

CLI CSM ANDRA

04 décembre 2023

AUTHENTIFICATION GED
{B0281A8C-0000-C783-B93C-8A9818E794DB}



Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.



Ordre du jour

1. Validation du compte rendu de l'assemblée générale de la CLI du 22/06/2023
2. Approbation de la modification du règlement Intérieur de la CLI CSM Andra
3. Évènements survenus sur le CSM depuis la dernière Assemblée Générale du 22/06/23 (Exploitant-ASN)
4. Retour sur l'inspection INSSN-CAE-2023-0090 du 18 juillet 2023 sur le thème de la visite générale (ASN)
5. Présentation d'une enquête sur les usages des eaux, menée par l'Andra entre septembre et novembre, auprès de 400 foyers (Exploitant)
6. Présentation du Dossier Synthétique de Mémoire du Centre de Stockage de la Manche (Exploitant)
7. Suivi faunistique et floristique sur et autour du Centre de Stockage de la Manche (Exploitant)
8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)
9. Questions diverses



1. Validation du compte rendu de l'assemblée générale de la CLI du 22/06/2023

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.





2. Approbation de la modification du règlement Intérieur de la CLI CSM Andra

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.



3. Évènements survenus sur le CSM depuis la dernière Assemblée Générale du 22/06/23 (Exploitant-ASN)

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

3. Évènements survenus sur le CSM depuis la dernière Assemblée Générale du 22/06/23 (Exploitant-ASN)

2 évènements intéressants sont survenus sur le CSM depuis la CLI du 22/06/2023

○ Évènement du 22/06/2023

- Absence de prélèvement à la Chambre de Mesure Globale (CMG eaux pluviales) le 22 juin 2023
- Classement : évènement intéressant l'environnement (EIE)
- Information de l'ASN le 12/07/2023
- Cause
 - L'opérateur en charge de réaliser le prélèvement n'a pas identifié sur le relevé du système informatisé de contrôle (SICM) qu'un écoulement avait eu lieu sur la période et qu'une mesure était nécessaire et a ainsi évacué l'effluent prélevé automatiquement dans la fosse CMG.
- Conséquences
 - Ce dysfonctionnement est sans conséquence sur la sûreté et l'environnement, considérant notamment que les eaux de ruissellements transitant par la CMG ont bien été contrôlées en continu en application du point II de l'article 14 de l'arrêté rejet de 2003 par le Cobenade pluvial du CSM ainsi que les contrôles de rejets réalisés par Orano ; cela présente toutefois un écart vis-à-vis des prescriptions de l'arrêté rejet.
- Traitement
 - Vérification de la cohérence des données pour déterminer l'origine de l'erreur et réaliser une évaluation de la concentration volumique en tritium (notamment) du rejet (activité comprise entre 2,2 [eau de pluie] et 19,6 Bq/L [drainage couverture]).
 - Déterminer si l'origine de l'écart est dû à un défaut logiciel et/ou de report d'information, faire tracer par impression du rapport SICM le relevé de débit à chaque contrôle, réaliser une information sous forme de rappel auprès de l'ensemble des opérateurs sur la nécessité de l'auto-contrôle et la prise de recul.

3. Évènements survenus sur le CSM depuis la dernière Assemblée Générale du 22/06/23 (Exploitant-ASN)

○ Evènement du 31/07/2023

- Dysfonctionnement du préleveur atmosphérique
- Classement : évènement intéressant l'environnement (EIE)
- Information de l'ASN le 17/08/2023
- Cause
 - Défaut d'isolement sur le réseau électrique du bâtiment des bassins nécessitant la mise à l'arrêt de certains équipements à l'origine du défaut, dont le préleveur atmosphérique (pas de prélèvement sur une journée).
- Conséquences
 - Ce dysfonctionnement est sans conséquence sur la sûreté et l'environnement car le Centre de stockage de la Manche n'effectue pas de rejets gazeux. De plus, les concentrations volumiques alpha et bêta globales mesurées sont très faibles (point de prélèvement AS1).

	Moyenne des résultats entre 2018 et 2023	Maximum des résultats entre 2018 et 2023	Minimum des résultats entre 2018 et 2023
αG (Bq/m ³)	2,28E-05	8,00E-05	<2,94E-06
βG (Bq/m ³)	3,33E-04	1,70E-03	<1,60E-05

• Traitement

- Changement des pièces défectueuses sur le préleveur pour remise en service.
- Le préleveur étant soumis à des conditions météorologiques difficiles, des modifications techniques sont engagées afin de limiter l'impact de l'humidité (notamment) sur son fonctionnement.



