



État d'avancement des projets de reprise et conditionnement des déchets du site **Orano la Hague**

Ce document est établi conformément à la décision n°2014-DC-0472 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 décembre 2014.

Édition 2025

SOMMAIRE

4 Avant propos

6 Rappel des enjeux



7 Présentation et avancement des projets de RCD

- Reprise des déchets du Silo HAO et du SOC

Ce document est le rapport annuel d'information requis par l'article L. 125-15 du Code de l'environnement qui dispose que :

« Tout exploitant d'une Installation Nucléaire de Base établit chaque année un rapport qui contient des informations concernant :

- les dispositions prises pour prévenir ou limiter les risques ou inconvénients que l'installation peut présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L 593-1 ;
- les incidents et accidents soumis à obligation de déclaration en application de l'article L 591-5, survenus dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le développement et les conséquences sur la santé des personnes et l'environnement ;
- la nature et les résultats des mesures des rejets radioactifs et non radioactifs de l'installation dans l'environnement ;
- la nature et la quantité des déchets entreposés dans le périmètre de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux. »

Ce rapport est rendu public et il est transmis à la Commission Locale d'Information (CLI) et au Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN).

PRÉAMBULE

11

Reprise des déchets **UNGG**

- Reprise des déchets du **Silo 130**
- Reprise des déchets du **Silo 115** et du Stockage Organisé des Déchets (SOD)
- Reprise des déchets du **bâtiment 128**



20

Reprise des boues **STE2**

24

Reprise des solutions de
produits de fission **UMo**

25

Les autres projets de **RCD**

- Reprise des résines des ateliers dégainage et HADE
- Reprise des déchets de la zone Nord-Ouest
- Reprise des déchets Alpha du bâtiment 119
- Reprise des colonnes d'éluion et des capsules de strontium ELAN IIB
- Reprise des solvants usés d'UP2-400

33

Conclusion

AVANT PROPOS



Le démantèlement des anciennes installations démontre la réversibilité du nucléaire : comme toute activité industrielle, un site nucléaire a une durée de vie maîtrisée. Après sa réhabilitation, il peut être valorisé pour accueillir de nouvelles activités. Orano dispose d'une expérience de plus de 50 ans dans cette activité. Son champ d'action couvre l'exploitation et le démantèlement des installations nucléaires, la gestion des déchets et la valorisation des terrains et du bâti.

Sur le site de la Hague, Orano met en œuvre cette expertise dans le cadre d'un programme de démantèlement de grande ampleur des installations de l'usine UP2-400. Le périmètre couvert par ces opérations correspond aux ateliers des Installations nucléaires de base (INB) 33, 38, 47 et 80.

Arrêtée fin 2003, UP2-400 première usine industrielle de recyclage du site de la Hague, a traité entre 1966 et 1998 près de 5 000 tonnes de combustibles usés pour les centrales nucléaires de la filière graphite-gaz (UNGG), 4 500 tonnes pour la filière dite « eau légère » mais également des combustibles provenant de réacteurs à neutrons rapides et de recherche.

Les opérations de démantèlement prévoient l'assainissement de l'ensemble des installations mais aussi la reprise et le conditionnement des déchets issus de l'exploitation. En effet, ceux-ci ne disposaient pas à l'époque de filières adaptées et ont donc été entreposés sur le site, sous la responsabilité de l'exploitant Orano Recyclage, dans l'attente du développement des filières de conditionnement et de leur évacuation vers un centre de stockage agréé.

“ Ce document présente un état d'avancement des différents projets de reprise et conditionnement des déchets (RCD) en cours sur le site Orano la Hague dans un but d'information du public, conformément à la décision n°2014-DC-0472 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 décembre 2014. ”

Rappel **DES ENJEUX**

Les projets de reprise et conditionnement des déchets anciens, par la suite appelés projets de RCD, sont menés sur des durées importantes. La nature des déchets hautement ou moyennement radioactifs nécessite le développement et la qualification de procédés de reprise spécifiques validés par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection. De même, leur conditionnement dans de nouveaux colis nécessite d'être approuvé par l'ASNR ou l'Andra à travers des agréments ou, à défaut, des spécifications de production de colis.



LES ENJEUX TECHNIQUES DE CES PROJETS SONT :

- de trouver une filière de stockage pour chaque type de colis de déchets,
- d'assurer la sûreté des conditionnements et des entreposages intermédiaires de ces déchets.

Les projets ont été classés selon trois niveaux de priorité (1, 2 et 3) en fonction des enjeux de sûreté. Cette priorisation prend en compte :

- la nature des déchets,
- l'état de conformité des entreposages aux normes actuelles,
- les contraintes liées aux procédés de reprise et à l'existence de filières de stockage des déchets.

La sécurité du personnel intervenant et la sûreté des opérations sont, comme pour l'ensemble des activités du site, une priorité absolue.

PRÉSENTATION ET AVANCEMENT des projets de RCD



LES PROJETS DE RCD MIS EN ŒUVRE SUR LE SITE SONT LES SUIVANTS :

- Reprise des déchets du silo de l'atelier haute activité oxyde (HAO) et du stockage organisé des coques (SOC),
- Reprise des déchets de la filière uranium naturel graphite-gaz (UNGG) : Silo 130, Silo 115, stockage organisé des déchets (SOD),
- Reprise des déchets du bâtiment 128,
- Reprise des boues de la station de traitement des effluents STE2,
- Reprise des solutions de produits de fission Umo,
- Reprise des résines de l'atelier dégainage et de l'atelier HA/DE,
- Reprise des déchets technologiques de la Zone Nord-Ouest,
- Reprise des déchets Alpha du bâtiment 119,
- Reprise des colonnes d'élution et des capsules de strontium de l'atelier ELAN IIB,
- Reprise des solvants usés d'UP2-400.
-

L'ensemble de ces projets est présenté ci-après.

Projets de RCD

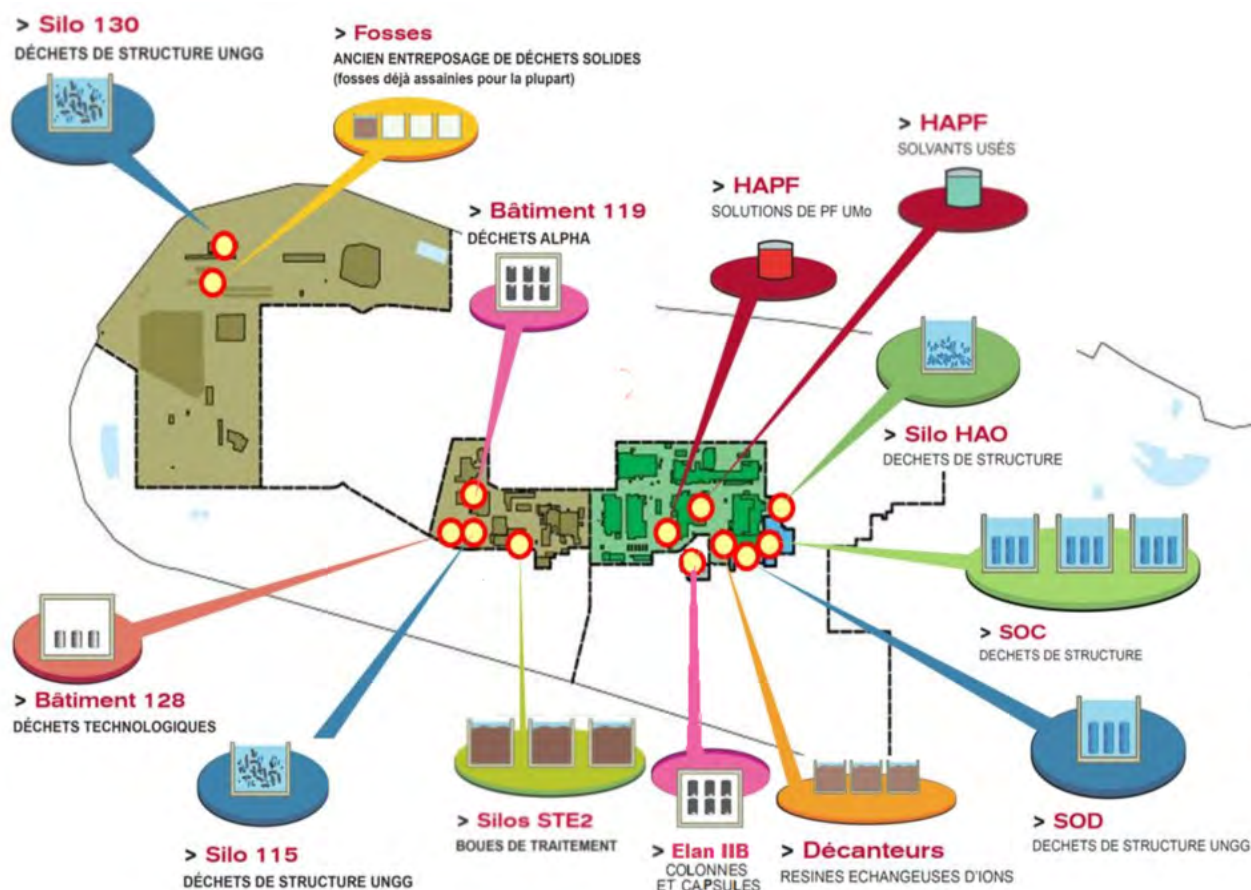


Schéma 1 : projets de RCD

Reprise des déchets **DU SILO HAO ET DU SOC**

Présentation

Les déchets contenus dans le silo de l'atelier Haute activité oxyde (HAO) et dans les piscines du Stockage Organisé des Coques (SOC) sont

sous eau de fûts métalliques appelés « curseurs », contenant des coques ou des embouts (voir photo 1).

Le projet « Reprise et Conditionnement des Déchets du Silo HAO », de priorité 1, consiste

seront compactés afin de réduire leur volume. Les autres déchets seront également repris, séparés et conditionnés. En particulier, certains déchets de fines granulométries (fines et résines) seront récupérés et conditionnés dans un fût métallique cimenté dans cette même cellule de reprise. Enfin, les déchets technologiques seront rincés, mis en curseur et transférés vers le SOC pour entreposage avant conditionnement final.

Les curseurs de coques ou d'embouts du SOC seront repris et transférés vers la cellule de reprise du hall Silo HAO par Enceinte Mobile de Transport des Curseurs (EMTC) pour y être traités selon le même mode que les déchets du silo HAO. Les curseurs vides seront transférés vers le SOC dans l'attente de leur conditionnement. Les déchets technologiques, y compris les curseurs vidés, seront assainis et conditionnés dans une filière existante de l'établissement.



