

Commission locale d'information du CSM

Assemblée générale du 11/12/2025



Ordre du jour

1. Point sur les nouvelles nominations au sein de la CLI CSM Andra (CLI) – 5 min
2. Retour sur la journée de formation du 2 décembre (CLI) – 5 min
3. Validation du compte rendu de l'assemblée générale de la CLI du 12.06.2025 (CLI) – 5 min
4. Évènements survenus sur le site du CSM Andra depuis la dernière Assemblée Générale du 12.06.2025. (Exploitant – ASNR) – 10 min
5. Inspections ASNR (Exploitant - ASNR) – 10 min
6. Retour sur l'exercice PUI de novembre 2025 (Exploitant) – 20 min
7. Passage du CSM au statut de Zone Protégée : évolution de la gestion des accès sur site et aménagements mis en place (Exploitant) – 20 min
8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture (mises en place initialement pour étudier l'impact de la végétation sur la couverture (Exploitant) – 30 min
9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025) et focus sur les sujets audités au CSM (Exploitant) – 20 min
10. Point sur le travail sur la mémoire de l'Andra (où en est l'Andra ?) (Exploitant) – 20 min
11. Questions diverses

4

Évènements survenus sur le site du CSM Andra depuis la dernière Assemblée Générale du 12.06.2025



4. Évènements survenus sur le site du CSM Andra depuis la dernière Assemblée Générale du 12.06.2025

Un seul évènement est survenu au CSM depuis la dernière AG de la CLI, le 10/10/2025 (date d'information), détecté lors de l'inspection ASNR du 17/07/2025.

→ Défaut de contrôle périodique du bon fonctionnement d'un robinet d'incendie armé (RIA)

- Classement : Evènement intéressant la sûreté
- Cause
 - Equipement historiquement en place, ne faisant pas l'objet d'un usage régulier et ayant été « oublié » dans le cadre du programme de maintenance.
- Conséquences
 - Sans objet mais l'équipement aurait pu être inopérant en cas de besoin, celui-ci étant identifié dans le référentiel incendie du site, comme « *permettant une intervention rapide, au même titre que les extincteurs* », bien que celui-ci ne soit pas essentiel pour la mise et le maintien à l'état sûr.
- Traitement
 - Programmation d'un contrôle en décembre 2025 et réintégration de l'équipement dans le programme de maintenance,
 - Ouverture et traitement d'une fiche d'action de progrès (FAP) afin de traiter les causes racines de l'évènement.

5

Inspections ASNR



5. Inspections ASNR

→ Présentation ASNR CAEN

Dispositions prises par l'Andra suite aux inspections :

- Inspection du 13/03/2025
 - Traitement des demandes formulées dans la lettre de suite.
- Inspection du 17/07/2025
 - Plan d'action sur le thème incendie associé à la réponse à la lettre de suite,
 - Ouverture d'une FAP (cf. EIS du 10/10/2025).

6

Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025



6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Objectifs

Cet exercice a pour but de tester la mise en œuvre d'un exercice PUI pendant les heures ouvrées, et d'évaluer les différents intervenants dans un scénario pour lequel le gréement de l'organisation de crise reste le moyen le plus efficace pour faire face à la situation.

Scénario

L'exercice correspond à un des effets induits de la situation « G1 » du Rapport de Sûreté 2021

Séisme affectant l'ensemble des installations: « *endommagement du système de collecte des effluents du RSGE* »

Circonstances de l'exercice

Inondation dans le bâtiment des bassins (local 220.2) à la suite d'une fuite non-isolable du collecteur du Réseau Séparatif Gravitaire Enterré « bis » (rupture nette de la tuyauterie au droit du mur est).

Les données météorologiques considérées sont issues du retour d'expérience de la période hivernale du mois de janvier 2014 (mois présentant la plus forte pluviométrie de la période 2008-2017 pour le Rapport de Sûreté 2021, correspondant à un écoulement hebdomadaire de 20 m³ d'effluents sur ce réseau.

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Gestion de l'exercice

Objectifs de gestion sur ce type de situation :

- Isoler, dans la mesure du possible, l'origine de la fuite et détourner les effluents vers une capacité de rétention adaptée,
- Assurer la reprise des effluents au sol et leur transfert vers une capacité adaptée,
- Gérer l'évènement et l'information interne CSM, Andra et externe, notamment vers les autorités,
- Evaluer la capacité à réparer la tuyauterie défaillante,
- Assurer en fin d'évènement :
 - Le contrôle des effluents récoltés (volume et caractéristiques),
 - Le contrôle radiologique des personnels et des surfaces affectées par l'inondation.

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Détection de l'évènement

- 09:05 Remontée d'une alarme au système informatisé de centralisation des mesures (SICM au PC sécurité) : alarme « BAS-PRESENCE EAU LECHE FRITE BAC F » indiquant la présence d'effluents au sol du local 220.2.
- 09:06 Appel du PC sécurité auprès du Bureau Contrôle Surveillance (BCS) pour demande de levée de doute sur place.
- 09:35 Intervention du BCS dans le local 220.2 pour vérification.
- 09:45 Arrivée du responsable environnement sur place, confirmation de la présence d'eau, due à une rupture non-isolable de la tuyauterie du RSGE bis, inondation en cours du local.
- 09:46 Décision prise par le Directeur du CSM de gréer le Poste de Commandement Local (PCL) et de déclencher le PUI, affectation des missions auprès des agents Andra présents.

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Traitement de l'origine de la fuite (intervention du responsable environnement et du BCS)

- 09:56 Mise en service de la ventilation des galeries car nécessité de détourner les drains contributeurs du RSGEbis (BRS002 et BRS149) vers le RSGE,
- 10:04 Entrée du personnel en galerie
- 10:08 Détournement du BRS002
- 10:15 Détournement du BRS149
- 10:24 Sortie du personnel de la galerie
- 10:25 Détournement de l'ensemble des effluents vers le bassin 70 m³, capacité de rétention suffisante pour 3 semaines considérant les débits effectifs. Situation stabilisée pour la fuite.

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Reprise des effluents au sol (équipe d'intervention dont l'Ingénieur Sécurité)

- 09:50 Départ vers le bâtiment des bassins,
- 10:04 Arrivée au local 220.2, état des lieux de la situation vers le PCL
- 10:05 Mise en place des équipements de reprise des effluents
- 10:25 Arrivée du responsable environnement et du BCS dans le local 220.2
- 10:39 Transfert des effluents (2 m³) vers la cuve n°1 + aspiration des eaux résiduelles : Situation stabilisée pour les effluents épandus au sol.
- 10:41 Arrivée du prestataire de maintenance pour diagnostic et évaluation de la réparation du collecteur RSGE
- 11:15 Remontée de l'équipe d'intervention au PC de crise pour débriefing.

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Gestion de l'évènement et de l'information (Poste de Commandement Local)

- 10:02 Information de **l'astreinte ASN Caen-Lille**
- 10:09 Information direction Andra et département communication
- 10:15 Déclenchement de **l'alerte générale de l'ASNR** (exercice)
- 10:20 Poursuite de la gestion des informations et de l'évènement avec les équipes sur les lieux (information des mairies, de la CLI, Orano – envoi des messages type – suivi des actions avec équipe d'intervention)
- 10:23 Appel du prestataire en charge de la maintenance du collecteur RSGE, il indique une possibilité d'intervention dans le ¼ d'heure pour un premier diagnostic
- 10:45 Fin du diagnostic par le prestataire : **réparation possible dans l'après-midi (2h, matériel disponible sur étagère)**
- 11:15 Retour de l'ensemble du personnel au PC de crise
- 11:35 Contact avec ASNR Caen pour fin d'exercice et envoi du message de fin d'évènement
- 11:45 Débriefing à chaud de l'exercice

6. Retour sur l'exercice PUI du 21/11/2025

Eléments de sortie de l'exercice

La réalisation de cet exercice a permis de mobiliser l'ensemble des fonctions du PCL et de vérifier le bon fonctionnement global des modalités de gestion de ce type de situation. Les décisions prises ont été les bonnes, l'exercice a été décliné sur un timing réaliste, il a de plus pu être vérifié la disponibilité du prestataire en charge de la maintenance sur ces réseaux.

Ressortent toutefois quelques points d'attention :

- Le délai d'intervention du BCS trop long bien qu'il s'agisse d'une alerte,
- Quelques incohérences relevées dans la fiche réflexe dédiée à cette alerte,
- Information de l'astreinte de l'ASNR Caen avant le déclenchement de l'alerte générale ASNR,
- Des remontées d'informations multiples vers le PCL pouvant générer des difficultés de traitement et de prise de décision.

7

**Passage du CSM au statut de Zone
Protégée : évolution de la gestion
des accès sur site et aménagements
mis en place**



7. Passage du CSM au statut de Zone Protégée : évolution de la gestion des accès sur site et aménagements mis en place

Objectif

Renforcement de la sécurisation du site du CSM d'un point de vue :

- Juridique,
- Organisationnel,
- Technique.

Origine

- REX d'exercices PUI avec les forces de l'ordre,
- Anticiper des demandes venant des autorités pour certaines installations sensibles.

7. Passage du CSM au statut de Zone Protégée

Aspect juridique

L'objectif principal de ce passage en zone protégée est d'améliorer les modalités de contrôle d'accès au CSM et de rendre pénalement responsable toute personne s'introduisant sans autorisation sur site.

