

# Lettre semestrielle du site nucléaire en déconstruction de Creys-Malville

1<sup>er</sup> semestre 2025



## L'édito du directeur

Bonjour à toutes et tous,

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2024, j'ai pris en charge la direction du site nucléaire de Creys-Malville. Auparavant, j'ai effectué 15 ans de management dans le nucléaire : la moitié en démantèlement, l'autre moitié en exploitation, dernièrement sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux dans le Loir-et-Cher. Je tiens à remercier mon prédécesseur, Mathieu Ponnet, pour sa mobilisation durant 5 années sur le site.

Je suis heureux de vous adresser ce nouveau format de notre journal semestriel qui nous permettra de partager avec vous, riverains du site, deux fois par an des éléments d'actualité.

Au travers de plusieurs articles, nous sommes fiers de partager la réussite de nos chantiers en 2024 et nos objectifs 2025. Ces travaux illustrent l'avancement de la déconstruction du site de Creys-Malville, réalisés en garantissant la sécurité des intervenants, la sûreté des chantiers et le respect de l'environnement. Près de 350 salariés EDF et partenaires industriels œuvrent au quotidien pour mener à bien ces activités, en faisant fréquemment appel à des techniques et moyens innovants que je vous invite à visualiser via les liens vidéo en 4<sup>ème</sup> de couverture.

L'ensemble de ces activités est réalisé sous le contrôle de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR).

Ce nouveau format de journal semestriel vous renseignera sur l'avancement du démantèlement du réacteur Superphénix et vous donnera envie, je l'espère, de venir découvrir par vous-même le plus grand chantier de déconstruction nucléaire au monde. De nombreuses visites sont organisées sur le site, contactez-nous pour vous inscrire !

Bonne lecture,

**Grégory PETRIZZI**

Directeur du site EDF de Creys-Malville



# Sommaire

## Introduction

Page 4

## Nos faits marquants 2024

Page 5

## Notre actualité 2025

Page 6

## Creys-Malville en quelques chiffres

Page 7

## Focus environnement

Page 7



## Introduction

Implantée en bordure du Rhône sur la commune de Creys-Mépieu (Isère), la centrale de Creys-Malville abrite deux installations nucléaires de base (INB) : Superphénix (réacteur en cours de démantèlement) et une installation nucléaire d'entreposage de combustible, l'APEC (atelier pour l'entreposage du combustible).

Superphénix, réacteur à neutrons rapides (RNR) refroidi au sodium, d'une puissance de 1240 mégawatts électriques, était le premier prototype de la filière RNR construit à l'échelle industrielle, après plusieurs unités expérimentales de plus petite taille (Rapsodie, CEA de Cadarache, Bouches du Rhône puis Phénix, CEA de Marcoule, Gard).

L'exploitation de Superphénix a duré 11 ans (1985-1996). La centrale a produit 7,9 TWh (soit l'équivalent de la consommation de l'agglomération grenobloise pendant 5 ans). L'arrêt définitif du réacteur a été décidé par le gouvernement français en juin 1997. La décision d'arrêt a été traduite dans le Décret de mise à l'arrêt définitif (MAD) publié le 30 décembre 1998. Ce décret autorisait uniquement les premières opérations de déconstruction (déchargement du combustible et démontage de matériels non requis pour la sûreté des installations).

Au cours des années qui ont suivi, EDF a conçu une stratégie de démantèlement complet du réacteur. Le dossier a été soumis à enquête publique en 2004 et instruit par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Le Décret d'autorisation de démantèlement (DAD) a ainsi été publié le 20 mars 2006. Il couvre la totalité des opérations prévues par EDF, jusqu'à la fin du démantèlement du réacteur.