Photo 1 : piscine du SOC

issus du traitement de combustibles usés provenant de réacteurs à eau légère dans l'atelier HAO/Sud de l'usine UP2-400. Ces déchets ont été entreposés exclusivement dans le Silo HAO de 1976 à 1987, puis en partie dans le SOC de 1988 à 1990, et enfin exclusivement dans le SOC de 1991 à 1998. Les déchets entreposés sont principalement constitués d'éléments de structure de combustibles usés ayant fait l'objet d'une dissolution acide, de fines de cisailage et de dissolution, de résines d'épuration des eaux de piscine et de déchets technologiques. Le Silo HAO est un parallélépipède en béton armé et enterré dans lequel les déchets sont entreposés. Les trois piscines de l'atelier SOC assurent l'entreposage

en la reprise et au tri des déchets contenus dans la cuve du Silo HAO via une cellule de reprise implantée au-dessus du silo (cf. photo 2). La reprise des déchets du Silo HAO s'effectue par l'intermédiaire d'un grappin mécanique permettant de remonter les déchets dans la cellule de reprise. Le rapprochement des déchets dans le champ d'action du grappin est assuré dans un premier temps par une herse de ratissage, et dans un second temps par un porteur mécanique sur roue alimenté depuis la cellule de reprise. Les coques et embouts seront alors lavés, mis en fûts en acier inoxydable (fût ECE), puis transférés vers un atelier d'entreposage temporaire de l'usine. Ils seront ensuite traités sur l'atelier de compactage des coques (ACC) où ces déchets

Avancement du projet

Sur le périmètre HAO, les opérations décrites ci-dessus nécessitent la construction d'une installation spécifique sur le Silo HAO (cellule de reprise), l'installation d'équipements mécaniques dans l'atelier R1 cisailage dissolution de l'usine UP2-800, ainsi que l'adaptation des postes de mesures nucléaires de l'atelier ACC.

La séquence de travaux de 18 mois engagée au second semestre 2024 s'est achevée fin 2025 afin d'engager de nouvelles séquences d'essais en 2026.

Cette séquence avait pour objectif l'intégration de correctifs majeurs sur les équipements de la cellule

Photo 2 : future cellule de reprise



Photo 3 : potence de manutention

de reprise résultants d'études réalisées en 2021 et des remarques issues des précédentes périodes d'essais :

- les travaux préparatoires à l'installation des futurs équipements de reprise fond de silo HAO ont ainsi été soldés, permettant d'atteindre le jalon réglementaire ASNR annuel du projet,
- les moyens de manutention de la cellule de reprise (zone cimentation) ont été remplacés (photo 3),
- l'ensemble des carottages de la dalle du silo HAO ont été effectués en vue de l'installation des futurs équipements de surveillance vidéo planifiée en 2026 (photo 4),
- les travaux de renforcement des structures et équipements de manutention permettant l'évacuation des déchets technologiques de la cellule de reprise sont avancés à 75% et s'achèveront au premier trimestre 2026 en parallèle des activités de reprises d'essais.

Par ailleurs, les fabrications et essais d'équipements complémentaires chez les fournisseurs se sont poursuivis en 2025 pour leur intégration sur site au cours de la séquence travaux 2025 (photo 5 page suivante).

La phase de mise au point anticipée du porteur mécanique sur roues pour les opérations de reprise des déchets en fond de



Photo 4 : carottage dalle silo HAO

Silo HAO, démarrée chez le fournisseur de l'équipement en 2024, est interrompue au second trimestre 2025 à la suite du désengagement du fournisseur. Un nouveau fournisseur est identifié fin 2025 pour poursuivre la mise au point de cet équipement dont l'introduction dans la cellule de reprise se fera en cours d'exploitation post 2030.

Sur l'atelier R1, la campagne d'essais réalisés au second trimestre 2025 a permis de solder les correctifs mineurs identifiés en 2024 sur les machines dédiées à l'exploitation des fûts ECE, permettant leur transfert anticipé aux équipes d'exploitation pour des besoins autres que ceux des opérations de RCD.

L'année 2025 a également été consacrée à la poursuite des développements informatiques requis pour la mise à niveau des postes de mesure nucléaires de l'atelier de compactage ACC. Une première étape de qualification de ces développements a été franchie fin 2025. La seconde étape de qualification est programmée fin 2026 en vue de leur mise en production anticipée dès 2027.

Les accords ASNR de conditionnement des colis CSD-C HAO (dossier initial transmis à l'ASNR en 2015) et CFR (dossier transmis à l'ASNR en 2019) n'ont pas été délivrés en 2025 tel que prévu par Orano. Des échanges sont en cours avec l'ASNR pour sécuriser la délivrance de ces accords en 2026.

SUR LE PÉRIMÈTRE DU SOC

Les interventions de remise à niveau du pont perche de la piscine S1 se sont achevées au premier semestre 2025, permettant le démarrage des opérations anticipées de repositionnement des curseurs de la piscine S1 en vue de la mise en service actif de la cellule de reprise.

À fin 2025, environ 700 déplacements de curseurs (sur un total de 1000) ont ainsi été réalisés. Ces opérations s'achèveront au premier trimestre 2026 (photos 6 et 7).

Les activités de réveil des équipements du SOC se poursuivront en 2026 avec la remise à niveau du pont perche de la piscine S2, et du réseau vidéo d'exploitation de la piscine S1.

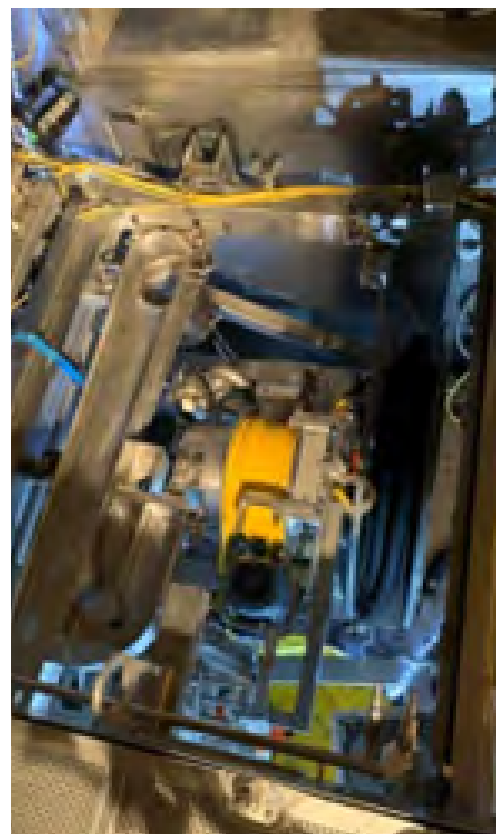


Photo 5 : équipement pour la reprise fond de silo



Photos 6 et 7 : organisation anticipée des curseurs de coques en vue de la mise en service de la cellule de reprise



Reprise des déchets UNGG

Les déchets UNGG proviennent du dégainage des combustibles des centrales graphite gaz des centrales EDF de Chinon, Saint-Laurent et Bugey. Ces déchets de structure, constitués principalement de graphite et de magnésium, ont été entreposés en vrac ou en curseurs. Ces déchets sont souvent mélangés à d'autres déchets (déchets technologiques, débris de combustibles, boues et gravats,...). Des scénarios de reprise et de conditionnement des déchets UNGG (du silo 115, du silo 130 et du SOD) sont étudiés depuis 1996.

Reprise des déchets **DU SILO 130**

Le Silo 130 (voir schéma 2) est situé au Nord-Ouest du site Orano de la Hague. Son enceinte enterrée est construite en béton armé contenant des parois en acier. Elle a été conçue pour l'entreposage à sec de déchets solides produits lors du dégainage des combustibles irradiés Uranium Naturel Graphite-Gaz (UNGG).

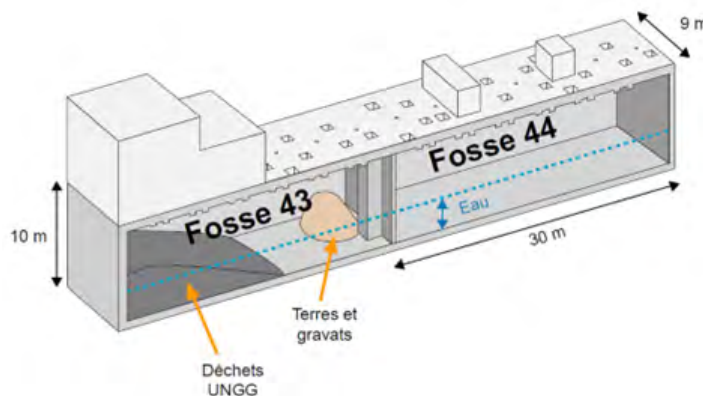


Schéma 2 : Silo 130

Présentation

Le Silo 130 a été mis en service à la suite de la saturation du Silo 115. L'entreposage de déchets solides a été initialement réalisé à sec, dans la fosse 43. Les déchets entreposés sont des bouchons et des centreurs en magnésium, des chemises graphites et d'autres constituants des combustibles traités. Un incendie survenu à la suite de l'introduction de déchets dans le silo a nécessité de noyer les déchets solides. Ainsi, le silo contient aujourd'hui des déchets solides, de l'eau, des boues et des gravats.

Par suite de cet incendie des sondes de détection incendie par mesure du césium 137 et un système d'extinction par eau pulvérisée ont été mis en place. En 2013, des moyens supplémentaires de surveillance et de limitation des conséquences d'une éventuelle fuite du silo ont été implantés afin d'améliorer le dispositif existant. De même, un système d'extinction incendie à l'argon a été installé. Le projet de reprise des déchets du Silo 130, de priorité 1, a pour objet de reprendre, traiter et conditionner l'ensemble des déchets présents dans le Silo 130.

Des études poussées ont permis d'aboutir à un scénario de référence en 2014. La reprise et le conditionnement des déchets UNGG du Silo 130 seront réalisés en quatre phases :

1. Reprise des gros déchets du Silo 130,
2. Reprise de l'eau du Silo 130,
3. Reprise des fonds de silo,
4. Reprise des terres et gravats.

Le bâtiment de reprise est schématisé ci-dessous (voir schéma 3).

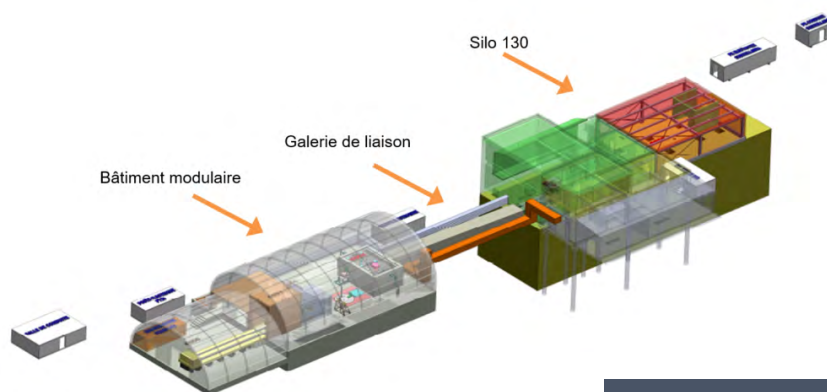


Schéma 3 : installation de reprise du Silo 130

Avancement du projet

Phase 1 (reprise des gros déchets) :

La Mise en Service Industrielle a été réalisée en avril 2022. À fin 2025, 310 fûts ont été produits, soit environ 40 % du volume initial évacué.