- Sollicitation du Ministère de la Transition Ecologique faite mi 2024 par l'Andra pour l'obtention du statut ZP ;
- Publication le 11 avril 2025 de l'arrêté portant création d'une zone protégée pour le site du CSM ;
- Mise en place des affichages obligatoires début juin 2025 ;
- Modification des conditions d'accès mises en œuvre pendant l'été 2025 (cf. slide suivante).



7. Passage du CSM au statut de Zone Protégée

Aspect organisationnel

- Les intervenants extérieurs doivent désormais faire systématiquement l'objet d'une enquête administrative
- Modification du processus de gestion des accès pour le CSM

Evolutions

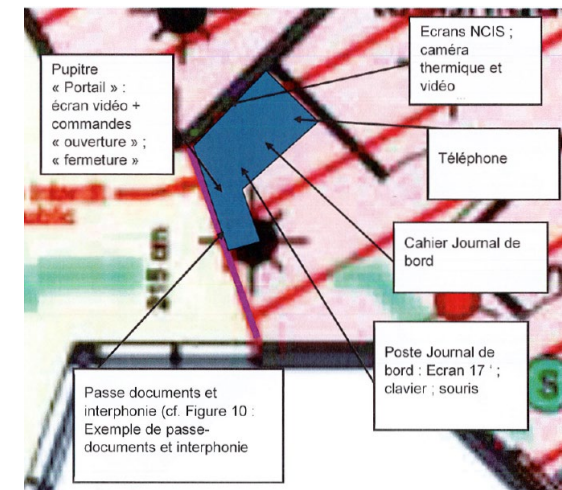
- Mise en place d'un « workflow » informatique pour gérer les accès et transmettre les demandes à l'autorité administrative ;
- Formation des agents Andra en charge des demandes d'une part et en charge du suivi des requêtes d'autre part ;
- Mise à jour des modalités d'accès au CSM (en cours de finalisation mais déjà opérationnelles pour les intervenants extérieurs)

7. Passage du CSM au statut de Zone Protégée

Aspect technique

Aménagement de l'accueil des visiteurs et des accédants (entreprises extérieures) :

- Pose d'une séparation permettant d'isoler le poste de sécurité et les locaux technique et informatique avec une porte pour accéder à ces locaux de l'intérieur et un guichet afin que l'agent de sécurité puisse réaliser les formalités d'accès ;
- Suppression de la possibilité d'accès direct au PC sécurité depuis l'extérieur (changement de porte et des conditions d'accès) ;
- Doublement des écrans de supervision et mise en place d'un poste d'accueil dédié ;
- Mise en œuvre :
 - Réalisation d'une étude facteurs sociaux, organisationnels et humains (FSOH) de l'aménagement mi 2024 ;
 - Réalisation des travaux sur S2 2025 (en cours)



8

Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture



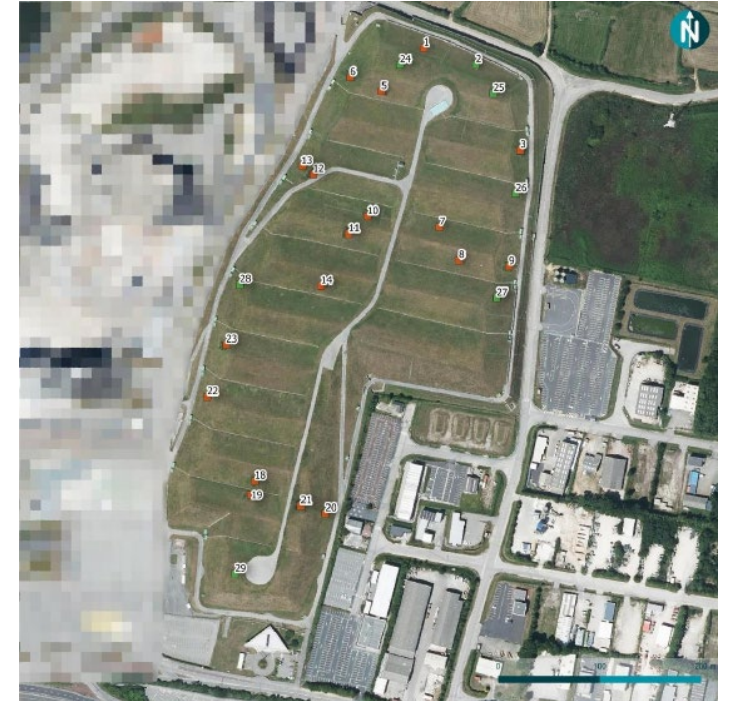
8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

Origine du besoin (déjà évoqué oralement en AG CLI 12/2023)

- Objectif d'installation des placettes
 - Etude initiale du laboratoire Geophen de l'université de Caen (2007-2008)

L'un des objectifs du travail est de prévoir l'évolution probable du couvert végétal (et des sols associés) à différentes échelles de temps (jusqu'à 300 ans) dans l'hypothèse d'un entretien réduit voire nul.

Le traitement de ces données permettra de faire un diagnostic sérieux de l'état du milieu et de la végétation depuis l'engazonnement et de vérifier si l'évolution enregistrée est compatible en l'état avec les exigences de sûreté de la couverture.
- Mise en place de placettes pour expérimentation et suivi du développement faune/flore depuis 2008
- Relevés et inventaires des développements faunistiques et floristiques chaque année jusqu'en 2023



Localisation des placettes



Inventaires

8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

Origine du besoin (déjà évoqué oralement en AG CLI 12/2023)

- Analyse du REX du suivi faune/flore de la couverture du CSM fin 2023 (bilan 2008-2023)
 - Bilan de 15 années jugé comme satisfaisant quant aux objectifs initiaux

Le couvert végétal évolue naturellement vers un fourré sans action de l'Homme, puis une régression observée pour les différentes espèces prairiales se traduit par une progression des espèces de landes ou de boisements.
 - Identification d'un risque pour la couverture lié au développement racinaire de certaines espèces

Sans action de gestion (fauche/tonte), l'installation et la maturation d'un boisement constituerait un risque notable, à moyen (entre 10 et 20 ans) ou long terme (> 20ans), pour la pérennité de la couverture.
 - Des espèces protégées fleurs/oiseaux sont déjà présentes sur la couverture et il n'est pas souhaitable, pour un entretien nominal du couvert végétal, que d'autres espèces puissent s'installer durablement.
- Avancement des études de pérennisation de la couverture
 - L'ensemble des talus de la couverture devant être repris à moyen terme (action nécessaire avant la demande de passage en phase de fermeture), il est préférable d'étudier rapidement le retrait de l'ensemble des placettes qui y sont localisées.

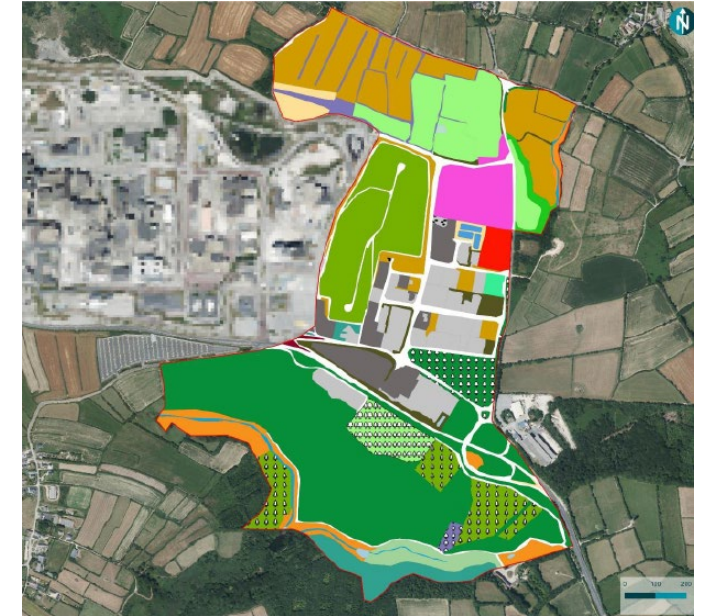
8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

Traitement de ces constats

- Le retrait des placettes ne peut être réalisé sans analyse préalable
 - Présence d'espèces protégées,
 - Cadre réglementaire à préciser,
 - Définition des éventuelles mesures à mettre en place :
 - Eviter,
 - Réduire,
 - Compenser.
- L'objectif est de viser principalement les mesures d'évitement et de réduction

→ Mise en place d'une prestation d'étude écologique pour :

- Etudier les modalités de retrait des placettes (arbustives, prairiales ou en transition),
- Vérifier si les dispositions actuelles d'entretien du couvert végétal sont adaptées.