La déconstruction d'un réacteur nucléaire et l'exploitation d'une installation d'entreposage nécessitent de nombreuses compétences : préparation et surveillance des chantiers, mise à l'arrêt et démontage des matériels, manutention, génie civil, maintenance des installations restant en service, radioprotection, gestion des déchets, surveillance de l'environnement. Plus de 350 salariés travaillent au quotidien sur le site de Creys-Malville. Les installations nucléaires de base de Creys-Malville sont rattachées à la Direction des projets déconstruction et déchets d'EDF (DP2D). Le site est placé sous la responsabilité d'un directeur qui s'appuie sur un collège de direction.

### LA DÉCONSTRUCTION, C'EST QUOI ?

La déconstruction est une étape de la vie d'une centrale nucléaire pour laquelle EDF assume l'entière responsabilité sur les plans financier, technique et réglementaire.

EDF dispose d'une expertise unique en matière de déconstruction et mène actuellement 11 chantiers sur 4 technologies différentes.

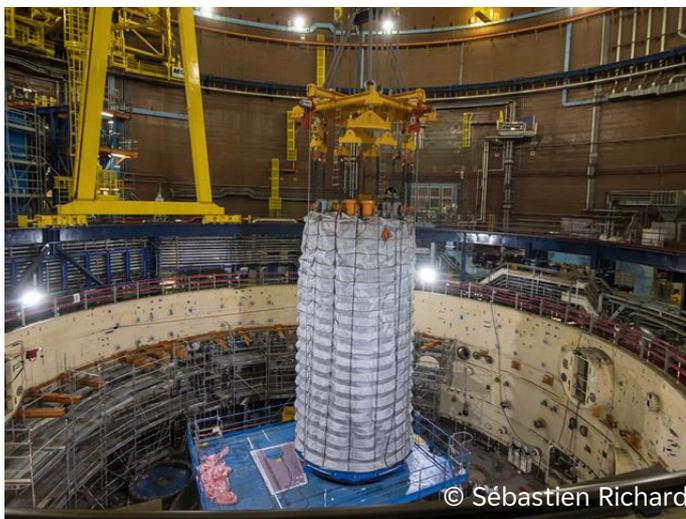
Les réacteurs aujourd'hui en exploitation sont standardisés afin d'optimiser leur exploitation et leur déconstruction (15 ans à partir de l'obtention du décret de démantèlement pour un réacteur à eau pressurisée type Fessenheim). Les réacteurs utilisant une autre technologie (eau lourde, graphite, neutrons rapides) sont plus complexes à démanteler en raison de leurs spécificités techniques.

EDF développe des savoir-faire uniques et se positionne comme un acteur majeur sur le marché de la déconstruction et de la gestion de déchets.



## Nos faits marquants 2024

Cette année 2024 a été marquée par de nombreuses réussites dans la déconstruction de Superphénix. Retour sur trois chantiers d'envergure.