Phase 2 (reprise des effluents) :

En 2025, la majeure partie des études de réalisation ont été menées, les approvisionnements lancés pour permettre une fabrication des équipements courant 2025. En 2026, l'ensemble des équipements sera fabriqué et mis en place sur le site. La mise en actif est prévue en 2027.

Phase 3 (reprise des fonds de silo)

L'instruction du Dossier d'Option de Sécurité (DOS) en 2023 et 2024, a permis d'identifier le besoin d'essais complémentaires de démonstration de la répartition de la soude dans le milieu d'inertage. Les essais se sont déroulés au second semestre 2024. Un complément d'instruction du DOS a été instruit en 2025 et permettra d'enclencher l'Avant-Projet Détaillé de cette phase courant 2027.

À la suite du désengagement du fabricant du robot destiné à finaliser la reprise des déchets non récupérables par le grappin et à reprendre les boues de fond de silo, une étude complémentaire de développement a été engagée avec un nouveau fournisseur. Celle-ci a débuté en 2025 et continuera en 2026.

D'autre part, le développement d'une partie des équipements prévus dans cette phase a été anticipé. Ces équipements

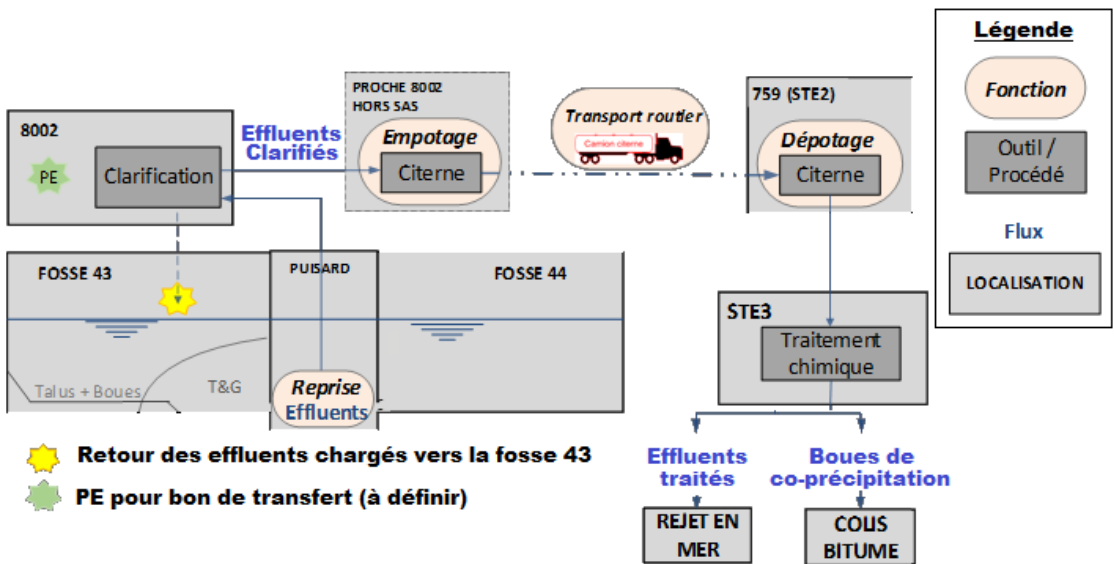


Schéma 4 : empotage des effluents du Silo 130



Photo 8 : citerne LR65, équipée de ses protections radiologiques, utilisée pour le transfert des effluents

permettront la récupération d'une partie des déchets technologiques (voir schéma 5).

Le dossier de demande d'autorisation pour l'utilisation de ces équipements a été transmis fin 2021, l'autorisation de l'ASNR a été délivrée en mars 2023. Début 2026, les études de réalisation seront achevées et les approvisionnements réalisés. La fabrication de l'enceinte 9004 aura lieu courant 2026 et 2027 pour une introduction en fin de phase 1.

Phase 4 (reprise des terre et gravats) :

Phase 4 (reprise des terre et gravats) :

À la suite de la réalisation des prises d'échantillons des terres et gravats fin 2021 (voir la foreuse utilisée en photo 9), les premières analyses en laboratoire ont commencé en 2022.

En 2024 et 2025, les analyses radiologiques et chimiques sur les échantillons prélevés ont été poursuivies. Vu l'étendue des caractéristiques physiques et radiologiques recherchées, la finalisation de ces analyses complémentaires se poursuivra en 2026.

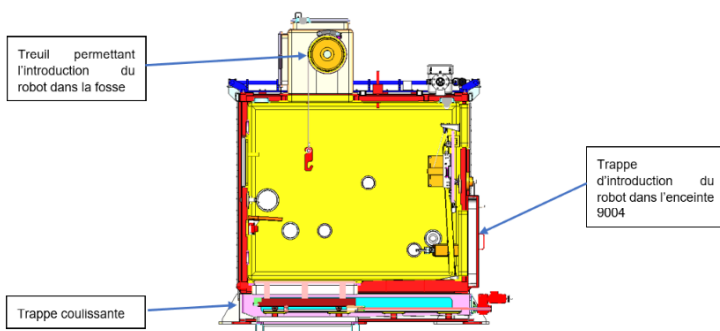


Schéma 5 : remontée de l'engin de reprise et du déchet technologique dans l'enceinte d'introduction.



Photo 9 : foreuse réalisant les prises d'échantillons de terres et gravats dans la fosse 43 du silo

REPRISE DES DÉCHETS DU SILO 115 et du Stockage Organisé des Déchets (SOD)

Les déchets contenus dans le silo 115 (voir schéma 6) et ceux du Stockage organisé des déchets (SOD) (voir photo 10) proviennent du traitement des combustibles UNGG. Le projet de reprise de ces déchets est de priorité 2.

Présentation

Le Silo 115, situé à l'ouest de l'ensemble industriel UP2, a été exploité de 1966 à 1974. Il est enterré jusqu'à mi-hauteur et couvert par un hangar métallique. Il contient 3 cuves cylindriques en acier qui assurent l'entreposage de déchets solides provenant du traitement des combustibles UNGG (graphite, magnésium, uranium, acier inoxydable) sur l'usine UP2-400 et des conteneurs de coques de l'atelier de traitement des combustibles de l'atelier AT1.

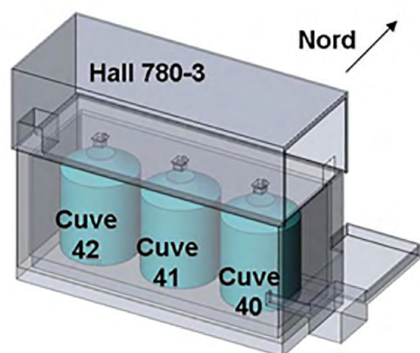


Schéma 6 : Silo 115



Photo 10 : vue des curseurs en piscine (SOD)

Le SOD est une piscine située à l'Est de l'atelier Dégainage qui assure l'entreposage sous eau des curseurs de déchets en attente de reprise et de conditionnement. Les déchets entreposés dans le SOD sont issus initialement des déchets produits lors du dégainage et du transfert des combustibles de type UNGG. À l'issue de la reprise et assainissement du canal 215-40 dans l'atelier dégainage, ils ont été rassemblés avec les boues et sables et entreposés dans des curseurs étanches. Par ailleurs, des déchets ont été repris en fond de dissolvant du bâtiment HADE en préalable aux opérations de démantèlement et ont été entreposés dans le SOD.

Scénario global de reprise

Plusieurs scénarios ont été étudiés concernant la reprise des déchets du silo 115, parmi lesquels le scénario dit « du chimiste ». Les difficultés techniques liées à ce scénario ont conduit à proposer une nouvelle feuille de route fin 2018. Celle-ci consistant à reprendre et à conditionner en priorité les

déchets que l'on sait conditionner dans un référentiel déjà établi, et à évacuer et entreposer de façon intermédiaire les autres déchets. Cela se traduit par les étapes suivantes :

- Dans une première phase d'exploitation, → reprise et conditionnement d'un maximum de graphite du silo 115 en colis compatible avec un stockage en surface au CSA, → reprise et entreposage à l'état sûr des autres déchets du silo, dans l'attente de leur conditionnement final.
- Dans une seconde phase, utilisation des installations du 115 pour le conditionnement définitif de ces autres déchets une fois les colis définis. Durant cette seconde phase d'exploitation sur le 115, les déchets contenus dans les curseurs du SOD ainsi que les déchets du silo 130 provisoirement entreposés dans le bâtiment D/E EDS seront également conditionnés de manière définitive.

Ce scénario global est illustré sur le schéma 7 ci-dessous.

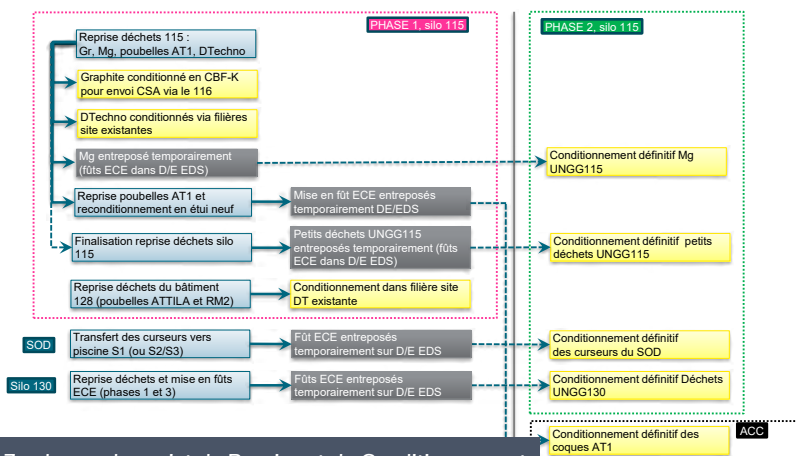


Schéma 7 : phases du projet de Reprise et de Conditionnement des Déchets sur le site de La Hague (RCD-UNGG silo 115)

Reprise des déchets du 115

Une enceinte de reprise sera installée sur la dalle du silo du 115 (bâtiment 115-1). Depuis cette enceinte, un bras de reprise sera introduit dans chacune des cuves pour reprendre les déchets et les placer dans un panier de reprise (cf. schéma 8).