Différents habitats

8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

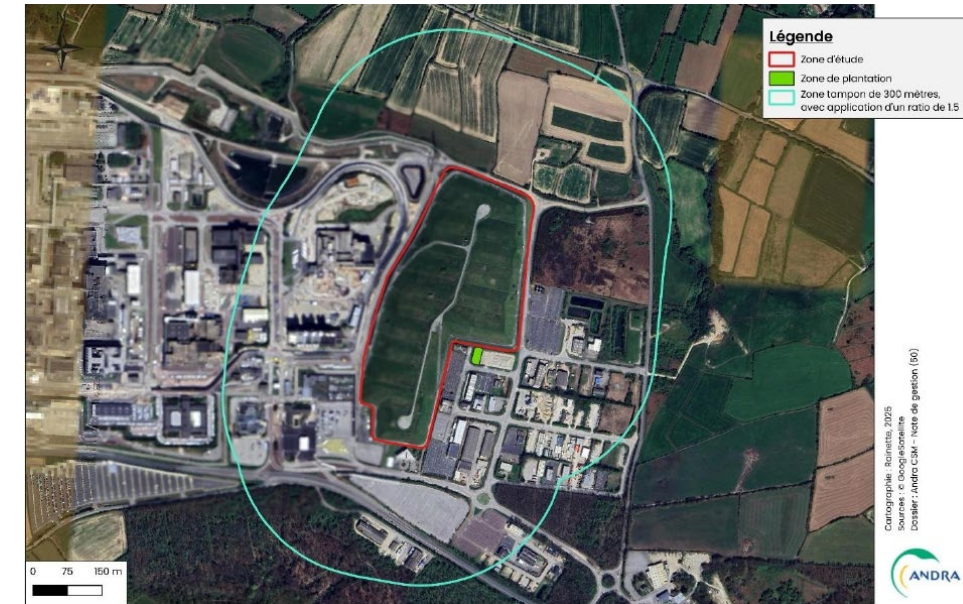
Principales conclusions de l'étude écologique

- Flore
 - *La gestion floristique est favorable à l'habitat des pelouses acidophiles, qui constitue l'ensemble des végétations du site (hors placettes) [...] une gestion de tonte régulière est favorable aux enjeux floristiques ;*
 - *Pas d'enjeu particulier d'un point de vue floristique sur les placettes.*
- Faune
 - *La suppression totale des placettes de végétation entraînerait la destruction de l'habitat, voire d'individus, de plusieurs espèces protégées, certaines espèces présentant un enjeu fort ;*
 - *Il est envisageable de conserver un habitat favorable aux espèces actuelles tout en respectant les contraintes techniques du CSM ;*
 - *Le maintien, en parallèle de cette gestion, d'arbustes et haies arbustives serait nécessaire afin d'offrir des sites de nidification.*

8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

Traitement de ces constats

- Préconisations de mesures
 1. Respect du calendrier de sensibilité des espèces (action permanente)
 2. Plantations de nouvelles zones arbustives (action de réduction)
 3. Relocalisation des placettes actuellement situées sur les talus du CSM sur la partie sommitale (maintien d'une superficie équivalente de placettes prairiales)
 4. Retrait des arbustes présents au sein des placettes (suppression du risque pour la couverture)
 5. Mise en place d'une fauche d'entretien par secteur de placettes prairiales (limitation du développement d'espèces arbustives)



8. Etude écologique en vue de la suppression de certaines placettes de la couverture

Programmation des actions de traitement

1. Ouverture d'un dossier de modification pour définir le cadre de réalisation et notamment les dispositions de protection de la géomembrane à mettre en œuvre lors du retrait des placettes arbustives
2. Définir la zone de réimplantation de surfaces arbustives avec des partenaires externes (pas ou trop peu de surfaces disponibles sur l'emprise du CSM) et programmer la réalisation (aussi tôt que possible)
3. Procéder à la relocalisation des surfaces de placettes prairiales sur la partie sommitale de la couverture (année 2026)
4. Programmer le retrait des placettes arbustives (pas avant hiver 2026/2027) en intégrant :
 1. L'examen du développement racinaire (sollicitation d'un écologue pour clôturer l'étude initiale GIPHEN)
 2. Les dispositions de protection et de remise en état de la couverture
5. Intégrer les nouvelles dispositions de fauches des placettes prairiales.

9

Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)



9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)

Contexte général de l'audit

- Audit de renouvellement de la triple certification de l'Andra
 - Système de management de la qualité – ISO 9001 : 2015
 - Système de management environnemental – ISO 14001 : 2015
 - Système de management de la santé et de la sécurité au travail – ISO 45001 : 2018
- Organisme auditeur
 - APAVE
- Périmètre de l'Audit
 - Ensemble des activités de l'Agence – Tous sites
- Période de l'audit
 - 24/09/2025 – 03/10/2025

9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)

Déroutement de l'Audit

- Planning général

Journée d'audit	Localisation	Thème d'audit
1	Siège	Ouverture de l'audit Pilotage de l'agence Processus d'audit interne
2	Siège	Organisation et pilotage du projet CIGEO
3	Siège	Environnement Sécurité Support scientifique et technique Système de Management Intégré
4	Siège	Comité Social et Economique Audit des 6 processus de l'agence
5-7	Sites	Focus CSM
8	Siège	Restitution

9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)

Déroulement de l'Audit

- Planning audit CSM

Journée d'audit	Localisation	Thème d'audit
5	CSM	<ul style="list-style-type: none">• Accueil site et établissement plan de prévention• Présentation du site• Gouvernance et pilotage• Système de Management intégré (aspect pilotage, gestion des compétences et veille réglementaire)
6	CSM	<ul style="list-style-type: none">• Système de Management intégré (surveillance des prestataires et traitement des écarts et non-conformités)• Visite de site• Maintenance – Modifications• Management environnemental

9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)

Déroulement de l'Audit

- Planning audit CSM

Journée d'audit	Localisation	Thème d'audit
7	CSM	<ul style="list-style-type: none">• Management de la santé/sécurité et de la radioprotection• Sûreté de l'installation, cycle décennal et pilotage des études• Archivage, mémoire et communication• Restitution de l'Audit

9. Audit triple certification Agence (septembre-octobre 2025)

Éléments de sortie de l'Audit

- Renouvellement de la triple certification : Le système de management est adapté au domaine d'activités sur le périmètre défini
 - Pas de non-conformités
- Bilan vu comme très satisfaisant par l'auditeur
- Traitement à planifier des axes de travail et points sensibles à réception du rapport d'audit finalisé

10

**Point sur le travail sur la
mémoire de l'Andra (où en
est l'Andra ?)**



La conservation et la transmission de la mémoire

La nécessité de préserver et transmettre la mémoire des centres de stockage est apparue dès les années 80 pour le CSM, en regard des échelles de temps du stockage

Objectifs :

- Fournir des informations et des connaissances à 15 à 20 générations futures d'exploitants (300 ans) pour :
 - Comprendre et connaître le site et son contenu
 - Le surveiller et comprendre les phénomènes observés
 - Permettre de réaliser des actions correctives
 - Permettre de prendre des décisions quant au devenir du site
 - Obligation prescrite par l'Autorité de sûreté depuis 1985
 - Nécessité en matière de sûreté
 - Liberté d'action pour les générations futures
- Informer le public de l'existence de l'installation et des risques résiduels sur le long terme

Le DISPOSITIF MEMORIEL défini par L'Andra

- Une solution « passive » :

- Dossier détaillé de mémoire (DDM) :

Corpus documentaire nécessaire à l'exploitant pour assurer l'exploitation et la surveillance du stockage et de son impact sur l'environnement pendant toute la durée de la phase de surveillance

- Dossier synthétique de mémoire « DSM »

Dossier synthétique destiné au public (riverains notamment), plus spécifiquement au-delà de la phase de surveillance.

Il contient des informations concernant le stockage, les inventaires des déchets, les risques résiduels potentiels au-delà de la phase de surveillance et des propositions de premières mesures de protection à prendre si celles-ci s'avéraient nécessaires

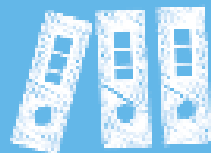
- Une future inscription au cadastre ou à échéance plus lointaine, une demande de servitudes d'utilité publique

- Une solution « active » :

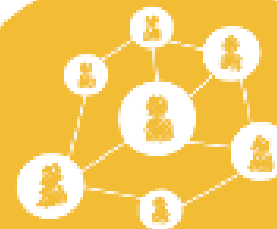
- Actions de communication (CLI, journées portes ouvertes, expositions, groupe mémoire)
- Actions de formation
- Innovation, réflexions, appel à des artistes ...

Le programme Mémoire de l'Andra créé en 2010

Les 4 piliers du programme Mémoire



La documentation
réglementaire
et les archives



Les interactions
sociales



La collaboration
internationale



Les études et
recherches

Un programme Mémoire....



pluridisciplinaire

transverse

prospectif

archives

art

physique

chimie

langue

anthropologie

littératie des futurs

sémiologie

matériaux

supports

loisirs

culture

communication

histoire

littérature

archéologie

sémiologie

Communication et dialogue avec tous les publics



Groupes locaux de réflexion
sur la mémoire :
CSM, CSA, CMHM

L'art, une force d'évocation universelle ?

- Trois appels à projets « art et mémoire » en 2015, 2016 et 2018-2019
- 2 résidences « Prospectives graphiques » avec le Signe Chaumont Haute-Marne

Exposition « Mémoire pour le futur » :

une exposition itinérante qui parcourra toute la France à compter de juin 2026
(présentation à suivre)

Une collection de livres :

4ème opus, sur les matériaux, en cours de réalisation



Concours de courts-métrages, street-art, vidéos avec des youtubeurs, podcasts, interviews, pages internet Mémoire, etc.