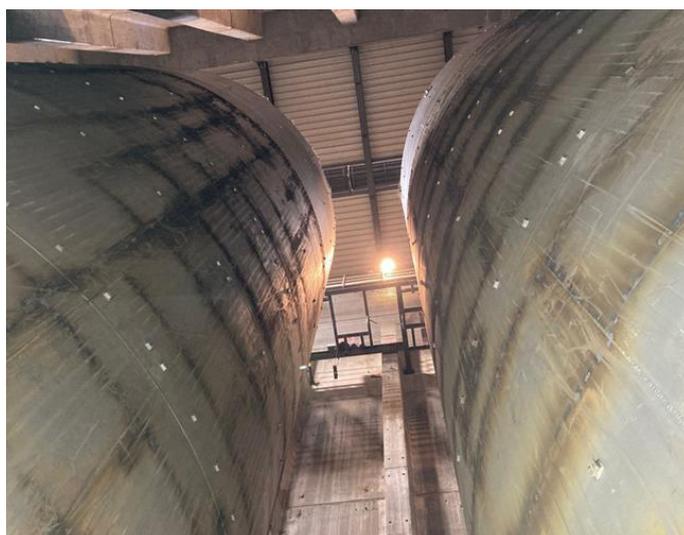
© Sébastien Richard

### Clap de fin pour le « Bouchon Couvercle Coeur »

Le mois de juillet marquait la **fin de la découpe** du « Bouchon Couvercle Coeur ». Il avait pour rôle de supporter et de positionner les mécanismes de barre de contrôle permettant de réguler la réaction du réacteur à l'époque de son fonctionnement. Il s'agit d'un composant métallique de forme cylindrique de **11 mètres de haut** et **4,5 mètres de diamètre** pour **165 tonnes**. Il se situait à l'origine à l'intérieur du « Petit Bouchon Tournant » et servait à fermer la cuve du réacteur avec le « Grand Bouchon Tournant ».

### Le démantèlement des trois réservoirs de stockage de sodium achevé

L'objectif de ce retrait était de supprimer le risque sodium qui était l'un des principaux enjeux au démarrage du chantier. L'entreprise Altrad Endel a ensuite mis au point un procédé de découpe par le bas constitué d'un système de verinage permettant de démanteler les réservoirs de **17 mètres de haut** et de **80 tonnes** chacun. Cette pratique a limité les travaux en hauteur et l'exposition des intervenants aux risques de chute d'objets lourds et leur manutention. Cette technique innovante a permis de finaliser toutes les opérations en 24 mois, soit **35 % de gain planning**.



### Le « faux sommier » a atteint 100% de sa découpe

Le 23 janvier 2024, le premier sommier qui servait de support au combustible a été extrait de la cuve du réacteur, puis transféré dans l'atelier de coupes. Onze mois auront été nécessaires aux équipes de Creys-Malville, EDF et Framatome, pour achever les coupes de cette pièce de **38 tonnes**.

Une opération réussie dans les temps grâce à un système de robots téléopérés.



## Notre actualité 2025

### « Petit Bouchon Tournant » : dernier voyage du géant

Le mercredi 8 et le jeudi 9 janvier 2025, les équipes de Creys Malville ont transféré le « Petit Bouchon Tournant » vers l'atelier de découpe prévu à cet effet

Une manœuvre rendue complexe par la taille et le poids de ce dernier : cette pièce de **212 tonnes** et de **7,1 mètres de diamètre** contribuait initialement au transfert du combustible dans la cuve.

#### Défi relevé avec succès

Après les travaux préparatoires, le transfert du « Petit Bouchon Tournant » a eu lieu en seulement **4h** ! Ce transfert comportait plusieurs défis : ressortir un composant de **212 tonnes** et le déposer sur des cales positionnées de manière fixe dans l'atelier avec une marge de seulement quelques centimètres. Cette activité a été préparée et réalisée avec notre partenaire Nuvia, les pontiers du site d'Orano et une coordination technique par EDF. Le « Petit Bouchon Tournant » est désormais prêt à être découpé selon différents procédés (lances thermiques, scie au câble) et sera conditionné durant l'année 2025 avant d'être convoyé vers un centre de stockage de l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA).



Le « Petit Bouchon Tournant » suspendu à l'aide d'élingues lors de son transfert

### Extraction réussie des internes de cuve qui supportaient le combustible !

Le mercredi 12 février, les équipes du site ont réalisé l'extraction du second et dernier sommier de la cuve du réacteur de Superphénix.

Les internes supports de cœur de la cuve du réacteur sont les éléments sur lesquels étaient installés les assemblages combustibles dans le réacteur pendant l'exploitation de la centrale. L'ensemble massif, pesant **150 tonnes** et mesurant **8,5 mètres de diamètre**, a été extrait de la cuve pour être transporté vers l'atelier de découpe, un atelier entièrement robotisé et créé pour les internes de cuve.

#### Un tournant majeur dans l'avancée du chantier

L'extraction des internes support de cœur, le plus gros composant amovible contenu dans la cuve du réacteur, marque un tournant majeur dans l'avancée du chantier. Elle permettra également la vidange finale de la cuve avant sa découpe. La réussite de cette manutention hors du commun est le résultat de plusieurs années d'études et de travaux, menés à bien grâce à la compétence et à l'engagement de tous les contributeurs (Framatome, Orano et EDF) de ce projet unique.



