2008 et 2011 (en mSv)

	2008	2009	2010	2011
Dose annuelle de l'agent le plus exposé	0,036	0,013	0,014	0,001
Dose collective annuelle (Homme.mSv)	0,086	0,046	0,051	0,005

La dosimétrie du CSTFA est à des niveaux de dose collective et individuelle extrêmement faibles. Pour mémoire, la limite annuelle pour le public est de 1 milliSievert.

• Quelques exemples d'exposition aux rayonnements en milliSievert



* Limite de doses annuelles d'exposition hors radioactivité naturelle et médicale.



3,

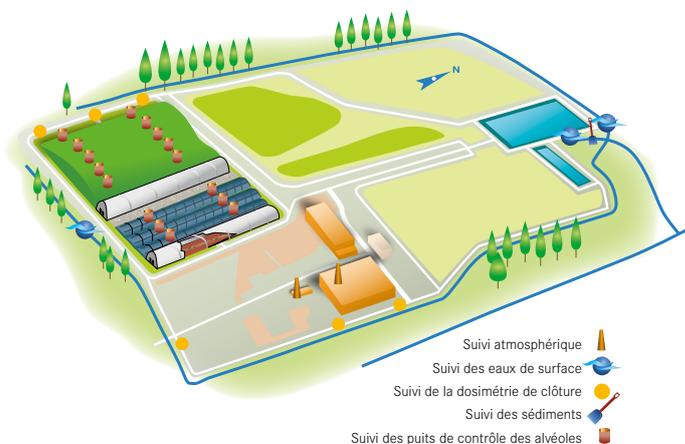
Surveillance de l'environnement et des rejets

Pour vérifier que l'impact du CSTFA reste le plus faible possible, un suivi très précis du Centre et de son environnement est réalisé régulièrement. Les différents points de surveillance sont définis par l'arrêté préfectoral régissant les activités du site.

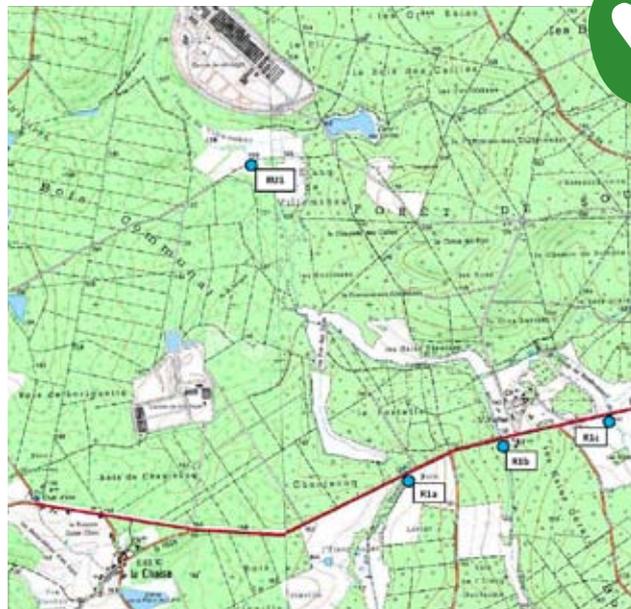
La surveillance radiologique

Plus de 1 500 analyses radiologiques ont été effectuées en 2011 dans l'environnement du Centre. Les principaux résultats sont présentés ci-après. Pour une comparaison, les résultats obtenus en 2010 et les valeurs mesurées lors de l'état de référence réalisé avant la mise en exploitation du site sont rappelés. Ces valeurs de référence correspondent, pour chaque point de surveillance radiologique de l'environnement, à une mesure ponctuelle obtenue.

- Points de prélèvements proches du CSTFA



- Localisation des points de prélèvements d'eaux de ruisseaux



- Localisation des piézomètres



L'eau des ruisseaux

(Valeurs maximales en Becquerels par litre)

- Point en amont du Centre

	Alpha global	Bêta global	Tritium
Etat de référence 2001	<0,013*	0,13	<5,0*
2010	<0,04*	0,16	<2,8*
2011	<0,04*	0,24	<2,8*

- Point en aval du Centre

	Alpha global	Bêta global	Tritium
Etat de référence 2001	<0,013*	0,13	<5,0*
2010	0,09	0,23	<4,4*
2011	0,06	0,26	<3,0*

La comparaison des valeurs obtenues en amont et en aval du Centre montre l'absence d'influence du CSTFA sur les activités radiologiques mesurées.