Le Dossier détaillé de mémoire du CSM

(DDM)



Le Dossier détaillé de mémoire

- Sélection de documents dans les fonds d'archives
- Impression sur papier permanent pour assurer une pérennité sur plusieurs siècles
- 2 exemplaires papier : aux Archives Nationales, au CSM

Le DDM est en cours de constitution :

- Sélection des documents initiée au début des années 1990
- 4 versements imprimés sur papier permanent effectués à ce jour :
 - En 2004 : 617 boîtes d'archives pour 8081 documents, 2653 plans et schémas soit un total de presque 500 000 pages
 - En 2005 : 1296 documents
 - En 2010 : 1812 documents
 - En 2023 : 183 documents

Nota : Le DDM est accessible sous format numérique pour usage actuel



Le Dossier détaillé de mémoire - exigences

- Exigence du code de l'environnement (art. R. 593-75)

- Le DDM être finalisé au moment du dépôt du dossier de demande d'autorisation de fermeture et de passage en phase de surveillance de l'INB



Choix de phaser ce projet avec le projet de confortement de la couverture (car la réalisation des travaux constitue un préalable au dépôt du dossier demande de fermeture)

- Exigence des prescriptions techniques du CSM

- Support adapté à une conservation sur plusieurs siècles
- Les documents sont archivés de manière sûre dans des conditions de conservation adaptées
- 2 exemplaires conservés dans en deux endroits distincts

























Choix du papier permanent et de confier un exemplaire aux Archives nationales

Le Dossier détaillé de mémoire

Depuis 2012, enclenchement d'un fastidieux travail de reprise du DDM du CSM par les archivistes, à la suite d'une expertise demandée par l'IRSN et l'ASN

- Définition d'une méthodologie :
 - Générale pour tous les centres de stockage, tout en tenant compte des spécificités du CSM
- Reclassement des documents (au format numérique) dans une arborescence numérique à la fois :
 - Chronologique et
 - Thématique
- Et pour faciliter la recherche, création d'outils archivistiques :
 - D'un instrument de recherche
 - D'un glossaire ;
 - De fiches d'aide à la recherche
 - ... qui sont en cours de construction
- Mise en place d'un groupe de travail avec des experts métiers pour appuyer les archivistes
- Réalisation d'exercices de recherche pour tester la complétude et la robustesse du DDM (obligation d'au moins 1/an)
- Recrutement d'un poste supplémentaire d'archiviste fin 2023, dédié au CSM

Le Dossier détaillé de mémoire

- ▼  16.6 Réorganisation MD CSM
 - ▼  1. Jusqu'en 1969, Création du centre de stockage
 - ▶  Caractéristiques physiques du site et de son environnement (état initial)
 - ▶  Organisation administrative du Centre
 - ▶  Préparation de l'exploitation du Centre
 - ▶  Recherche du site d'implantation du Centre
 - ▼  2. 1969-1994, Réception et stockage des colis de déchets radioactifs
 - ▶  2.11. Plans d'ensemble du Centre
 - ▶  Caractéristiques physiques du site et de son environnement
 - ▼  Exploitation du Centre
 - ▶  Cahiers d'exploitation
 - ▶  Colis de déchets radioactifs
 - ▶  Couverture
 - ▶  Entreposage des déchets
 - ▶  Installations de support (atelier, presse, incinérateur, injection...)
 - ▶  Ouvrages de stockage - Structures d'accueil
 - ▶  Réseaux hydrauliques et infrastructures associées
 - ▶  Organisation administrative du Centre
 - ▶  Outils de mémoire
 - ▶  Préparation de la fermeture du Centre
 - ▶  Surveillance de l'impact du Centre sur l'environnement
 - ▶  Sécurité

Le Dossier détaillé de mémoire

Le « versement 2022 », déposé en 2023 au CSM et aux Archives nationales, sur la thématique « surveillance »

Nouvelles
méthodologies

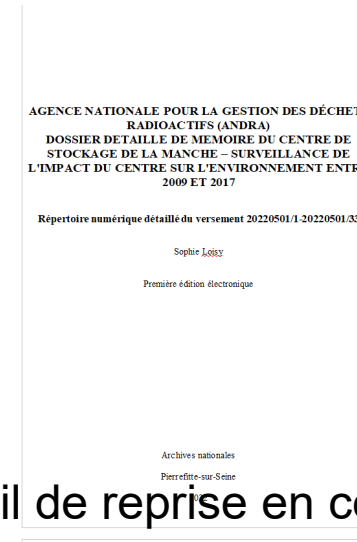
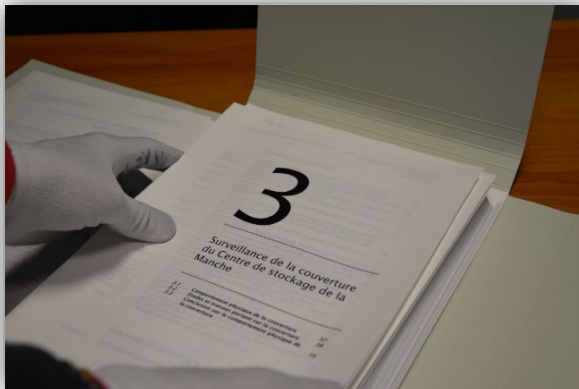
1,15 mètres
linéaires

33 articles

183 documents

Conditionnement sur
mesure

Instrument de
recherche sous
SOSIE

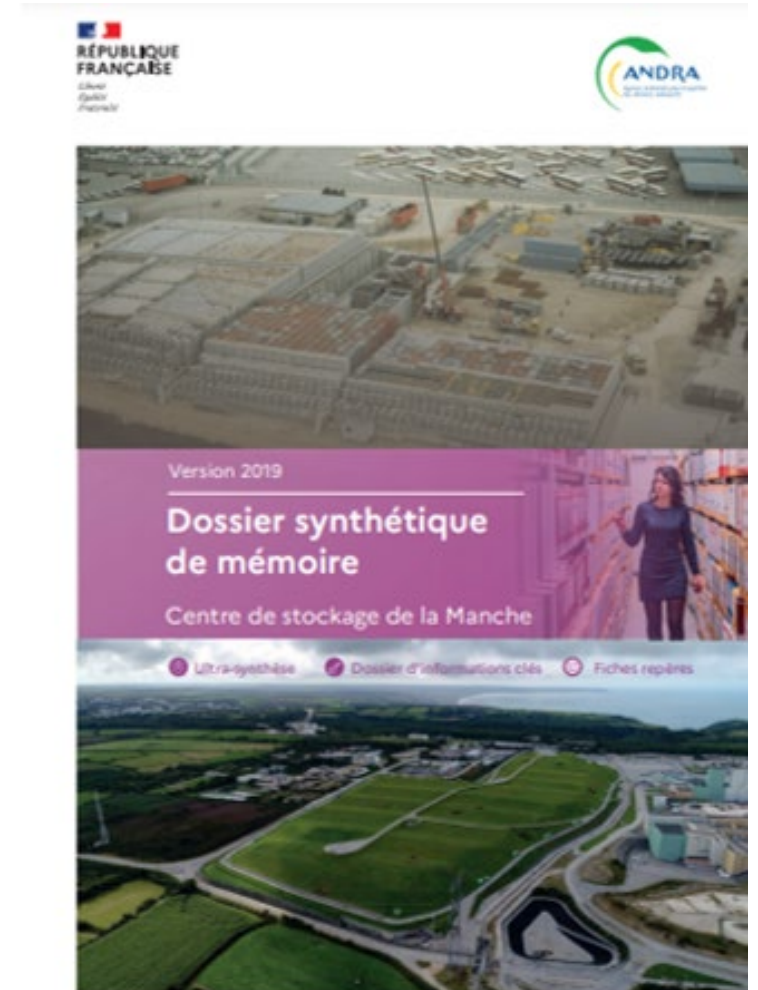


Archives nationales	
20220501/27	2017
Année 2015.	
EXPRPFCSM170013/A. Cartographie de <i>Centaureum scilloides</i> présentes sur la couverture du Centre de stockage de la Manche établie en 2015. 11 octobre 2017.	2017
20220501/28	2017
Année 2016.	
EXPRPFCSM170014/A. Cartographie de <i>Centaureum scilloides</i> présentes sur la couverture du Centre de stockage de la Manche établie en 2016. 11 octobre 2017.	2017
20220501/29	2017
Année 2017.	
EXPRPFCSM170023/A. Cartographie de <i>Centaureum scilloides</i> présentes sur la couverture du Centre de stockage de la Manche établie en 2017. 21 décembre 2017.	2017
20220501/30-20220501/31	2012-2017
Transfert de <i>Centaureum scilloides</i> sur la couverture.	
20220501/30	2012-2013
Dossier réglementaire autorisant le transfert.	
DICM-CA-13-0046. Courrier de la Préfecture de la Manche ayant pour objet la dérogation portant sur des espèces soumises au titre Ier du livre 4 du code de l'Environnement portant autorisation pour la destruction et le transfert de spécimens d'espèces végétales protégées. 24 janvier 2013.	
ENVDOACSM120028/A. Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement relatif aux travaux sur la couverture du Centre de Stockage de la Manche	
susceptibles de porter atteinte à une espèce végétale protégée la <i>Centaureum scilloides</i> identifiée sur la couverture. 05 septembre 2012.	
20220501/31	2013-2014, 2017
Suivi scientifique du transfert.	
ENVCAEES130012/A. Cahier des charges exprimant le besoin pour la prestation du suivi du transfert et du suivi écologique d'une espèce protégée l' <i>Erythraea vivace</i> sur la couverture du Centre de stockage de la Manche. 02 janvier 2013.	
ENVRPFQED140018/A. Protocole du suivi scientifique de l'opération de transfert de ' <i>Centaureum scilloides</i> ' sur la couverture du Centre de stockage de la Manche. 01 juillet 2013.	
ENVRPFQED140019/A. Compte-rendu du suivi des travaux de l'opération de transfert de <i>Centaureum scilloides</i> menés en avril 2013 sur la couverture du Centre de stockage de la Manche. 04 mars 2014.	
ENVRPFQED140020/A. Rapport d'étape établi dans le cadre du suivi des travaux	