Les paniers seront ensuite transférés vers une nouvelle extension à construire (115-2, voir schéma 9) où les déchets graphite seront conditionnés en colis CBF-K et où les autres déchets seront placés majoritairement en fûts ECE avant de rejoindre l'entreposage intermédiaire.

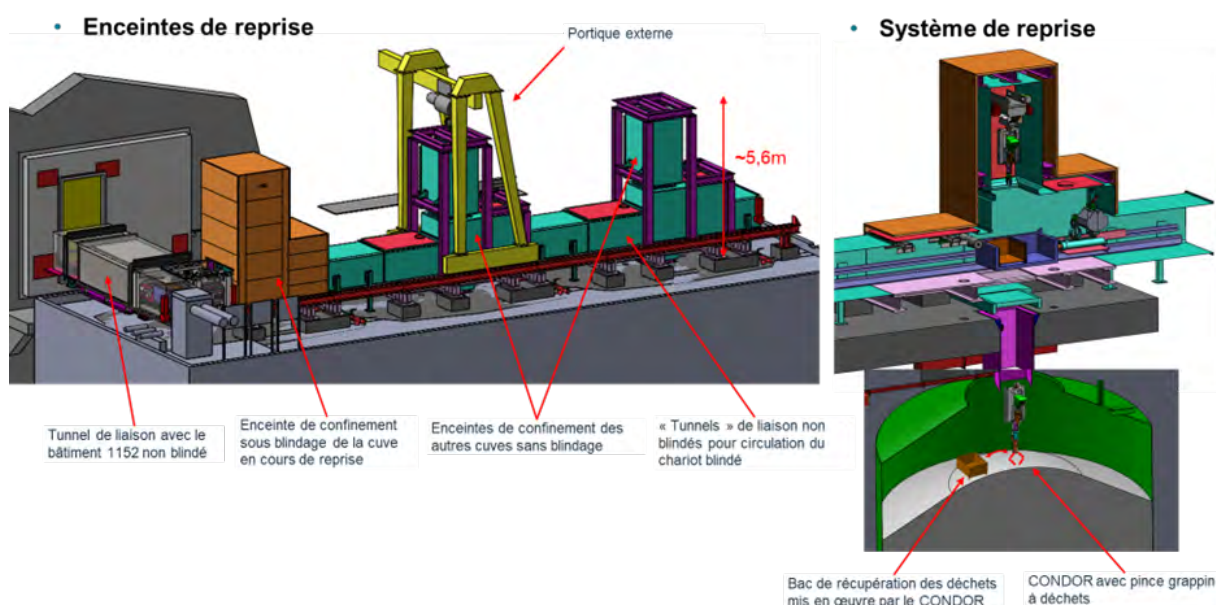
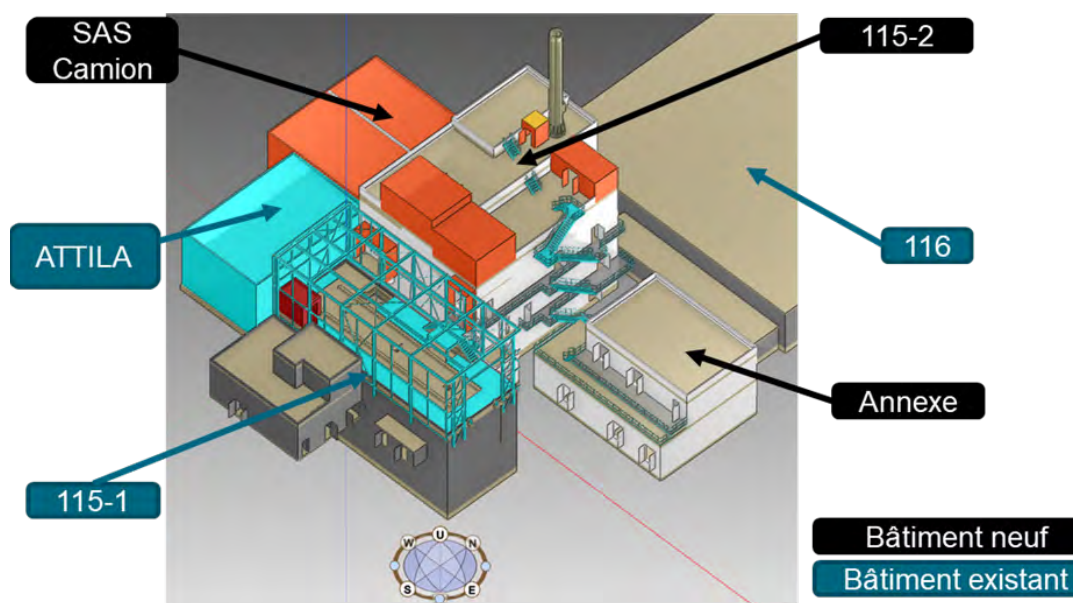


Schéma 8 : enceinte de reprise en toit de silo 115

Schéma 9 : vue d'ensemble des bâtiments 115-1, 115-2 et annexe (salle de conduite) dans son environnement.



Reprise du SOD

Pour le SOD, les opérations de RCD consistent dans un premier temps à reprendre les curseurs actuellement entreposés dans la piscine du SOD et à les transférer vers une des piscines du SOC et PLH (piscines S1, S2 et/ou S3). Voir schéma 10 .

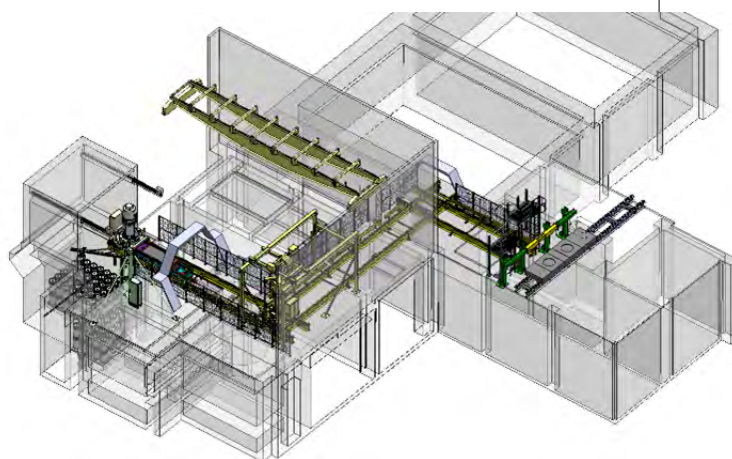


Schéma 10 : aménagement du SOD pour la reprise des curseurs

Avancement du projet reprise et conditionnement déchets du 115

Préalablement à la réalisation des aménagements nécessaires à la reprise et au conditionnement des déchets du silo, des travaux de sécurisation du silo ont été prévus et sont à ce jour en partie réalisés.

Ainsi, la mise à disposition du système de détection et d'extinction a été prononcée en fin d'année 2021.

La charpente du silo a été déposée en 2023 et la nouvelle charpente, dimensionnée au séisme, a été mis en place en octobre 2024 (voir photo 11).

Les 3 massifs operculaires présents sur la dalle du silo (1 par cuve, voir photo 12) seront démantelés et remplacés par des bouchons provisoires. Les études fournisseur ont été enclenchées mi-2024.

Concernant la reprise et le conditionnement des déchets :

- les études d'avant-projet détaillé ont démarré mi-2023, une fois l'instruction du DOS finalisée par l'ASNR,
- la formulation cimentaire pour le nouveau colis CBF-K graphite a été validée lors d'un essai échelle 1. Le dossier d'approbation du colis CBF-K graphite est en cours d'instruction par l'Andra,
- la solution technique de reprise des déchets a été validée début 2025 à la suite des essais réalisés en décembre 2024, (voir photo 13).

Photo 11 : nouvelle charpente silo 115

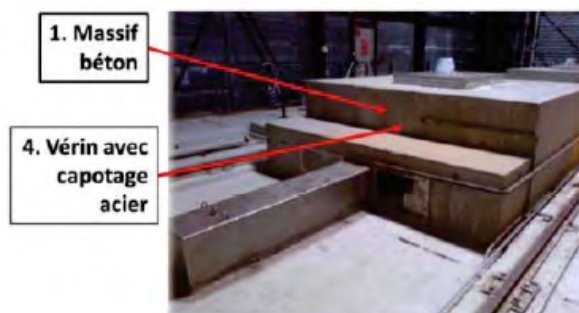
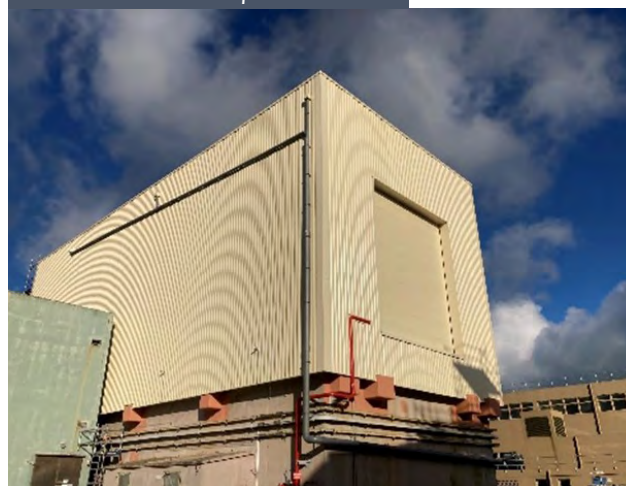


Photo 12 : massifs operculaires à démanteler



Photo 13 : essais préhension poubelle AT1 sur maquette

Avancement du projet reprise des curseurs du SOD

Le dossier de modification notable a été autorisé par l'ASNR en avril 2025.

Les études de détail, confiées à un fournisseur-ensemblier, se sont terminées mi 2025 avant enclenchement de la phase réalisation (études d'exécution puis travaux/essais) en octobre 2025.

Reprise des déchets DU BÂTIMENT 128

Le bâtiment 128 est un bâtiment en bardage métallique (photo 14). La fosse qui s'y trouve est entièrement enterrée. Elle est implantée à l'ouest de l'ensemble industriel UP2 et au Nord-Ouest de la station de traitement des effluents STE2.

Présentation

Elle avait pour fonction l'entreposage des déchets d'exploitation et de démantèlement des installations ATTILA (Département de Génie Radioactif) et RM2 (laboratoire Radio-Métallurgie n°2) du CEA de Fontenay-aux-Roses. Cette fosse a reçu des conteneurs de déchets de 1969 à 1981 (schéma 11).

Du fait de la proximité géographique des bâtiments, il est prévu de transférer les poubelles du bâtiment 128 en fûts CEFE 400 l. vers la future installation du bâtiment 115 : les déchets y seront triés avant d'être conditionnés dans des filières déjà existantes sur le site

Scénario de reprise

Le scénario prévoit l'aménagement de la dalle du silo (enceinte de reprise).