* Les résultats inférieurs au seuil de décision (SD) sont précédés du signe «< » et sont considérés comme «non significatifs».

Les sédiments

(Valeurs maximales en Becquerels par kilogramme sec)

● Point en aval du Centre

	Césium 137	Cobalt 60
Etat de référence 2001	5,3	<0,17*
2010	0,54	<0,11*
2011	<1,0*	<1,1*



L'eau du bassin d'orage

(Valeurs maximales en Becquerels par litre)

	Tritium Limite réglementaire : 30	Alpha global seuil d'attention : 0,50	Bêta global hors potassium 40 seuil d'attention : 0,50
2010	<3,5*	0,14	0,078
2011	<2,6*	0,05	0,08

Ces résultats sont systématiquement inférieurs ou très proches des seuils de décision des appareils de laboratoire. Ils prouvent l'absence d'impact radiologique du CSTFA sur l'environnement.

* Les résultats inférieurs au seuil de décision (SD) sont précédés du signe «< » et sont considérés comme «non significatifs».

Les eaux souterraines internes du Centre

(Valeurs maximales en Becquerels par litre)

● Nappe du Barrémien

	Alpha global	Bêta global	Tritium
Etat de référence 2001	0,16	1,05	<6,4 *
2010	0,33	0,62	<2,7 *
2011	0,27	0,69	<2,6 *

Le suivi de la qualité des eaux souterraines de la nappe du Barrémien, sous la barrière géologique constituée par la couche d'argile hôte, permet essentiellement de s'assurer de la marge entre le niveau théorique de l'aquifère et le fond des alvéoles de stockage, et de l'absence de marquage de la nappe.



Les résultats réglementaires des mesures de radioactivité sont disponibles sur le site Internet du Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM) : www.mesure-radioactivite.fr. L'Andra envoie chaque trimestre au RNM une centaine de mesures concernant le CSTFA.



● Nappe de l'Aptien

	Alpha global	Bêta global	Tritium
Etat de référence 2001	<0,14 *	<0,16 *	<6,4 *
2010	0,04	0,13	<2,9 *
2011	0,06	0,14	<2,7 *

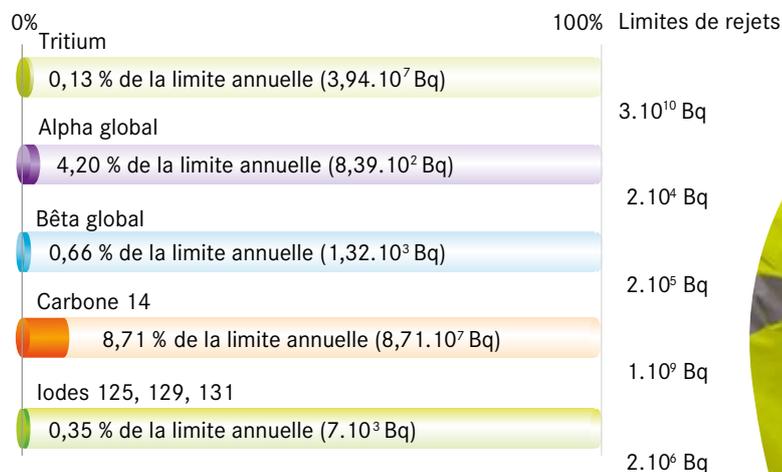
La nappe de l'Aptien supérieur, qui est située au nord-ouest et à l'extérieur de l'emprise du stockage au-dessus de la formation d'argile hôte, n'est pas directement concernée par le Centre. Cependant une surveillance des eaux de cette nappe est effectuée conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral.

Les résultats obtenus sur les échantillons des nappes du Barrémien et de l'Aptien montrent l'absence d'impact radiologique du Centre sur les eaux souterraines.

* Les résultats inférieurs au seuil de décision (SD) sont précédés du signe «<» et sont considérés comme «non significatifs».

Les rejets atmosphériques en 2011

La surveillance des rejets atmosphériques est liée aux activités du bâtiment de traitement mis en service en octobre 2004.