4. Retour sur l'inspection INSSN-CAE-2023-0090 du 18 juillet 2023 sur le thème de la visite générale (ASN)



5. Présentation d'une enquête sur les usages des eaux, menée par l'Andra entre septembre et novembre, auprès de 400 foyers (Exploitant)

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.



5. Présentation d'une enquête sur les usages des eaux, menée par l'Andra entre septembre et novembre, auprès de 400 foyers (Exploitant)

Contexte

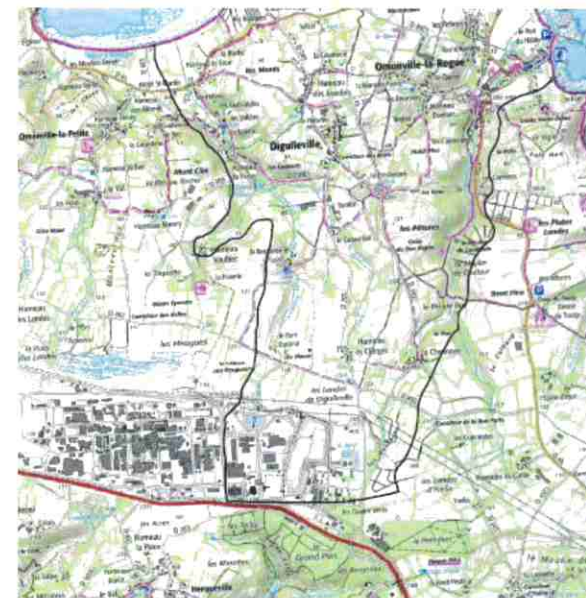
- Réexamen décennal de l'Installation Nucléaire de Base (INB) en 2019, mise à jour du rapport de sûreté et de l'étude d'impact en 2021.
- Certaines hypothèses retenues dans les évaluations d'impact du centre ont été questionnées lors de l'instruction du dossier de réexamen et méritent d'être confortées.

→ Besoin d'apporter des compléments sur les usages effectifs des eaux dans l'aire d'influence du Centre de Stockage de la Manche.

5. Présentation d'une enquête sur les usages des eaux, menée par l'Andra entre septembre et novembre, auprès de 400 foyers (Exploitant)

Réalisation

- Concertation interne avec les spécialistes en charge de la modélisation hydrogéologique
 - Définition d'une aire d'étude, incluant les eaux de surface et souterraines
 - Identification des besoins et sollicitations
 - Prise de renseignement auprès des instances publiques (ARS, BRGM, DDTM, INFOTERRE, etc.)
 - Enquête de proximité à mener auprès des riverains de la zone d'étude (Digulleville, Omonville-la-Rogue et Omonville-la-Petite).



→ Edition d'un questionnaire type transmis auprès de 400 résidences

5. Présentation d'une enquête sur les usages des eaux, menée par l'Andra entre septembre et novembre, auprès de 400 foyers (Exploitant)

Réalisation

- Envoi du questionnaire en réponse libre début septembre 2023
- Date limite de retour retenue au 15/11/2023

Retours sur le questionnaire

- Premiers retours reçus dès le 21/09/2023
- Taux de retour de l'ordre de 10%, considéré comme satisfaisant
- Informations exploitables dès les premiers courriers pour les évaluations d'impact
- Analyse des questionnaires en cours et à partager avec les spécialistes



DIGE/CM/23-0361

6. Présentation du Dossier Synthétique de Mémoire du Centre de stockage de la Manche (Exploitant)

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Introduction à la démarche de conservation et de transmission de la mémoire des stockages

La solution de référence élaborée par l'Andra pour conserver et transmettre la mémoire des stockages repose sur 5 dispositifs :

3 dispositifs de mémoire « passive » qui répondent à l'art. R 593-75 du code de l'environnement :

- Dossier détaillé de mémoire en deux exemplaires sur papier permanent archivés en deux endroits distincts : « DDM »
 - Plusieurs dizaines de mètres linéaires pour les futurs exploitants
- **Dossier synthétique de mémoire sur papier permanent : « DSM »**
- ➔ **Mémoire archivistique (↔ documents)**
- Servitudes d'utilité publiques (cadastre) – *non encore d'actualité*
 - Pour les usages des terrains sous emprise du centre

2 dispositifs de mémoire « active » :

- Actions de communication avec le public, artistes, universités Et « Groupes mémoire autour des centres »
- Rôles des Commissions locales d'Information

Construction de la mémoire archivistique du CSM (DDM et DSM)



DIGE/CM/23-0361

*Phase actuelle :
 Etape de constitution du
 DDM (⇔ 11 000 documents)
 et d'une version provisoire
 du DSM*

*Le DDM est destiné à être
 utilisé par l'exploitant du CSM
 pendant toute la phase de
 surveillance*

*Le DSM a pour objet de
 transmettre les informations
 essentielles au public en post-
 surveillance*

l'Andra.

Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

Les étapes de construction du DSM du CSM

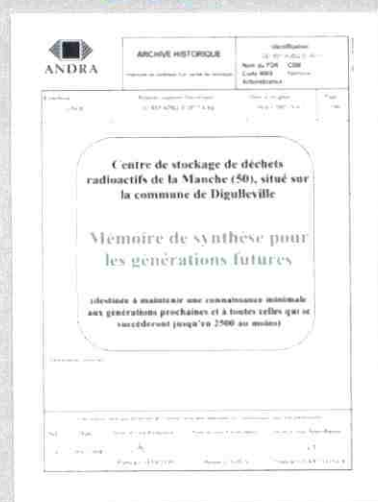
Phase de démantèlement - fermeture

Phase de surveillance

1996

La commission Turpin (puis les prescriptions techniques de 2003 du CSM) recommandent une **sélection des informations essentielles** qui feront l'objet d'une diffusion large au niveau local

2007



1^{ère} itération (170 pages)

Art. R593-75 code environ.

puis :

- Relectures de membres du « Groupe mémoire »
- Remarques de l'ASN en 2010
- GT de l'AEN dédié aux DSM des stockages en formation géologique profonde

2019



2^{ème} itération :

- ultra-synthèse à l'initiative du « Groupe mémoire »
- Instruction par l'ASN

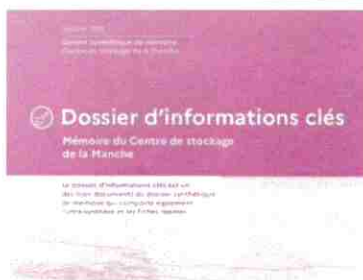
Mise à jour DSM prévue lors dépôt dossier de demande d'autorisation de fermeture de l'INB

En phase de surveillance :
Mise à jour « définitive » du DSM
Impression sur papier permanent et diffusion large dont les institutions pérennes (mairies, chambres des notaires ...)

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 : structure en 3 niveaux

Dossier synthétique de Mémoire du CSM



1. Ultra-synthèse : document de présentation du CSM et d'alerte sur la dangerosité résiduelle après les 300 ans de surveillance (2 pages)
Initié par le Groupe Mémoire du CSM puis finalisé avec la contribution de l'Université de Limoges (linguistique et sémiotique)

2. Dossier d'informations clés : document de 40 pages
Dossier grand public établi selon le sommaire défini par le groupe de travail de l'AEN (RK&M) auquel l'Andra a participé.
Le format de ce document est destiné à être suivi à l'international par tous les pays qui ont des centres de stockages

3. Recueil de « fiches repères »

Fiche n°1 :
Histoire de Centre de stockage de la Manche

Fiche n°2 :
L'inventaire des déchets stockés et évolution dans le temps

Fiche n°3 :
Comment identifier s'il y a des risques liés à la présence du stockage ?



Mention du Dossier détaillé de mémoire (DDM pour permettre d'aller plus loin)



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).



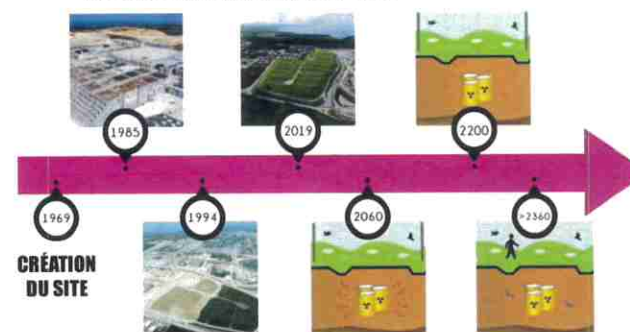
SURFACE : 150 000 m²
HAUTEUR : 5 à 20 m
LONGUEUR x LARGEUR x HAUTEUR MAXIMALES : 670 m x 320 m x 20 m
VOLUME DE DÉCHETS STOCKÉS : 527 225 m³