Un bras HIAB équipé d'une pince de préhension sera introduit dans la fosse afin d'introduire les poubelles dans un panier, panier lui-même remonté vers l'enceinte de reprise. (voir scénario d'ensemble, schéma 12).

Les poubelles, placées en enceinte de transport, seront ensuite évacuées vers l'extension 115-2 où elles seront ouvertes et les déchets qui s'y trouvent triés.

Avancement du projet

L'avant-projet sommaire du projet s'est terminé en 2021, les équipements qui permettront l'évacuation des conteneurs de déchets vers le futur bâtiment de traitement 115-2 (voir schéma 12) ont été présentés dans le dossier d'option de sûreté transmis début 2022 (dossier commun 115/128).

Les études détaillées seront enclenchées en cohérence avec la date prévisionnelle de reprise des poubelles et leur transfert vers le bâtiment 115



Photo 14 : bâtiment 128

Schéma 12 : coupe fosse ATTILA principe de l'entreposage dans le bâtiment 128

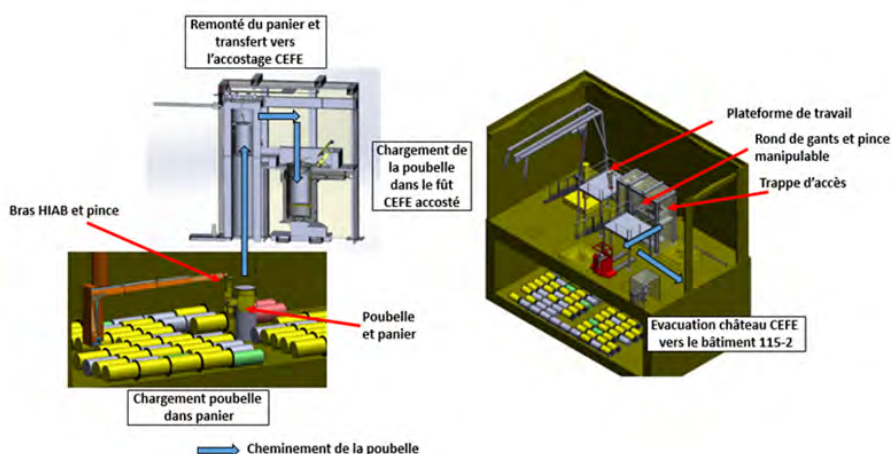
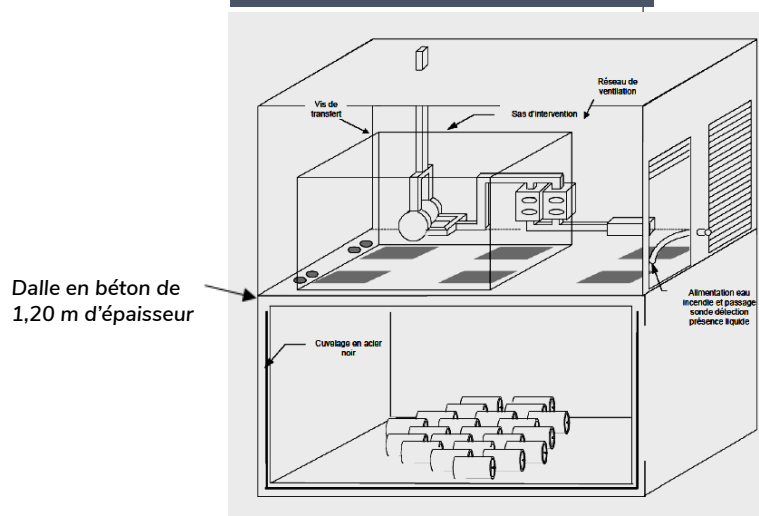


Schéma 12 : installation de reprise de la fosse du bâtiment 128/l'entreposage dans le bâtiment 128

REPRISE des boues STE2

La station de traitement des effluents STE2 de l'usine UP2-400 est implantée dans la zone ouest du site Orano la Hague.



Présentation

Cette station a assuré, de 1966 à 1997, le traitement par co-précipitation des effluents de faible et de moyenne activité produits par les installations de l'usine UP2-400. Les boues issues des traitements réalisés dans cet atelier ont été transférées pour entreposage dans des cuves en béton du bâtiment 114, appelées par la suite « silos ».

L'objectif du projet, de priorité 1, est de reprendre le contenu de ces silos et de conditionner les déchets. La stratégie adoptée initialement pour définir un procédé de conditionnement et le scénario associé a reposé sur trois étapes principales :

- le choix du procédé de conditionnement,
- la définition du colis,
- la définition d'un scénario de reprise industrielle des

boues STE2.

La décision d'abandonner la solution d'entreposage des boues centrifugées en colis intermédiaires a été exprimée à ASNR en avril 2022. En parallèle, la réflexion plus globale sur le conditionnement définitif démarrée fin 2021 a permis de critiquer les différentes solutions en cours d'étude et de dégager une nouvelle feuille de route.

La nouvelle feuille de route du projet RCB s'articule désormais autour de trois périmètres :

- Le périmètre « Toits de Silos » pour lequel est prévu la mise en place sur les toits des silos d'enceintes pour l'introduction d'un ROV (Remotely Operated Vehicle) dans les silos des bâtiments 114.1 (silos 10 à 15) et 114.3 (silo 17) afin d'assurer la reprise des boues et leur transfert.
- Le périmètre « NABUCO » qui permettra la réception, la caractérisation par échantillonnage et l'entreposage des boues et des surnageants.
- Le périmètre « Conditionnement Définitif » qui a pour objectif d'étudier, de développer et de mettre en œuvre une solution de conditionnement définitif. Ce périmètre est actuellement en phase « Développement et Qualification » sur plusieurs solutions en cours d'études.

Ces périmètres sont schématisés de la manière suivante (schéma 13) :

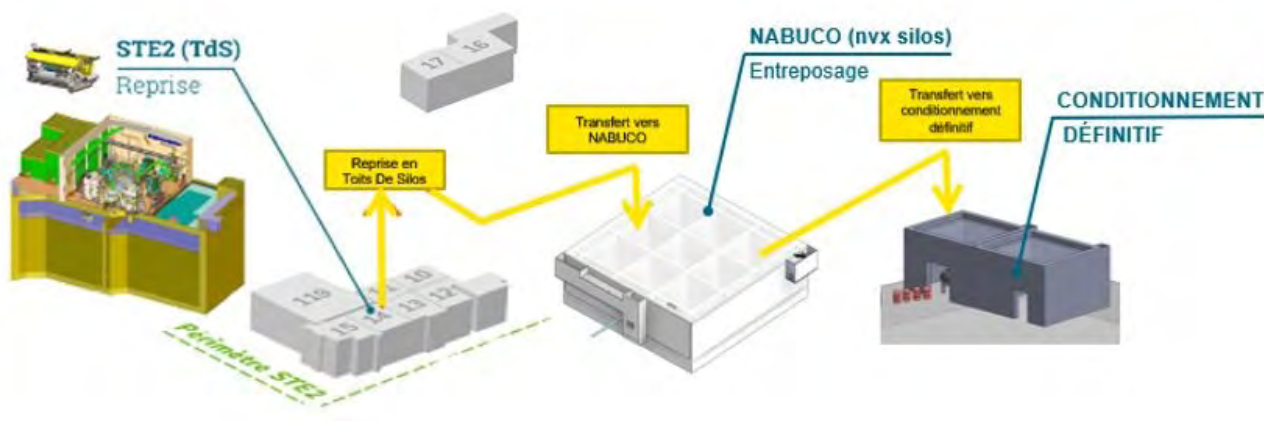


Schéma 13 : scénario de référence de reprise et conditionnement des boues

Organisation des travaux en 5 phases principales :

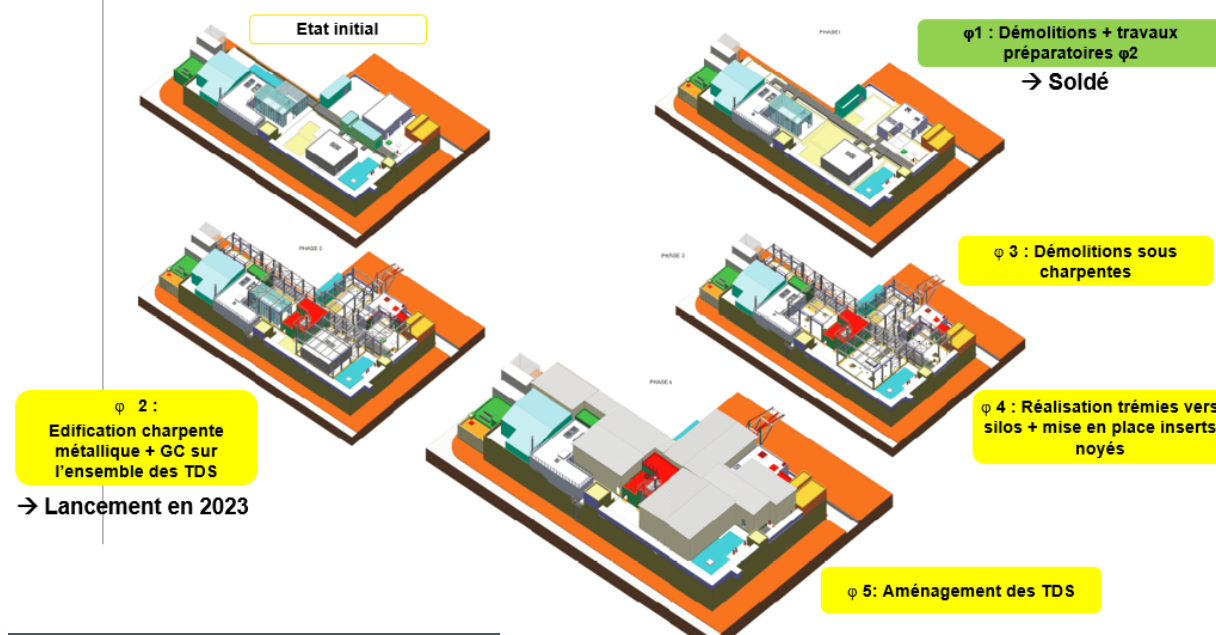


Schéma 14 : phasage des travaux Génie-Civil et Charpente sur bâtiment 114.1

Avancement du projet

Sur les anciens périmètres STE3 et silo 16.