N.B. le graphique n'est pas à l'échelle.
Les faibles pourcentages ne sont en effet pas visualisables à l'échelle réelle.

Les activités rejetées sont très inférieures aux limites globales annuelles autorisées et montrent également l'absence d'impact radiologique du Centre sur l'environnement.



La surveillance physico-chimique

Les eaux du bassin d'orage, des ruisseaux, les eaux souterraines et les sédiments font également l'objet d'un suivi physico-chimique.

De nombreux paramètres sont analysés :

- la structure naturelle de l'eau (pH, matières en suspension...);
- les métaux lourds (arsenic, mercure, zinc...);
- les micropolluants (hydrocarbures...).

Seuls quelques dépassements ponctuels des limites réglementaires de rejets liquides en pH et en matières en suspension (MES) ont pu être observés en 2011. Ils étaient liés à des événements pluvieux intenses ayant précédé les périodes de rejets.

Bien que ces dépassements soient sans conséquence sur l'environnement, des dispositions d'ordre technique et organisationnel ont été prises afin de limiter autant que possible ces teneurs en pH et en MES dans le bassin d'orage et dans les rejets.





Actions en matière de transparence et d'information

Tout au long de l'année, l'Andra accueille et informe le public sur ses missions et ses activités. Elle mène des actions pour s'intégrer durablement dans la vie locale et reste à l'écoute des parties prenantes territoriales.

Les visites

Le public peut visiter le Centre de stockage des déchets de très faible activité, en prenant rendez-vous préalablement auprès du service communication. Les visites durent environ une heure et se composent d'une présentation du Centre autour d'une maquette et d'une visite de la zone de stockage.

1 033 personnes ont visité le CSTFA au cours de l'année 2011. La majorité d'entre elles ont également découvert, dans la même journée, les installations du Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité (CSFMA).

Les visiteurs des Centres de stockage de l'Aube peuvent être classés en 4 grandes familles : le grand public, les étudiants et les scolaires, les producteurs de déchets radioactifs et les délégations étrangères.



Un nouvel espace d'information ludique et interactif situé sur l'autre centre de l'Andra dans l'Aube, au bâtiment d'accueil du public, permet aux visiteurs de s'informer sur différentes thématiques liées aux déchets radioactifs. Entrée libre du lundi au vendredi, de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h, sauf jours fériés.

Des conférences, expositions...

Le service communication des Centres de stockage de l'Aube organise tout au long de l'année des événements ou s'associe à des manifestations d'envergure départementale ou régionale. Ce sont autant d'occasions de rencontrer et d'échanger avec le public, les élus et la presse locale.

Parmi les actions menées en 2011, on notera :

- une conférence sur les forêts dans le cadre de la Journée mondiale des zones humides ;
- un spectacle-théâtre sur la vie de Marie et Irène Curie à l'occasion du centenaire du prix Nobel de Marie Curie ;
- une exposition d'envergure nationale intitulée «La radioactivité, de Homer à Oppenheimer» créée à l'occasion de l'Année internationale de la Chimie. Près de 1 000 visiteurs ont découvert cette exposition présentée pendant 2 mois à la salle des fêtes de Brienne-la-Vieille ;
- une semaine d'animations scientifiques à Montier-en-Der ;
- une conférence intitulée «Volcans, séismes et tsunamis, la Terre en colère» présentée par Jacques-Marie Bardintzeff, célèbre volcanologue.



Des parrainages

Conformément à la charte des parrainages de l'Andra, les Centres de stockage de l'Aube ont soutenu en 2011 une trentaine de projets d'associations et d'organismes dont :

- le Centre pour l'Unesco Louis-François de Troyes qui organise chaque année un concours international et une exposition d'arts plastiques ;
- l'association l'Afpan «L'or vert», organisatrice du Festival international de la photo animalière et de nature à Montier-en-Der ;
- Aube Initiatives, la plateforme d'initiative locale de la Chambre de commerce et d'industrie de Troyes et de l'Aube pour son concours récompensant de jeunes entrepreneurs.

La liste complète des parrainages est disponible sur www.andra.fr/andra-aube.