Les versements suivants sont prévus vers 2027 après finalisation du travail de reprise en cours depuis 2012, puis régulièrement pour intégrer les documents produits plus récemment

Le Dossier synthétique de mémoire du CSM

(DSM)



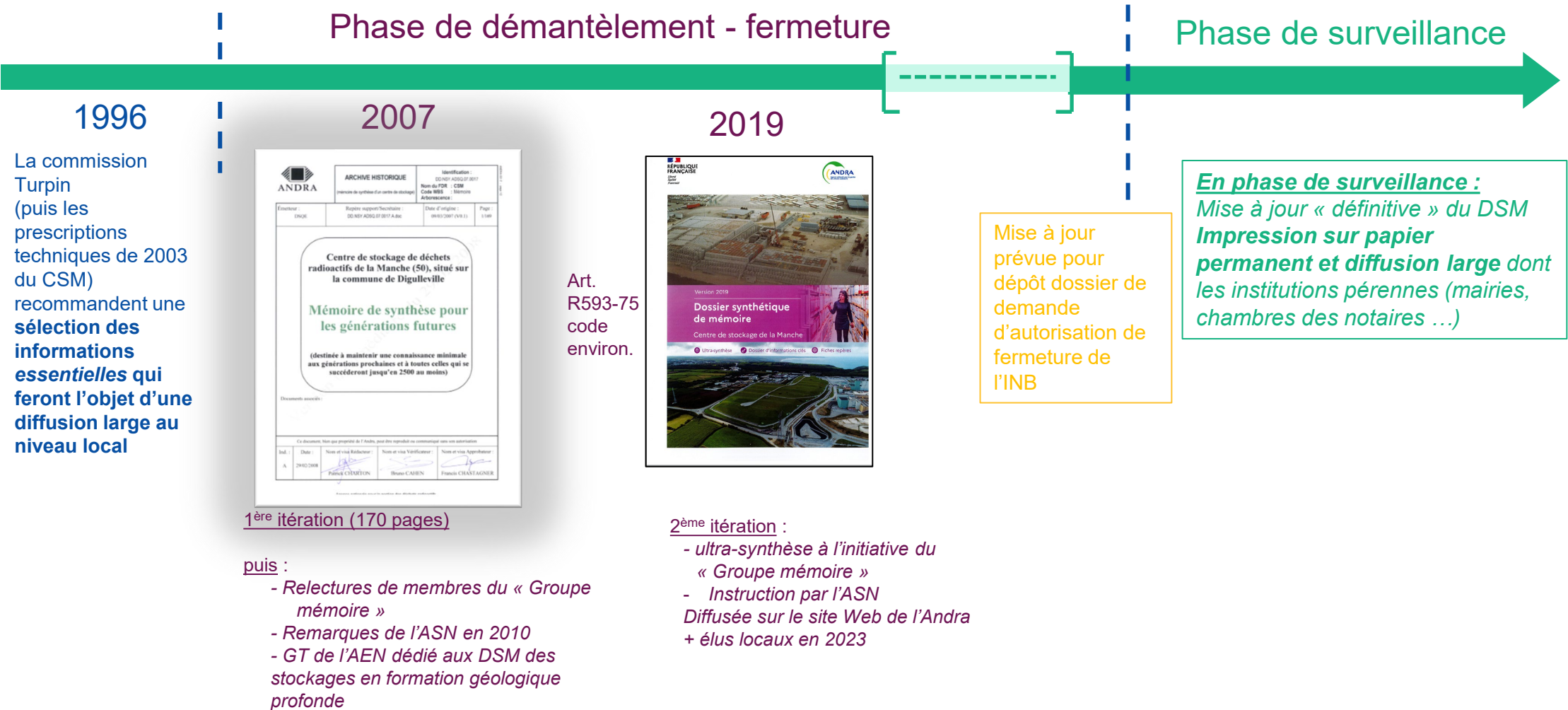
Le Dossier synthétique de mémoire (DSM)

Le **DSM** est un support synthétique de quelques dizaines de pages qui compile les informations essentielles concernant le CSM. Il est destiné à être transmis à un large public : **aux institutions, aux associations et au grand public (dont les riverains)**

- Présente, dans un format adapté au public :
 - l'historique du centre de stockage
 - les différents modes de stockage, la nature radiologique et chimique des déchets stockés, les inventaires de chaque ouvrage,
 - les risques résiduels et la façon de s'en prémunir.
- Constitue une clé d'entrée dans le dossier détaillé de mémoire (DDM)
- C'est sur le principe d'une diffusion large que repose la force mémorielle de ce support

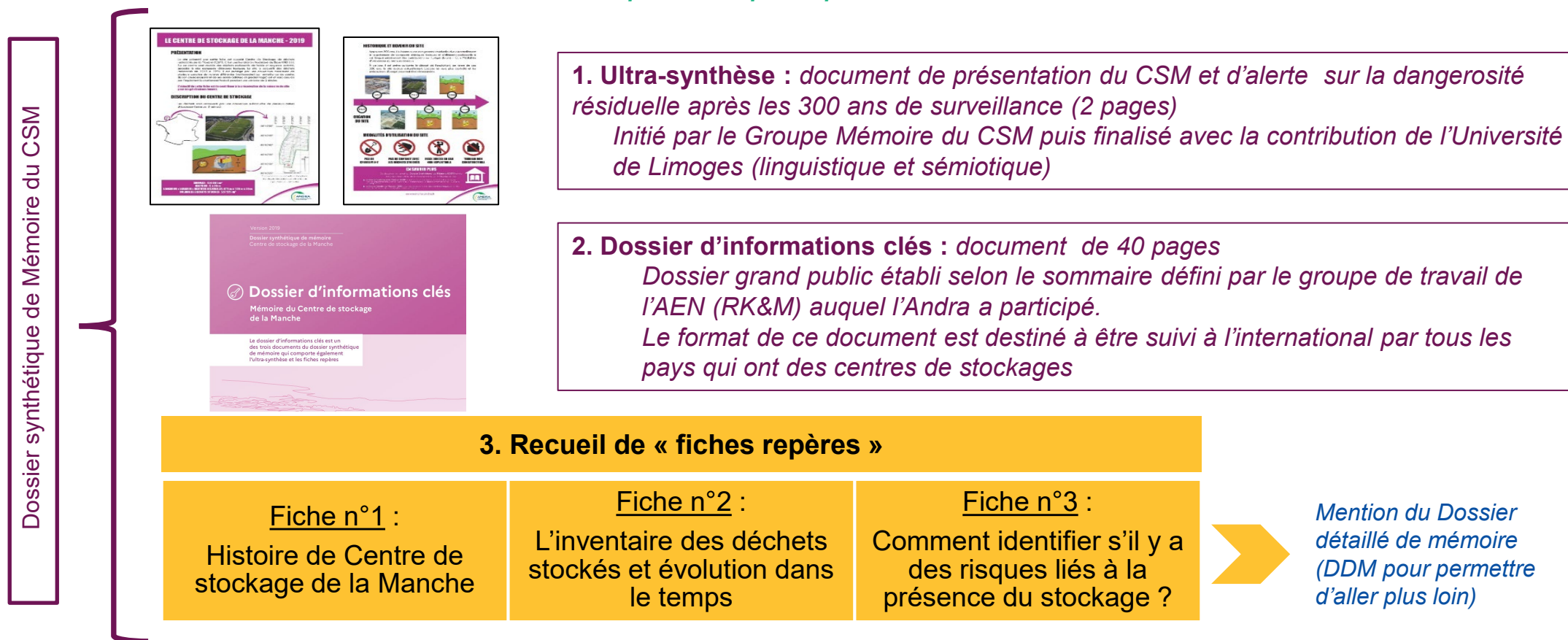
Exigence du code de l'environnement (art. R. 593-75) : la version actuelle est une version préliminaire qui devra faire l'objet d'une mise à jour lors de la demande d'accord préalable à l'ASNR pour passage en phase de surveillance

Les étapes de construction du DSM du CSM



Structure du Dossier synthétique de mémoire (2019)

Le DSM est construit, à destination du public, comme un parcours initiatique permettant d'accéder par étapes à une information de plus en plus précise : structuré en 3 niveaux



Des solutions « actives » pour la mémoire



SOLUTIONS « ACTIVES » au CSM

Commission locale d'information

Ouverture du CSM au public :

- Visites de groupes (dont scolaires et étudiants)
- Visites de particuliers
- Journées portes ouvertes
- Participation à la fête de la Science
-

Echanges avec les élus riverains du site

Organisation d'expositions

Parrainage d'associations

Journal de l'Andra – Edition Manche (3 par an diffusé sur les communes de la Hague et de Cherbourg-En-Cotentin)