Du fait de la nouvelle feuille de route, le projet RCB s'est retiré de ces installations

Sur le périmètre Toit de silos,

Après l'achèvement de la déconstruction et la préparation de la terrasse pour accueillir les futurs aménagements (Travaux Génie-Civil/charpente (CGC) phase 1 – schéma 14), l'année 2025 a été consacrée :

- au pilotage de la phase 2 des travaux GC/charpente et des autres lots de la phase 2 (électricité, ContrôleRadioProtection,...) sur le bâtiment 114.1 (photos 15 et 16),
- à la fin de fabrication du 1^{er} ROV de reprise de boues et au lancement de ses essais d'ensemble en usine (schéma 15 et photos 18 et 19) et à la poursuite de la fabrication des 1^{ères} enceintes liées à la reprise des boues (photo 17),
- à la contractualisation des travaux des phases 3 et 4.

En 2026, la construction des charpentes en toits de silos et l'installation des moyens de manutention se terminera, tout comme les travaux des autres corps de métier de la phase 2 sur les Toits de Silos. Par ailleurs, les essais inactifs du 1^{er} ROV se poursuivront ainsi que la fabrication des enceintes de confinement qui seront installées en phase 5.



Photo 15 : photographie panoramique des Toits de Silos prise depuis le Nord du Bâtiment 114.1



Photo 16 : travaux phase 2 sur Toits de Silos : installation ventilation et électricité

Schéma 15 : Vue d'ensemble du ROV (Remote Operational Vehicle) et d'une enceinte de reprise

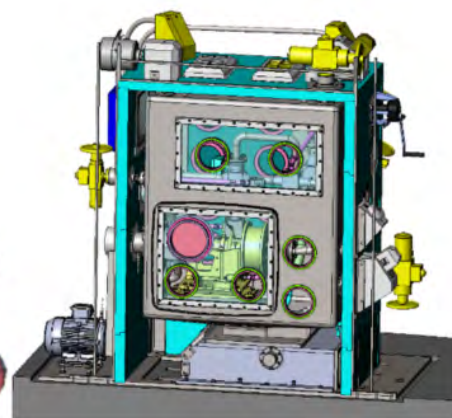
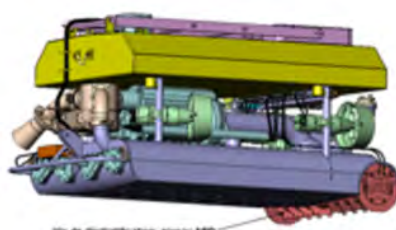


Photo 17 : enceinte de reprise

Photos 18 et 19 : 1^{ers} essais inactifs de rinçage du ROV

Sur le nouveau périmètre NABUCO (nouvel entreposage des boues)

Le périmètre NABUCO (schéma 16) a fait l'objet de l'envoi d'un Dossier d'Options de Sûreté (DOS) vers l'ASNR fin 2023 pour instruction. L'instruction du dossier a eu lieu durant l'année 2024 sans mettre en évidence de points durs particuliers. L'avis écrit de l'ASNR a été reçu début 2025, permettant le lancement de l'Avant-Projet Détaillé (APD).

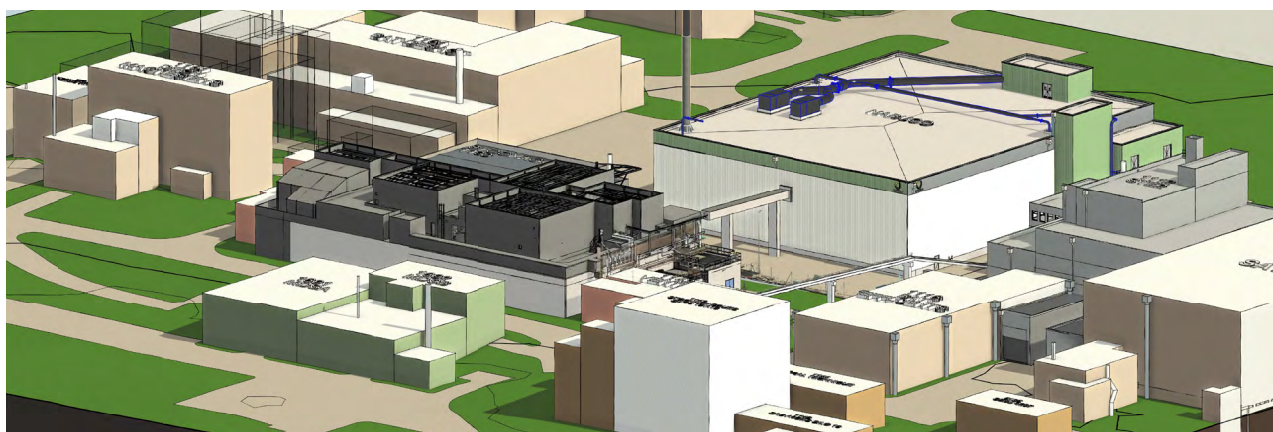


Schéma 16 : vue 3D des futurs nouveaux entreposages des boues (RCB-NABUCO)

Sur le nouveau périmètre du conditionnement définitif

Les solutions retenues pour être étudiées à compter de 2023 pour le conditionnement définitif des boues sont :

- le bitumage,
- la cimentation à haute teneur en déchets,
- la calcination/compactage,
- la calcination/enrobage en matrice vitreuse et
- la calcination/cimentation des calcinats.

L'année 2025 a été consacrée à la poursuite de l'exploration de chacune de ces voies (Recherche, Développement, préféabilité) avec l'objectif de choisir la solution la plus adaptée d'ici fin 2029.

Reprise des solutions **DE PRODUITS DES FISSION UMo**

Les solutions provenant du traitement, dans l'usine UP2-400 de 1966 à 1985, de combustibles Uranium Naturel Graphite Gaz (UNGG) de type UMo (alliage molybdène) et MoSnAl (alliage molybdène, étain et aluminium), appelées dans la suite du document solutions UMo, ont été entreposées dans deux cuves identiques du site.

Présentation

Les caractéristiques principales des solutions de produits de fission UMo étaient liées à la nature du combustible traité. Ils se différenciaient des produits de fission (PF) issus des combustibles usés de la filière eau légère par leur forte teneur en molybdène et phosphore, et par leur moindre niveau d'activité.

Dans le cadre de ce projet de priorité 1, toutes les études de R&D et qualifications de procédés ont été réalisées en partenariat avec le CEA afin d'aboutir à la mise service d'une nouvelle technique de vitrification appelée « creuset froid » en 2010 (voir photo 20).

L'année 2020 a permis de finaliser la reprise de ces solutions avec deux campagnes de 127 conteneurs (voir photo 21) au total.

À ce jour, le projet est terminé.

Rappel des étapes du projet

Deux campagnes de production ont eu lieu en 2013, au cours desquelles 34 conteneurs ont été produits. Des améliorations techniques sur le creuset froid ont été apportées depuis 2013 et des études complémentaires ont été

menées afin d'améliorer le fonctionnement de l'installation permettant de réaliser :

- en 2015, 5 campagnes de vitrification de solutions de PF UMo (115 conteneurs),
- en 2016, poursuite de la campagne débutée en 2015 et réalisation de 5 campagnes de vitrification de solutions de PF UMo (128 conteneurs),
- en 2017, poursuite de la campagne débutée en 2016 et réalisation de 3 campagnes de vitrification de solutions de PF UMo (143 conteneurs),
- en 2018, le creuset froid a été remplacé et une campagne de vitrification de solutions de PF UMo a été réalisée (130 conteneurs),
- en 2019, poursuite de la campagne débutée en 2018, arrêtée pour changement du creuset froid, puis réalisation de 3 campagnes de vitrification de solutions de PF UMo (74 conteneurs),
- en 2020, la fin de la campagne débutée en 2019 et 2 nouvelles campagnes ont permis de terminer la reprise des solutions. (127 conteneurs)

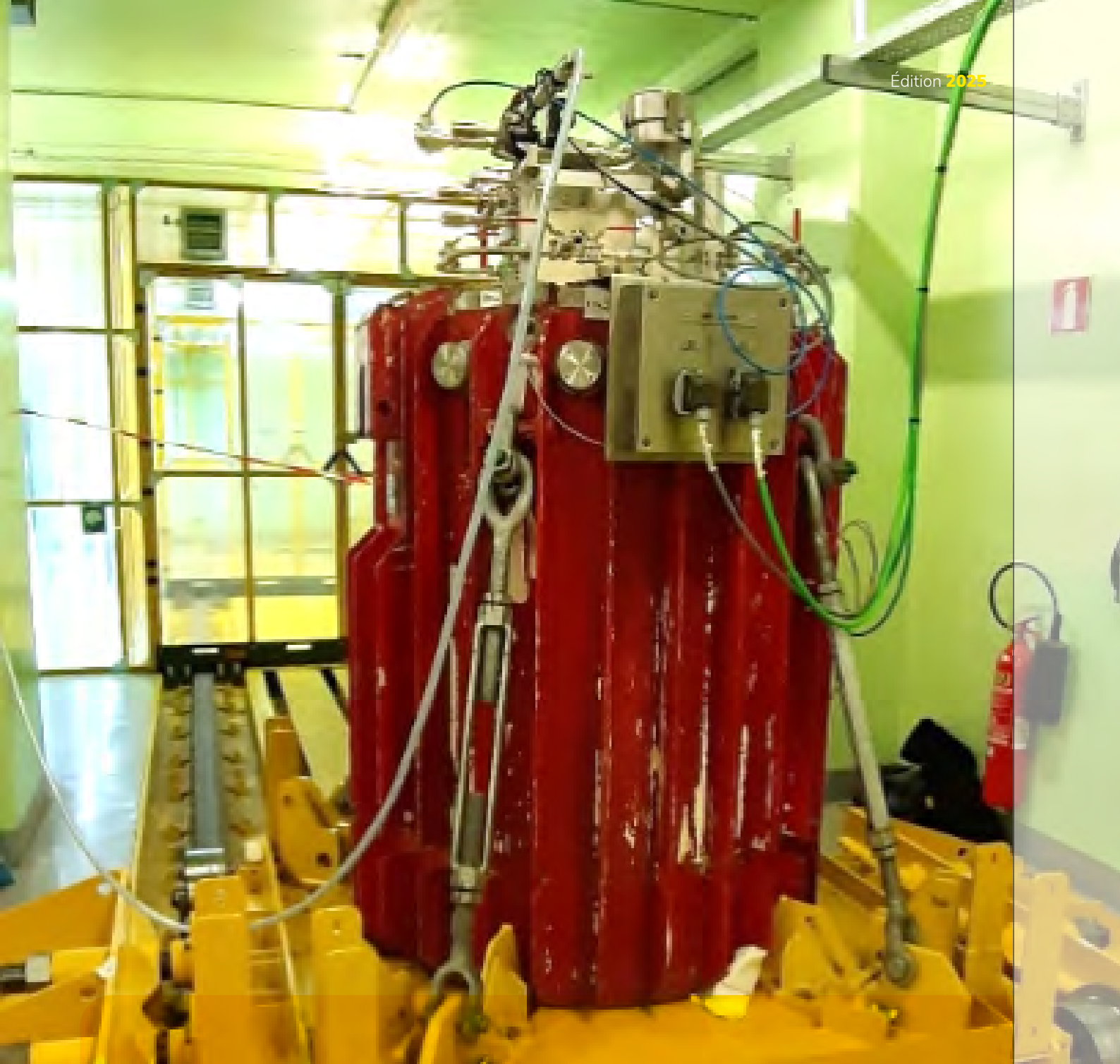


Photo 20 : verre en fusion dans le creuset froid

En date du 25 juillet 2020, la reprise des solutions Umo a été terminée avec une production totale de 751 conteneurs de type CSD-U.