Des échanges avec la Commission locale d'information et de surveillance

En tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement, le CSTFA est doté d'une Commission locale d'information et de surveillance (Clis), présidée par le sous-préfet de Bar-sur-Aube, et constituée de représentants :

- des communes directement concernées par le CSTFA (Morvilliers, La Chaise, Epothémont),
- du Conseil général de l'Aube,
- des administrations telles que la Dreal, l'Agence régionale de Santé (ARS)...
- d'associations de défense de l'environnement,
- de l'Andra en tant qu'établissement exploitant le site.

Le rôle de la Clis est double : suivre l'exploitation du CSTFA et la surveillance de l'environnement et relayer ces informations auprès du public.

La Clis s'est réunie à deux reprises en 2011 :

- le 6 juillet 2011. Dans le cadre du projet de création des bâtiments de regroupement et d'entreposage de déchets radioactifs non électronucléaires au CSTFA, la Clis devait se prononcer sur l'étude d'impact remise en préfecture avec le dossier de demande d'autorisation pour la mise en service de ces activités. Un avis favorable a été rendu à la majorité.



- le 6 décembre 2011. A cette occasion, l'Andra a présenté le bilan d'activité 2010 du CSTFA et a répondu aux questions posées par les membres de la Clis au sujet :
 - de l'interruption de l'activité au CSTFA en octobre 2011 suite à la découverte sur le site du CEA Grenoble de grenades, datant de la première guerre mondiale, dans des colis contenant des terres destinées à être stockées au CSTFA (cf. page 6) ;
 - du projet de construction des bâtiments de regroupement et d'entreposage des déchets non électronucléaires et en particulier de l'enquête publique qui s'est déroulée du 19 septembre au 21 octobre 2011.

Des publications pour informer

L'Andra informe la population des activités et de l'actualité du CSTFA à travers différentes publications. Ainsi en 2011, le rapport annuel 2010 du site et quatre numéros du journal trimestriel de l'Andra ont été édités. Tous ces documents, comme l'ensemble des publications de l'Agence, sont disponibles sur simple demande auprès du service communication des Centres de stockage de l'Aube ou sur le site Internet : www.andra.fr.





5,

Conclusion

Le Centre de stockage des déchets de très faible activité en 2011, c'est :



- Près de 30 000 m³ de déchets stockés ;
- L'exploitation de l'alvéole 11 ;
- Le creusement puis la mise en exploitation de l'alvéole 12 ;
- La mise en place de la 2^{ème} tranche de la couverture définitive ;
- La mise en service de l'unité de contrôle des déchets ;
- 2 contrôles inopinés et l'inspection annuelle de la Dreal n'ayant donné lieu à aucun constat de non-conformité ;
- 0,001 milliSievert, la dose reçue sur l'année par l'agent le plus exposé ;
- L'absence d'impact radiologique du CSTFA sur l'environnement ;
- Plus de 1 000 visiteurs accueillis sur le Centre ;
- La délivrance du permis de construire pour les bâtiments de regroupement et d'entreposage des déchets non électronucléaires et l'enquête publique concernant le projet d'exploitation de ces deux bâtiments.



Glossaire



Andra : Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Areva : groupe industriel français spécialisé dans les métiers de l'énergie

Becquerel (Bq) : unité de mesure de la radioactivité. Un Becquerel correspond à une désintégration d'un noyau d'atome radioactif par seconde

CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

Clis : Commission locale d'information et de surveillance

CMHM : Centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra comprenant le laboratoire de recherche souterrain (55) et l'espace technologique (52)

CRN : Centre regroupement Nord

CSA : Centres de stockage de l'Aube désignant le Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité (CSFMA) et le Centre de stockage des déchets de très faible activité (CSTFA)

CSFMA : Centre de stockage des déchets de faible et moyenne activité

CSM : Centre de stockage de la Manche

CSTFA : Centre de stockage des déchets de très faible activité



Dreal : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Epic : Etablissement public à caractère industriel et commercial

ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement

IRSN : Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

MES : matières en suspension

PEHD : polyéthylène haute densité

POI : plan d'opération 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.



Situation géographique



**AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DECHETS RADIOACTIFS**
Centres de stockage de l'Aube
BP 7
10200 Soullaines-Dhuys
www.andra.fr