SOLUTION « ACTIVE » : le Groupe mémoire CSM créé en 2012

Ses objectifs :

- impliquer le public sur la conservation et la transmission de la mémoire du CSM
- développer des solutions de préservation et de transmission innovantes à travers une démarche de co-construction

Sa composition :

- D'anciens salariés du nucléaire, d'élus locaux, d'archivistes, d'acteurs de la vie associative volontaires et bénévoles

Ses réalisations :

- Contribution à l'élaboration du DSM : le groupe mémoire est à l'origine du concept de l'ultra-synthèse notamment.
- Légendage de photos (par un ancien salarié de l'Andra)
- Constitution d'une revue de presse, extraits du Journal de la Presse de la Manche depuis 1967, avant la création du site en 69 jusqu'en 1991
- Contribution à la réalisation de visites théâtralisées
- La réalisation d'une exposition itinérante destinée à valoriser le travail des 3 groupes mémoire (CSA, CSM et CMHM) est en finalisation



L'exposition itinérante “Mémoire pour le futur”



Etapes du projet

Pilotage : Andra

Accompagnement : Agence Les Récréateurs / Inclusit Design

Réunion 10 ans des groupes Mémoire

Fin 2021

Atelier d'idéation pour définir les attentes principales autour de l'exposition. En résumé :

- l'itinérance ;
- le jeu.

Ateliers pour travailler la conception de l'expo

2023-2024

Accompagnement de muséographes/scénographes pour structurer l'exposition en différents îlots thématiques et développer les manipulations ludiques au fil de l'exposition.

Validation graphisme/textes

2025

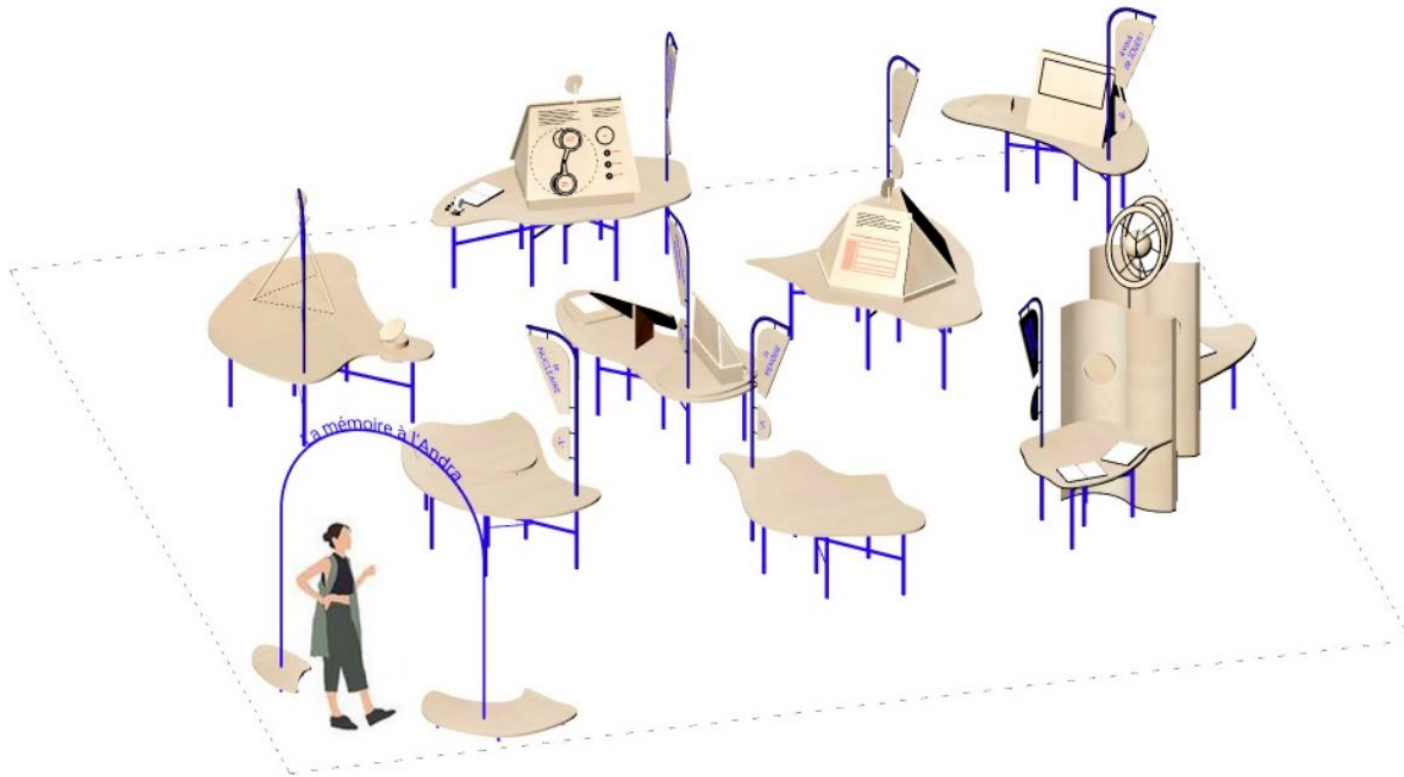
Design sobre et coloré sur supports en bois.
Contenus qui couvrent les différents axes du programme Mémoire et valorisent les travaux des groupes Mémoire.

Fabrication de l'expo et valorisation

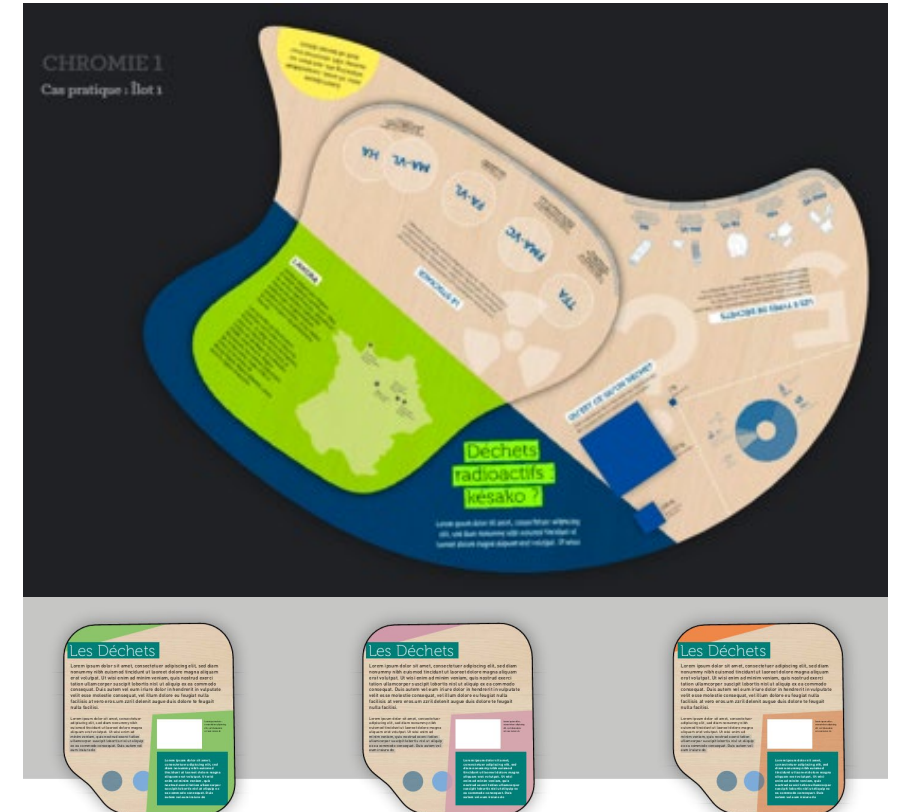
2025-1^{er} trimestre 2026

Appel d'offres pour retenir un fabricant.
Elaboration d'un plan de valorisation pour que l'exposition se déplace sur différents lieux d'accueil (en plus de ceux de l'Andra).

Organisation et environnement graphique



Exposition modulaire en 8 ilots avec beaucoup de manipulations, interactive et facilement transportable



Ilots 1 et 8



Ilots 2 et 3



Ilots 4, 5, 6 et 7



1/ Déchets radioactifs : késako ?

2/ La mémoire à l'épreuve du temps

3/ Un héritage à transmettre

4/ Le poids des mots

5/ Gravée dans le marbre

Ultra-synthèse du CSM

6/ Tous les chemins mènent à la mémoire

Escape box et interviews du CSA

7/ Le futur conjugué à tous les temps

BD du CMHM et revue de presse du CSM

8/ Passeurs de mémoire, et vous ?