Photo 21 : Conteneur Standard de Déchets Vitrifiés - CSDV



Les autres projets de RCD

Les déchets des autres projets de RCD sont principalement issus de l'exploitation des installations de l'usine UP2 400 et sont généralement de plus faible activité que les déchets présentés précédemment.

REPRISE DES RÉSINES

des ateliers dégainage et HADE

Présentation

L'ensemble des installations concernées (décanteurs et fosse 26) se situent dans les ateliers Dégainage, HADE de l'usine UP2 400 et au nord-ouest du site de la Hague. Les déchets entreposés dans les décanteurs des ateliers dégainage et HADE ont été produits principalement lors du traitement des combustibles de la filière UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz) et sont constitués de résines échangeuses d'ions usées, de matériaux filtrants et de poudre de graphite.

Les décanteurs des ateliers HADE et dégainage reçoivent également des résines usées issues des piscines du dégainage et du stockage organisé des coques (SOC), qui seront produites jusqu'à la fin de l'exploitation du stockage organisé des déchets (SOD) et du SOC.

La fosse 26 entrepose des boues de très faible activité qui proviennent principalement du nettoyage des autres fosses du même environnement et du curage des bacs du réseau gravitaire des eaux à risque.

Une reprise partielle des résines du decanteur 4 de l'atelier Dégainage a été réalisée en 2009 et 2010, permettant le transfert de 5,2 tonnes de résines sèches dans une cuve du stockage des boues et résines. Le conditionnement de ces résines a conduit à la production de 100 colis de type CBF-C2 ACR.

La solution de référence, en étude à ce jour pour le traitement et le conditionnement des déchets de ces décanteurs, consiste à reprendre les déchets, les

homogénéiser et à les conditionner par cimentation dans une nouvelle installation à créer sur le site de la Hague, appelée « Cimentation DFG » (voir photo 22 et schéma 17).

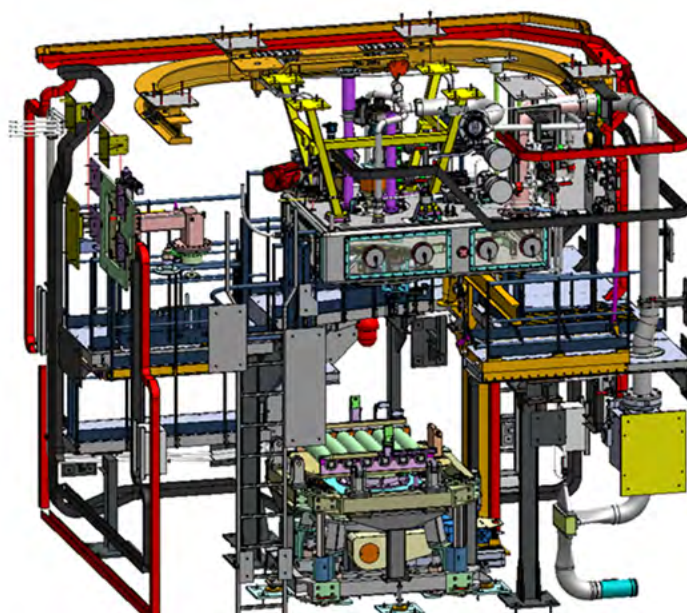


Schéma 17 : vue en 3D du poste de coulée

Avancement du projet

Bâtiment DFG

L'année 2025 a été marquée par plusieurs faits majeurs sur le projet :

- la fin du gros œuvre en novembre 2025 permettant aussi d'atteindre le premier Jalon Réglementaire Engageant ASNR,
- le début des travaux de second œuvre dans l'atelier Dégainage liés à la reprise des déchets,
- l'établissement du Rapport Préliminaire de Sûreté (RPS) Dégainage en vue de son envoi début 2026,
- le début des activités de second œuvre dans le bâtiment cimentation (cf. photo 23),
- l'envoi du dossier de demande d'autorisation de rejet/exploitation de l'émissaire, auprès de l'ASNR,
- le démontage de la grue à tour.

Photo 22 : vue du bâtiment de cimentation





Photo 23 : Pont de manutention des colis CBFC2-DFG

Les équipements sont en cours de fabrication pour ce qui concerne la tête de cimentation et les projections de travaux pour 2026 sont la poursuite des travaux de second œuvre et les travaux dans le bâtiment Dégainage avec l'intégration des moyens de reprise.

Fosse 26

L'ASNR a transmis son rapport d'expertise associé au Dossier d'Options de Sûreté sur la base du scénario

alternatif de cimenter les déchets directement en local. Ce dossier décrit la méthodologie et les dispositions techniques adaptées aux enjeux de sûreté.

Les essais exploratoires de cimentation sur les boues au CEA Cadarache sont prometteurs en termes de résultats. Pour 2026, il est prévu de poursuivre le processus de qualification de la matrice cimentaire des boues de la Fosse 26. L'objectif planning de début d'année 2026 est de décider du mode de conditionnement des déchets, en local, dans la fosse 26.

Reprise des déchets **DE LA ZONE NORD-OUEST**

Reprise des déchets des fosses et tranchées pleine-terre de la zone Nord-Ouest et de la fosse 2

La zone Nord-Ouest a été mise en service en 1969. Elle assure principalement l'entreposage des déchets technologiques de faible ou de très faible activité.

La zone Nord-Ouest est constituée :

- de tranchées contenant des déchets de très faible activité,
- de fosses bétonnées,
- d'un terre-plein pouvant servir de zone de transit aux conteneurs de colis de déchets conformes en attente de départ vers l'Andra,

Les déchets de toutes natures dont l'activité était légèrement supérieure aux seuils des déchets conventionnels ont été entreposés dans les tranchées entre 1967 et 1978. Ces déchets ont été disposés sous emballage vinyle ou en fût dans des fosses pleine terre de 3 à 6 m de profondeur, puis recouvert d'une couche de terre d'environ 1,5 m.

Les fosses bétonnées ont été utilisées de 1969 à 1981 pour entreposer les déchets technologiques produits par le site. Ces fosses sont vidées et assainies à l'exception de la fosse 26 et de la fosse 2.

La fosse 2 contient depuis 1970 une chaîne blindée (3 blocs) venant du HA/PF. Ces déchets ont été noyés dans du béton.

La reprise des déchets de la fosse 26 est traitée dans le cadre du projet « Reprise des résines des ateliers dégainage et HA/DE ».

Avancement du projet :

Fosse 2

L'objectif du projet de reprise de la fosse 2 est de reprendre et de conditionner le bloc béton contenant la chaîne blindée en colis de déchets. Le projet est actuellement en phase DCE/AMT (Dossier de Consultation des Entreprises / Analyse Marché Technique) dans le but de construire les aménagements nécessaires aux travaux de reprise et de conditionnement des déchets (photo 24)

L'objectif est de finaliser la mise en place des aménagements pour 2029 en vue d'une reprise de l'ensemble du terme source de la fosse 2 pour 2032.

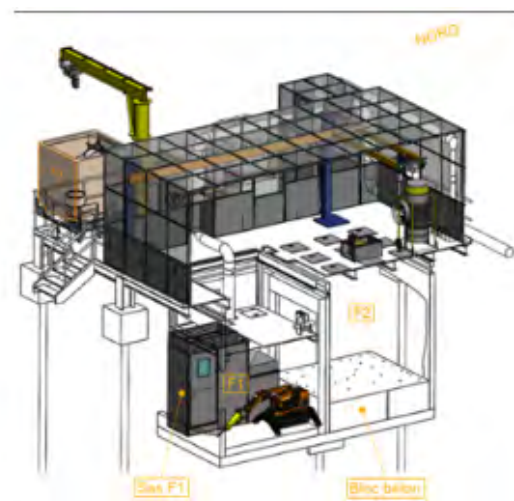
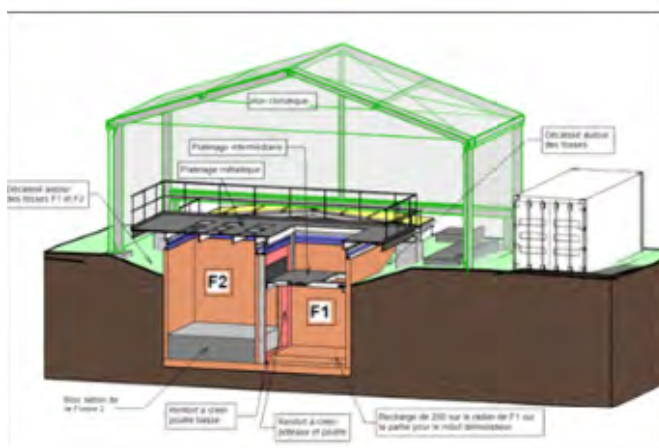


Photo 24 : Illustrations des aménagements prévus pour les opérations de RCD de la fosse 2

Tranchées pleine-terre

L'objectif du projet est de reprendre, trier et conditionner les déchets entreposés dans les tranchées. Des investigations sont prévues sous la forme d'un « chantier d'investigation » sur 30 mètres linéaires de l'une des tranchées. A ce stade, les études pour la réalisation du chantier d'investigation sont finalisées et font l'objet d'une phase DCE/AMT afin de mettre en place les aménagements nécessaires à la réalisation de ces investigations. Ce chantier d'investigation sera terminé en 2031.

Ce chantier a pour but de :

- consolider les données dont nous disposons sur les déchets,
- récupérer des données géotechniques nécessaires aux futurs aménagements,
- tester les moyens de reprise et de tri de déchets.

L'ensemble des données de base et le REX acquis lors de ce chantier alimenteront les études de scénario pour la reprise de l'ensemble des tranchées.

ASSAINISSEMENT

du parc aux ajoncs

La zone d'entreposage du parc aux ajoncs constitue un entreposage de déchets Très Faiblement Actifs (TFA). Cette aire d'entreposage (photo 25) a été aménagée à la suite de l'incendie du Silo 130 en 1981 pour y entreposer les végétaux et les terres de surface marqués radiologiquement. Par la suite, des terres de décapage, des gravats divers et des ferrailles ont été déposés sur cette zone.