Les internes supports de cœur soulevés au dessus de la cuve

## Creys-Malville en quelques chiffres

### Déconstruire de manière sûre ...



10 inspections de l'ASNR



5 exercices Plan d'Urgence Interne (PUI)



30 exercices incendie

### ... en région Auvergne Rhône-Alpes ...



57,6 M€ de dépenses de fonctionnement, de maintenance et de travaux dont 36 M€ réaffectés localement (41% en Isère, 14% dans l'Ain, 13% dans le Rhône)

### ... dans le respect de l'environnement ...



4 500 prélèvements donnant lieu à 19 000 analyses



Des contrôles quotidiens sur l'absence d'impact des installations sur l'environnement

### ... grâce aux femmes et aux hommes du site.



350 personnes œuvrent au quotidien pour réaliser les activités de déconstruction et de surveillance

## Focus environnement

### La protection de l'environnement : un engagement quotidien

Parmi les nombreux exercices réalisés par les équipes du site, six ont été consacrés à l'environnement en 2024. Grâce à eux, les salariés renforcent leur maîtrise des procédures d'urgence et de protection de l'environnement en situation dégradée.

Réalisés dans le cadre de la certification ISO 14001, ces exercices ont pour but de participer à l'amélioration de la maîtrise des potentielles situations environnementales incidentelles.

#### Des exercices en 3 temps

Sur le site en déconstruction, ces exercices de simulation nécessitent un temps de préparation en amont. Lynda Kebaili, ingénieure environnement (Cyclife engineering, filiale d'EDF) explique : « Nous nous concentrons sur l'unique thématique du confinement liquide, notre principal enjeu sur le site de Creys-Malville. Nous imaginons et préparons des scénarios en fonction de nos activités et de nos problématiques quotidiennes ».



Les ingénieurs environnement accompagnés de la cheffe de section exploitation et deux techniciens.

Le jour de l'exercice, « nous analysons leur capacité à gérer la gestion de crise et l'application des bonnes pratiques » complète Thomas Gruet, ingénieur environnement EDF. Pour Jean-Sébastien Betbeder, technicien d'exploitation et chargé d'activités EDF, « ces exercices sont importants car ils nous permettent d'entretenir nos compétences et de maintenir nos automatismes. Il est également intéressant d'avoir le point de vue des ingénieurs environnement. Cela nous permet de nous enrichir et de toujours nous améliorer ». Enfin, l'exercice laisse place à un temps d'échanges afin de partager les réussites et les axes d'amélioration.

**En 2024, les exercices ont montré la bonne connaissance des procédures et la maîtrise de leur application.**

# VISITEZ LE SITE DE

## CREYS-MALVILLE

LE PLUS GRAND REACTEUR  
NUCLÉAIRE EN DÉCONSTRUCTION  
AU MONDE

### Le saviez-vous ?

Les enfants ont eux aussi la possibilité d'explorer le monde de l'énergie en s'amusant !



Vivez une aventure à travers un patrimoine industriel d'exception en découvrant le bâtiment réacteur en déconstruction de la centrale de Creys-Malville

### Inscrivez-vous sur



Onglet « visiter la centrale »

<https://www.edf.fr/centrale-nucleaire-creys-malville>

## Envie d'en découvrir plus ?

Scannez ce QR code et accédez à toute notre actualité !



Hameau de Malville 38510  
Creys-Mépieu



04 74 33 34 81



creys-visites@edf.fr

Merci aux équipes du site de Creys-Malville, salariés EDF et partenaires industriels.

Directeur de la publication : Grégory Petrizzi.

Rédactrice en chef : Caroline Winkler.

© Tous droits réservés à EDF, service communication du site de Creys-Malville.