Œuvre passage de relais du CMHM et saynètes théâtralisées CSA



Annexes



Les matériaux

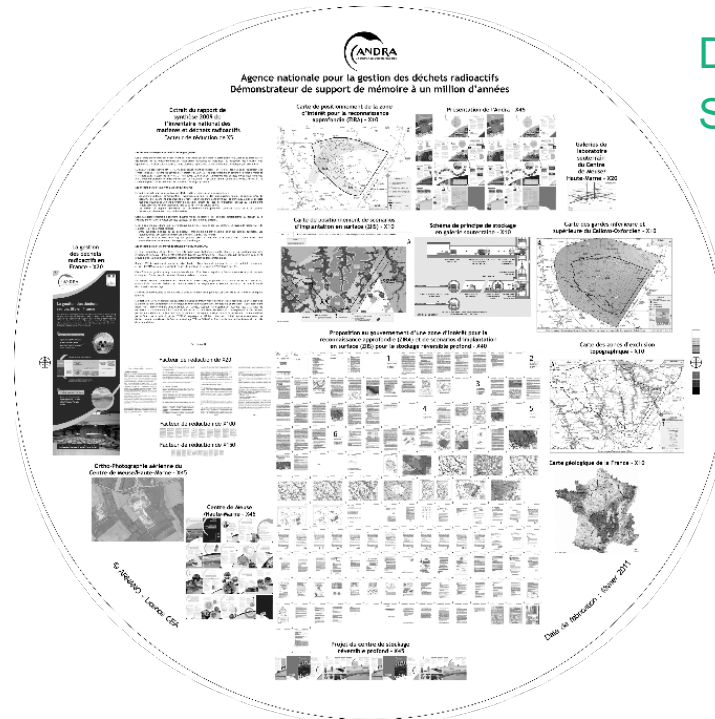
Optimiser la durabilité, la résistance, la capacité, le coût



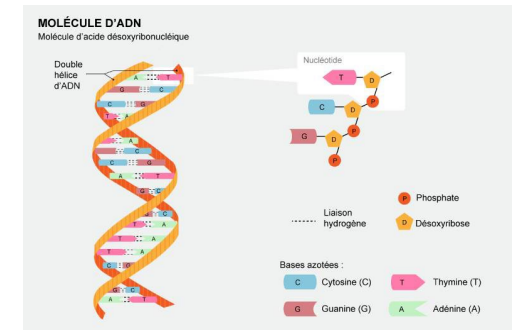
Stèle des
Vautours,
-3100,
pierre



Disque
Saphir



ADN



Géopolymères
et céramiques



Papier permanent



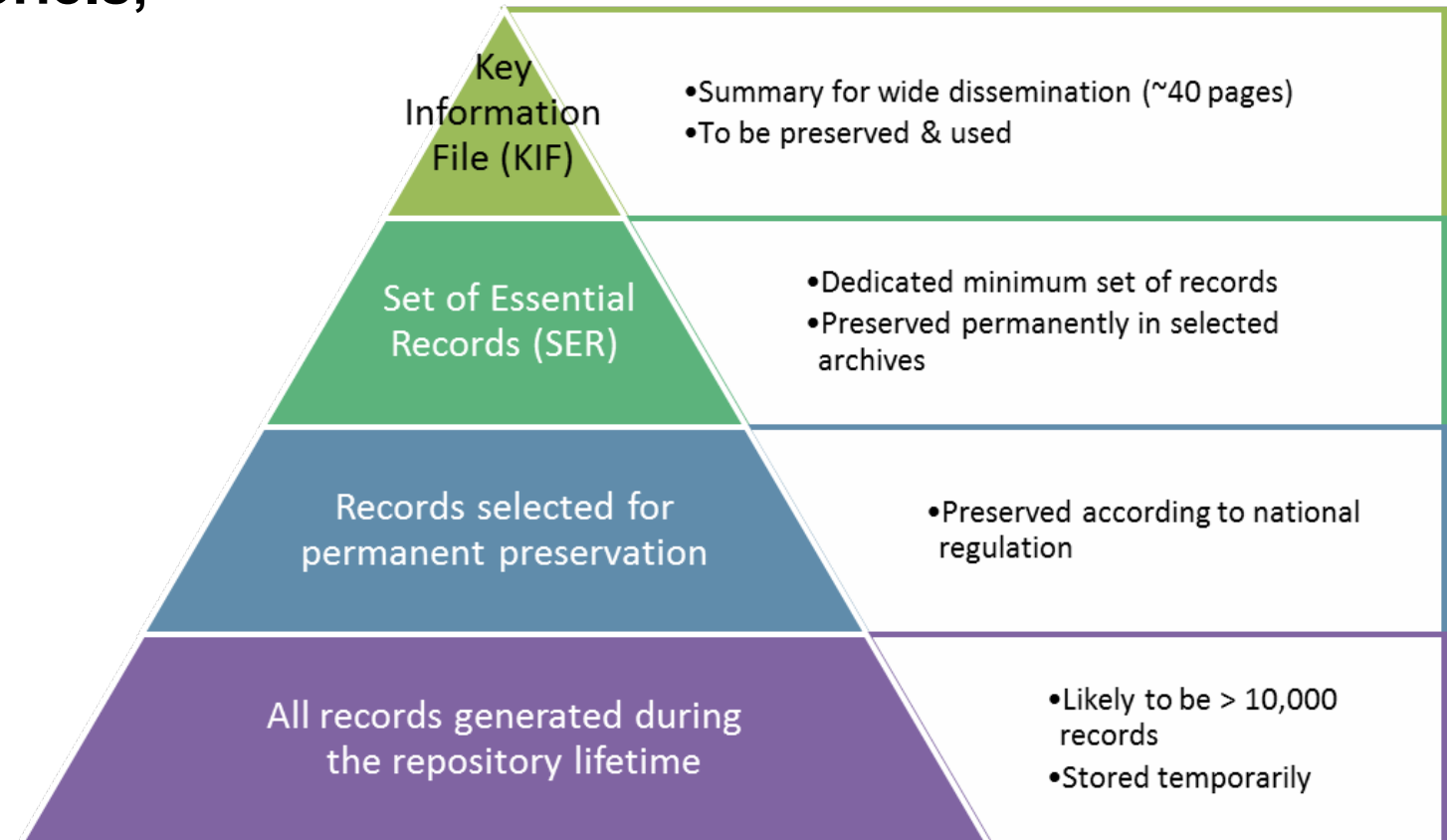
AEN : RK&M (2011-2019)

(Preservation of Records, Knowledge and Memory across Generations)



A identifié **35 mécanismes mémoriels**,
regroupés en **9 approches** :

- Institutions mémorielles
- Marqueurs
- Capsules temporelles
- Cadre réglementaire
- Mécanismes internationaux
- Mesures de surveillance
- Culture, éducation, art
- Knowledge management
- Dossiers dédiés





DDM : Pourquoi le papier permanent ?

Pour sécuriser le très long terme, l'Andra a fait le choix du papier permanent

- répond aux normes ISO 9706 (exigences de permanence) et 11108 (exigences de durabilité), permettant un archivage à long terme,
- fabriqué à partir de pâte chimique en milieu neutre ou alcalin (pâte de coton ou pâte de bois traité chimiquement),
- le pH de l'extrait aqueux de la pâte à papier doit être compris entre 7,5 et 10,
- l'indice Kappa de la pâte à papier qui indique la résistance à l'oxydation (liée à la présence de lignine) doit être inférieur à 5,
- la réserve alcaline doit être supérieure ou égale à 2 % d'équivalent de carbonate de calcium,
- la résistance à la déchirure doit être supérieure à 350 mN pour un papier dont le grammage est supérieur à 70 g/m².

Sous réserve de le manier avec précaution et de le conserver dans des lieux adaptés, il devrait être stable sur plusieurs siècles

DSM - L'ultra-synthèse : 1 page recto-verso

LE CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE - 2019

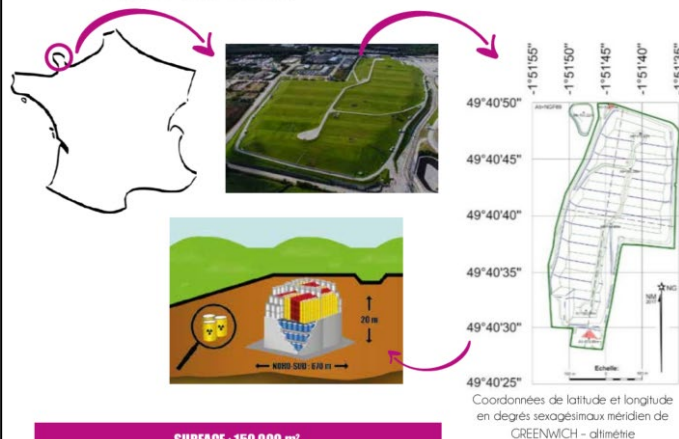
PRÉSENTATION

Le site présenté par cette fiche est appelé Centre de Stockage de déchets radioactifs de la Manche (CSM). C'est une Installation Nucléaire de Base (INB 66). Sur ce centre sont stockés des déchets radioactifs de faible et moyenne activité, associés à des composés chimiques toxiques. Le site a accueilli des déchets radioactifs de 1969 à 1994. Il est protégé par une couverture constituée de plusieurs couches de natures différentes (multicouche). La surveillance du centre, de son environnement et de ses accès (clôture et gardiennage) est et sera assurée par l'exploitant (actuellement Andra) pendant une période de 3 siècles.

L'objectif de cette fiche est de contribuer à la préservation de la mémoire du site pour les générations futures.

DESCRIPTION DU CENTRE DE STOCKAGE

Les déchets sont recouverts par une couverture multicouche de plusieurs mètres d'épaisseur (minimum 2 mètres).