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



EN SAVOIR PLUS

Ce document est issu du Dossier Synthétique de Mémoire (DSM) du site. L'ensemble de la documentation sur la Mémoire du site :

- Le Dossier Synthétique de Mémoire (DSM) sera diffusé largement (papier, numérique, réseaux sociaux, etc.) et sera consultable en ligne.
- Le Dossier Détaillé de Mémoire (DDM) comprendra également des documents techniques, des cartes, des plans, des photos, etc.



www.manche.andra.fr



Ce document est la propriété de
 Il ne peut être reproduit ou com



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. Eléments 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

DIGE/CM/23-0361

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 bitumée (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 Gravitairre 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 empiètement 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 béton superposés et coulés dans une matrice cimentaire. Pour les autres structures, les parois sont des murs béton 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)

26

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

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

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 radioactives 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.

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 (sans le doublet atomique).

La terminologie retenue pour désigner un **radionucléide** est la suivante, à expliciter 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 »).

CETTE FICHE EST ÉLÉMENT DE L'INVENTAIRE DES COLIS ET DU DOSSIER D'INFORMATION DES COLIS DES ANCIENS COLIS STOCKÉS DANS LE CENTRE DE STOCKAGE DE LA MANCHE POUR CONFINEMENT DURABLE.

54

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



7. Suivi faunistique et floristique sur et autour du Centre de stockage de la Manche (Exploitant)

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.





7. Suivi faunistique et floristique sur et autour du Centre de stockage de la Manche (Exploitant)

- 1) Périmètre de l'étude
- 2) Bilan du suivi floristique
- 3) Bilan du suivi faunistique
- 4) Conclusion et perspectives

1) Périmètre de l'étude

Depuis 2008, un suivi annuel a été réalisé afin de suivre l'évolution éventuelle de la nature des espèces constitutives du couvert végétal.

- Méthodologie

- 2 – 3 passages par an en période favorable de développement de la végétation

De plus, un suivi de la faune est réalisé tous les 5 ans (dernier inventaire 2022) afin d'évaluer l'impact de l'installation sur l'environnement.

- Méthodologie

- Analyse bibliographique
- Plusieurs passages sont réalisés en fonction des espèces :
 - Prospection visuelle à l'œil nu en journée (lépidoptères, insectes, oiseaux, mammifères)
 - Écoute (oiseaux, chiroptères)
 - Passages diurnes en début de période de reproduction (amphibiens)
 - Contrôle visuel des caches et des plaques refuges (reptiles) ...

1) Périmètre de l'étude

Aire d'étude : CSM et alentours



DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

2) Bilan du suivi floristique

Au niveau de la couverture du CSM :

- 252 taxons recensés
- 6 espèces considérées comme patrimoniales pour la région dont 2 protégées

- Erythrée vivace



- Potentille des anglais



- 1 espèce invasive (Renouée du Japon)



3) Bilan du suivi faunistique

Dans l'aire d'étude :

- Enjeu écologique **très fort**

- Reptiles : 5 espèces observées (toutes protégées)



Vipère péliade



Lézard vivipare

- Oiseaux : 77 espèces observées dont 56 protégées



Bouvreuil pivoine



Faucon crécerelle

- Chiroptères : 13 espèces observées (toutes protégées)



Grand Murin



Grand Rhinolophe

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.

3) Bilan du suivi faunistique

Dans l'aire d'étude :

- **Enjeu écologique fort**

- Mammifères : 12 espèces observées dont 3 protégées



Lapin de garenne

- Amphibiens : 7 espèces observées (toutes protégées)



Alyte accoucheur



Triton alpestre

3) Bilan du suivi faunistique

Dans l'aire d'étude :

- **Enjeu écologique moyen**

- Insectes : 41 espèces observées



Hespérie du chiendent



Lucane cerf-volant

4) Conclusion et perspectives

L'analyse de l'ensemble des données collectées depuis de nombreuses années par les différents inventaires montre que les incidences du CSM en phase de démantèlement/fermeture sont **nulles à très faibles** sur les habitats naturels/semi-naturels, et la faune du site et des milieux environnants.

Seule l'incidence sur la flore, et en particulier au niveau des stations de l'Erythrée vivace est modérée en cas de travaux de maintenance sur la couverture.