Enfin, des boues provenant de la décantation des bacs des eaux gravitaires à risques ont également été entreposées dans des cuves, sur une plate-forme située dans cette zone. Ces boues ont été reprises, conditionnées et évacuées en 2006 vers le centre de stockage des déchets de très faible activité de l'Andra.



Photo 25 : parc aux ajoncs

Avancement du projet :

Le conditionnement et l'évacuation de la quasi-totalité des 470 tonnes des déchets métalliques ont été terminés en 2015. Les terres et gravats ainsi qu'une vingtaine de tonnes de déchets divers restent à reprendre.

Depuis 2020, la zone du parc aux ajoncs était envisagée pour un projet de construction d'une piscine d'entreposage de combustibles usés nationale pour EDF. Des études ont été entamées en 2021 et se sont poursuivies jusqu'en 2023 pour

assainir la zone et la rendre compatible avec la construction d'une nouvelle installation. L'autorisation de l'ASNR pour effectuer l'assainissement a été obtenue en octobre 2023. L'abandon du projet d'implantation de la piscine centralisée EDF en septembre 2024 ne remet pas en cause le schéma industriel d'assainissement mais nécessite des adaptations, notamment la localisation d'une ICPE pour l'entreposage des terres faiblement marquées radiologiquement.

L'année 2025 a été consacrée à la reprise des études pour prendre en compte ces adaptations, ainsi qu'à la révision des dossiers administratifs requis pour la création de cette ICPE sur la zone d'entreposage dénommée W53, qui jouxte le parc aux ajoncs.

Reprise des déchets alpha **DU BÂTIMENT 119**

Présentation

Des déchets alpha issus de l'exploitation du site de la Hague ont été entreposés, dans l'attente de leur conditionnement définitif, dans le bâtiment 119 situé à l'Ouest de la station de traitement des effluents STE2, et pour une petite partie dans un local de l'atelier MAPu (Moyenne Activité Plutonium).

Ces déchets provenaient essentiellement des opérations de maintenance lors du traitement des combustibles de réacteurs graphite-gaz, à neutrons rapides et à eau pressurisée dans l'usine UP2-400. Il s'agissait des déchets technologiques de natures physico-chimiques diverses tels que plastiques (majorité des déchets), organes mécaniques de procédé, papiers, filtres, gravats et poussières.

Avancement du projet

De 2007 à 2016, 2 378 fûts de déchets ont été traités dans l'UCD. (Voir photo 26) Les déchets correspondants ont été transférés dans l'atelier AD2. Les derniers déchets ont tous été caractérisés et sont désormais dans les filières de conditionnement appropriées.

Des aménagements sont prévus afin d'y entreposer provisoirement, avant le démantèlement du bâtiment, des déchets issus du démantèlement, des fûts ECE vidés et lavés.



Photo 26 : traitement des fûts dans l'UCD

REPRISE DES COLONNES D'ÉLUTION et des capsules de strontium ELAN IIB

Présentation

Quatre colonnes d'élution (voir photo 27) et 15 capsules de titanate de strontium ont été entreposées dans l'installation ELAN IIB où ont été fabriquées de 1970 à 1973 des sources scellées de césium 137 et de strontium 90.

Le césium destiné à être utilisé dans les sources scellées provenait du site CEA à Marcoule. Pour être transporté vers l'atelier ELAN IIB, il était fixé par absorption sur un échangeur minéral contenu dans quatre conteneurs appelés « colonnes d'élution ». 14 des capsules de titanate de strontium sont conditionnées dans un emballage de transport SV44-type B, (voir photo 28), 1 capsule déformée (« capsule 13 ») est conditionnée dans un « château de plomb ».

Ce projet est de priorité 3. Il consiste à trouver un conditionnement en prévision d'un stockage sur CIGEO. Le scénario étudié pour le conditionnement définitif consiste en un aménagement des colonnes d'élution en vue de produire quatre colis Phomix ainsi que le conditionnement définitif des capsules de titanate de strontium en Conteneur Standard de Déchets de Strontium, désigné sous l'acronyme CSD-S, après transfert dans l'Atelier de Compactage de Coques (ACC). Depuis fin 2022, l'ensemble des colonnes d'élution et des capsules ont été transférés vers D/E EB (photos 27 et 28)



Photo 27 : colonnes d'élution (SV40) entreposées sur DEEB en DE 211.2



Photo 28 : capsules de titanate de strontium (SV44 et capsule 13 en conteneur plomb) entreposées sur DEEB en DE 212.2.

Avancement du projet

En 2025, les investigations externes des colonnes d'élution ont été finalisées. Les mesures de dihydrogène ainsi que les vérifications d'absence de liquide au niveau des circuits internes sont en cours. Après cela, une reprise des études de niveau Avant-Projet Détaillé (APD) pourra être engagée afin de respecter les règles ASNR/Andra sur le conditionnement.

Concernant les capsules de titanate de strontium, les échanges avec l'ASNR devraient se poursuivre et déboucher sur le projet d'accord de conditionnement. Les études APD ont été finalisées. Un travail de contractualisation des travaux d'aménagement et de conditionnement en vue d'un entreposage en conteneur CSD-S sur l'atelier ECC (INB 116) est en cours.

Reprise des solvants usés

D'UP2-400

Présentation

Le solvant usé d'UP2-400 était initialement entreposé dans l'unité 243 à l'est de l'atelier HA/PF (Haute Activité Produits de Fission).

Les solvants entreposés dans ces cuves proviennent :

- de l'usine UP2-400, principalement des ateliers HA/DE et MAU (Moyenne Activité Uranium) lors des différentes campagnes de traitement de combustibles dans l'usine UP2-400,
- de l'établissement de Marcoule.

Une campagne de reprise, débutée en 1998 et achevée en 2010, a consisté à soutirer le solvant entreposé dans les cuves pour leur appliquer un prétraitement.

Le solvant prétraité est désormais entreposé dans des cuves des ateliers STE3 et MDSA (Minéralisation des Solvants bâtiment A). A ce jour, aucun volume de solvant usé n'est présent dans les ateliers de l'usine UP2-400.

Les caractéristiques du solvant transféré dans les cuves de STE3 et de MDSA ont été établies par analyse des prises d'échantillons avant chaque transfert.

Le scénario de reprise est le suivant :

- expédier les solvants usés vers l'installation Cyclelife sur le site de Marcoule pour incinération. Cette opération a nécessité la construction, sur le site de la Hague, d'une Unité de Dépotage des Solvants (UDS – voir photo 29),
- réduire l'activité de certains de ces solvants, actuellement incompatibles avec un traitement direct dans Cyclelife, dans un procédé de traitement installé dans MDSA.



Photo 29 : unité UDS

Avancement du projet

À l'issue de la construction de l'Unité de Dépotage des Solvants (UDS), les essais en actifs ont été réalisés en 2014.

L'envoi de la première citerne en décembre 2014 a permis de valider la chaîne de traitement sur le site, ainsi que le transport et les conditions de traitement des solvants sur l'unité d'incinération Cyclelife située à Marcoule dans le Gard

Pour les solvants incompatibles avec Cyclelife, les travaux et les essais

inactifs relatifs à la nouvelle installation de traitement des solvants ont été achevés (voir photo 30).

Les essais actifs ont été réalisés avec les premiers solvants nécessitant un traitement. Ce premier traitement a permis d'expédier une première citerne de solvant décontaminé vers Cyclelife en décembre 2025.

Le traitement des solvants et les transferts vers Cyclelife doivent se poursuivre en 2026.



Photo 30 : boîte à gants des équipements de transfert

CONCLUSION

Les projets de reprise et conditionnement des déchets se sont poursuivis en 2025.

En particulier :

- la solution technique de reprise des déchets du silo 115 a été validée début 2025 à la suite des essais réalisés fin 2024 ;
- le dossier de modification notable de reprise des curseurs du SOD a été autorisé par l'ASNR en avril 2025 et la phase de réalisation des travaux nécessaires à la reprise a été enclenchée ;
- dans le silo 130, la reprise des déchets s'est poursuivie. A fin décembre, la production cumulée était de 310 fûts. En parallèle, les études se poursuivent et les approvisionnements sont lancés pour la réalisation des phases ultérieures de reprise des effluents, des boues et des terres et gravats ;
- pour la reprise des déchets du Silo HAO et du SOC, d'importants travaux se poursuivent en intégrant des correctifs sur les équipements de la cellule en alternance avec des phases d'essais. Par ailleurs, des réarrangements de curseurs dans la piscine S1 du SOC ont eu lieu, en vue de la future qualification du poste de mesure de la cellule de reprise ;
- sur le périmètre de l'installation du procédé de reprise des boues de l'atelier STE2, les travaux de génie civil et de charpente sur le bâtiment 114.1 se sont poursuivis. L'avis sur le dossier des options de sûreté de la future installation d'entreposage des boues NABUCO a été rendu début 2025 et la phase d'Avant-Projet Détaillé a donc pu démarrer ;
- les travaux de gros œuvre du bâtiment cimentation du projet DFG ont été achevés et les lots principaux de second œuvre se poursuivent ;
- le traitement des solvants d'UP2-400 a démarré, une première citerne a été expédiée fin 2025 ;
- les investigations externes des colonnes d'élution issues du bâtiment ElanIIB ont été finalisées. Les études et échanges avec l'ASNR et l'Andra se poursuivent à propos de leur conditionnement final en colis CSD-S (capsules) et en colis Phomix (colonne d'élution) ;
- plusieurs opérations de prélèvements et les analyses associées sont en cours pour plusieurs projets. Les résultats permettront d'enrichir la connaissance de ces déchets afin d'anticiper au mieux leur conditionnement ;

Sur un plan administratif, à la suite de la publication des décrets n°2022-1480 et n°2022-1481 du 28 novembre 2022 modifiant les décrets de démantèlement initiaux des INB 33 et 38, Orano a été consulté sur le contenu de projets de décisions encadrant le démantèlement des INB n° 33 et 38.

Orano Recyclage

Opérateur international de premier plan dans le domaine des matières nucléaires, Orano apporte des solutions aux défis actuels et futurs, dans l'énergie et la santé. Son expertise ainsi que sa maîtrise des technologies de pointe permettent à Orano de proposer à ses clients des produits et services à forte valeur ajoutée sur l'ensemble du cycle du combustible.

Grâce à leurs compétences, leur exigence en matière de sûreté et de sécurité et leur recherche constante d'innovation, l'ensemble des 18 000 collaborateurs du groupe s'engage pour développer des savoir-faire de transformation et de maîtrise des matières nucléaires, pour le climat, pour la santé et pour un monde économe en ressources, aujourd'hui et demain.

Orano, donnons toute sa valeur au nucléaire.

Rejoignez-nous sur



www.orano.group



125, Avenue de Paris
92320 Châtillon - France