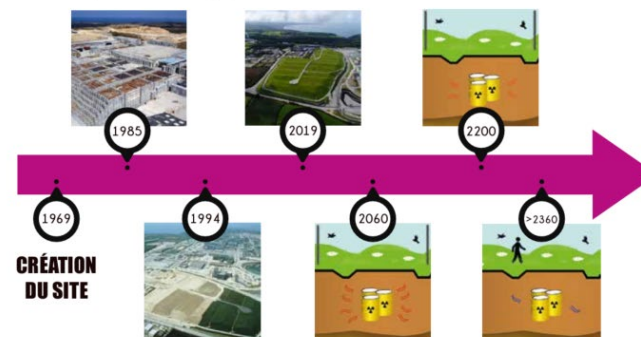


SURFACE : 150 000 m²
HAUTEUR : 5 à 20 m
LONGUEUR x LARGEUR x HAUTEUR MAXIMALES : 670 m x 320 m x 20 m
VOLUME DE DÉCHETS STOCKÉS : 521 225 m³

HISTORIQUE ET DEVENIR DU SITE

Après ces 300 ans, il subsistera une dangerosité résiduelle due essentiellement à la présence de composés chimiques toxiques et d'éléments radioactifs à vie longue nécessitant des précautions sur l'usage du site - Cf. « Modalités d'utilisations du site » ci-dessous.

À ce jour, il est prévu qu'après le départ de l'exploitant, au terme de ces 300 ans, le site évolue naturellement. L'accès ne sera plus contrôlé et les précautions d'usage pourront être réexaminées.



MODALITÉS D'UTILISATION DU SITE



PAS DE CREUSEMENT



PAS DE CONTACT AVEC LES DÉCHETS STOCKÉS



RESSOURCES EN EAU NON EXPLOITABLE



TERRAIN NON CONSTRUCTIBLE

EN SAVOIR PLUS

Ce document est extrait du Dossier Synthétique de Mémoire (DSM) du site. Lieu de conservation de la documentation sur la Mémoire du site :

- Le Dossier Synthétique de Mémoire (DSM) sera diffusé largement (maires, cadastre, offices notariaux, Archives Départementales, Archives Nationales). Il comprendra aussi un dossier d'informations clés (40 pages) et quelques fiches.
- Le Dossier Détaillé de Mémoire (DDM) composé principalement de documents techniques, est accessible sur le site de l'Andra et aux Archives Nationales de France.

www.manche.andra.fr



DSM- Le Dossier d'informations clés : Le choix d'un document « grand public » - 34 pages

Version préliminaire
Dossier d'Informations clés sur le
Centre de stockage de déchets radioactifs de la Manche



0. Introduction
1. Éléments de contexte
2. Le Centre de stockage de la Manche
3. La conception du dispositif de stockage
4. Les déchets stockés
5. La surveillance et l'évolution du site
6. La mémoire de long terme du Centre de stockage de la Manche
7. Les installations de stockage de déchets radioactifs dans le monde

Document d'informations clés sur le centre de stockage de la Manche. Édition de mars 2019

POUR ALLER PLUS LOIN

Les plateformes

Dans les premiers temps d'exploitation, les plateformes étaient constituées d'une simple grave bitume (granulats concassés enrobés par du bitume à faible dosage), puis elles ont évolué au fil des années vers des structures bétonnées de plus en plus épaisses, de plus en plus armées et de plus en plus étanches (la structure de plateforme est souvent appelée « radier de l'ouvrage »).

L'aire de stockage était mise à niveau avec une légère pente pour permettre l'écoulement de l'eau de pluie pendant la période de mise en place des colis de déchets radioactifs. Ces écoulements étaient dirigés vers des fossés de collecte des eaux pluviales. Ce sont ces réseaux qui ont par la suite été repris et raccordés à un réseau dit de collecte des effluents, devenu le « Réseau Séparatif Gravitaire Enterré » (réseau RSGE). Ce réseau a permis de gérer de manière séparée les eaux pluviales et les effluents qui avaient été mis au contact des déchets

Deux modes de stockage étaient mis en œuvre, selon les caractéristiques du colis :

- si le colis ne suffisait pas à assurer, à lui seul, une protection suffisante contre la radioactivité, il était dirigé vers un ouvrage de stockage appelé « monolithe » dont les vides étaient remplis par du béton – cf. ci-dessous.
- si le colis offrait par lui-même une sûreté intrinsèque suffisante, il était dirigé vers un ouvrage appelé « Tumulus » constitué d'un empilement de colis comblé par un matériau de remplissage (gravier ou sable) - cf. page suivante.

Les monolithes

Les monolithes sont des blocs parallélépipédiques contenant des colis enrobés de béton. Pour certaines structures, les parois du monolithe sont constituées de colis bétons superposés et coulés dans une matrice cimentaire. Pour les autres structures, les parois sont des murs bétons dont la cohésion et la résistance mécanique sont renforcées par des nappes d'armatures sur chacune de leurs six faces. Les monolithes sont réalisés sur une structure d'accueil ou plateforme en béton. En fonction de la nature irradiante ou non des colis de déchets radioactifs, deux types de monolithes ont été construits : des monolithes ordinaires et des monolithes irradiants.



Stockage en monolithes (1985)

Des encarts du type :
« Le saviez-vous ? »,
« En bref »
« Pour aller plus loin »

Un texte « pédagogique »
partagé avec des communicants

Des photos du stockage
Des schémas

DSM - Les fiches repères

- « Histoire du CSM » :
 - Les grandes étapes du CSM et de la conception du métier de « stockeur » de déchets radioactifs – 6 pages
- « L'inventaire des déchets stockés au CSM et son évolution dans le temps »
 - Répond à des exigences de l'art. R593-75 du code de l'env. et prend en compte des suggestions du groupe mémoire – 75 pages
- « Comment identifier s'il y a des risques liés à la présence du stockage ? Eléments d'information issus de l'approche de sûreté » – 7 pages
 - Répond à une recommandation de l'ASN :
 - Identification des situations à risque après la phase de surveillance
 - Proposition de premières mesures de protection

« L'INVENTAIRE DES DECHETS STOCKES AU CSM ET SON EVOLUTION DANS LE TEMPS »

Cette « Fiche repère » a été préparée en 2019 par l'Andra, exploitant du Centre de stockage de déchets radioactifs de la Manche (installation nucléaire de base n°66 - dite « CSM »), dans l'objectif d'informer les générations qui se succéderont au sujet de l'inventaire (radiologique et chimique) des colis de déchets radioactifs contenus dans ce stockage.

Les informations présentées ci-après répertorient l'inventaire total du CSM en 1994 (c'est-à-dire à la date de mise en stockage du dernier colis de déchets reçu) (cf. § 1) ainsi que :

- L'évolution de cet inventaire au cours du temps (cf. § 2) ;
- La répartition de cet inventaire dans les différents ouvrages de stockage (cf. § 3).

Cette fiche est partie intégrante du Dossier synthétique de mémoire (DSM) et répond à l'exigence réglementaire de l'article 42 du décret n°2007-1557 modifié par le décret n°2016-848 du 28 juin 2016.

1. L'inventaire total stocké sur le CSM – Année 1994

Les déchets radioactifs stockés sur le CSM représentent un volume de 527 225 m³, conditionnés dans des colis (fûts ou caissons métalliques ou coques en béton), eux-mêmes disposés dans des ouvrages (terme désignant une alvéole ou un compartiment de stockage). Les ouvrages sont répartis sur une surface de 12 hectares localisée sur le territoire de la commune de La Hague (commune déléguée de Digulleville).

Les colis de déchets contiennent :

- Des radionucléides (atomes dont les propriétés radioactives¹ conduisent notamment à faire évoluer l'inventaire au cours du temps) et,
- Des éléments chimiques toxiques (dont l'inventaire n'évolue pas dans le temps).

A titre d'illustration un schéma et une photo du stockage sont présentés ci-après :

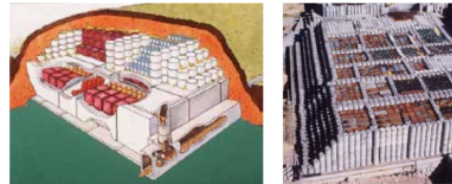


Figure 1 Schéma du stockage du CSM et photo prise pendant la phase d'exploitation. Les colis de déchets sont visibles sous la forme de fûts métalliques, de conteneurs métalliques et de coques en béton. Les colis sont regroupés en ouvrages

¹ La **radioactivité** est le phénomène physique par lequel des noyaux atomiques instables (dits radionucléides ou radioisotopes), se transforment spontanément en d'autres atomes (désintégration) en émettant des particules de matière (électrons - radioactivité dite Bêta, noyaux d'hélium - radioactivité dite alpha, neutrons, etc.) et de l'énergie (photons - radioactivité dite gamma, et énergie cinétique) et ce jusqu'à obtention d'un atome stable (chaîne de désintégration).
La terminologie retenue pour désigner un **radionucléide** est la suivante, explicitée avec le 'H (ou tritium) : « H » correspond à la notation de l'élément chimique « hydrogène » dans la table de Mendeleïev de classification périodique des éléments ; « 3 » correspond au nombre de masse (somme des protons et des neutrons du noyau de cet atome d'hydrogène radioactif)

Un préambule qui explicite le cadre de la fiche, conçue pour être autoportante

- Des schémas ou photos destinés à fournir une information visuelle
- En dernière page : « Bibliographie et lien vers le DDM »

Le filet de bas de page lie la fiche au Dossier clés et à l'ultra-synthèse