Perspectives :

- Poursuite des inventaires faune et flore au niveau du CSM et aux alentours
- Réalisation d'un inventaire de la faune et flore aquatique en eau douce afin d'affiner les calculs d'impact
- Réalisation d'une étude des aspects biodiversité liés aux différentes variantes de solutions de couverture



8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

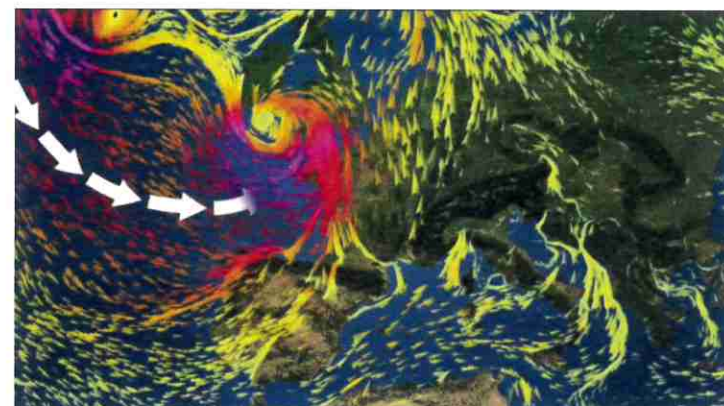
8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

Tempête Ciaran : météo France a placé la Manche en **vigilance rouge** pour un événement d'une très forte intensité (vents violents et pluie/inondation) dans la nuit du mercredi 1 novembre au jeudi 2 novembre.

Le préfet de la Manche a ainsi pris deux arrêtés interdisant :

- la circulation des poids lourds, transports collectifs et caravanes à partir de 22h00 le mercredi 1 novembre ;
- l'accès au domaine public maritime.

De plus la vitesse de circulation était abaissée de 20 km/h et il était conseillé de limiter toute sortie non nécessaire,



8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

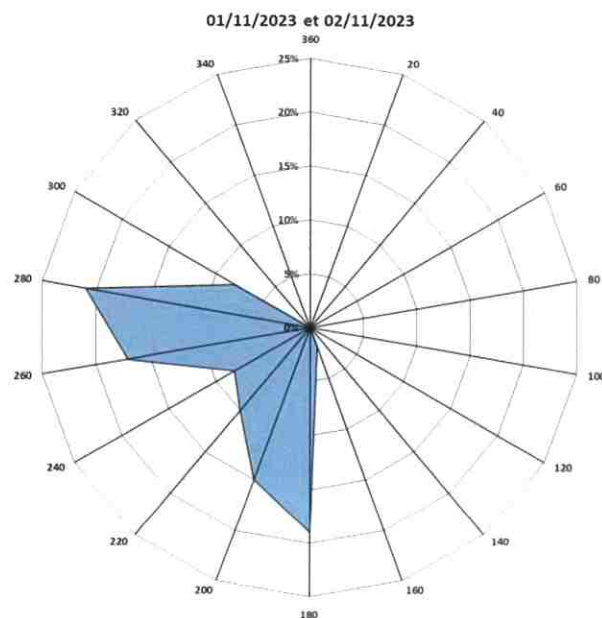
Organisation mise en place sur le CSM pour éviter au mieux les impacts de la tempête :

- Mise en configuration des réseaux de collecte des effluents du RSGEbis le mardi soir :
 - Transfert des cuves vers bassin 70 m³ : permet de maintenir 30 m³ de disponibilité pour les écoulements du mercredi (férié)
- Vérification de l'état des caniveaux pluviaux et nettoyage si nécessaire pour ne pas obstruer les écoulements
- Télétravail pour les salariés le jeudi matin
- Pas de venue des sous-traitant en charge de la gestion des installations sur le site du CSM le jeudi matin
- Changement des horaires du poste de garde pour éviter les sorties au plus fort de la tempête

8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

Les vents mesurés par Orano sur les deux jours :

- Sont supérieurs à 40 km/h
- Des vents dépassant les 100 km/h ont été mesurés entre 7h et 10h le 2 novembre



- Ils provenaient du sud et de l'ouest



8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

Conséquences :

- Pas de dégât matériel, ni sur les bâtiments ni sur le site
- Une micro-coupure électrique le 2 novembre à 8h40 => pas de conséquence
- Pas de coupure de l'eau potable
- Pas de défaut du réseau informatique sur le site
- Bonne gestion des effluents
- Pas d'alarme remontée via le système informatique centralisé, aucune montée en astreinte

La surveillance du site a fonctionné correctement durant toute la durée de l'événement

8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

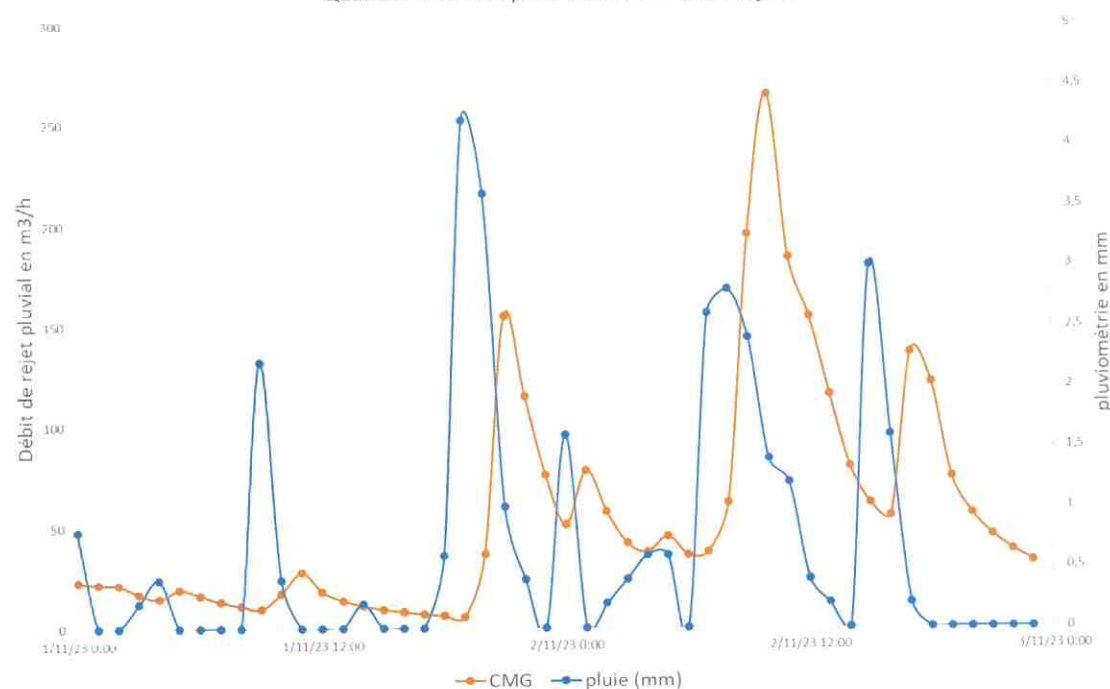
Rappel sur la gestion des eaux pluviales :

- Les eaux de ruissellements sont récupérées par écoulements gravitaires en point bas (nord-ouest) du site dans la Chambre de mesure globale (CMG)
- La canalisation de transfert vers Orano a un diamètre de 1600 mm
- La CMG récupère aussi les eaux ayant traversé la couverture pour les débits supérieurs à 30m³/h
- La mesure du débit se fait via deux débitmètres électromagnétiques selon le régime pluviométrique :
 - DN300 : jusqu'à 300 L/s (1080 m³/h)
 - DN1200 : jusqu'à 6000 L/s (21600 m³/h)
- Les eaux passent par le bassin d'orage :
 - Sert à réguler les débits :
Débit de sortie < 70 L/s (252 m³/h)
 - Capacité de 6100 m³ permettant la gestion d'une pluie centennale
- Gestion de ces eaux par Orano via leurs installations (convention Andra-Orano)
- Contrôle radiologique et physico-chimique par Andra puis Orano avant rejet dans le ruisseau de la Sainte-Hélène



8. Tempête Ciaran : Quel impact sur le site ? quelle organisation ? Conséquences sur l'écoulement des eaux de pluie ? (Exploitant)

Quantité d'eau de pluie tombée et débit rejeté



La pluie est tombée de façon discontinue sur les deux jours avec des averses ponctuelles intenses :

- Le 1 novembre de 19h à 21h : 8,8 mm
- Le 2 novembre de 07h à 12h : 10,4 mm
- Le 2 novembre de 15h à 17h : 4,6 mm
- Soit un total de 33,2 mm sur les deux jours

L'eau de ruissellement a été évacuée via la CMG avec des débits allant de 5,4 jusqu'à 265 m³/h.

Seul le débitmètre DN300 a fonctionné sur la période

**Pas de rétention significative dans le bassin d'orage
Gestion conforme au domaine d'exploitation**

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.



9. Questions diverses

DIGE/CM/23-0361

Ce document est la propriété de l'Andra.
Il ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation expresse et préalable.