

CENTRALE NUCLÉAIRE DU BLAYAIS

Présentation de l'enquête publique concernant le rapport du 4^{ème} réexamen périodique, au-delà de la 35^{ème} année de fonctionnement, du réacteur n°1.

La centrale du Blayais

La centrale nucléaire du Blayais est située à mi-chemin entre Bordeaux et Royan, sur la commune de Braud-et-Saint-Louis.

Implantées au coeur d'un marais de 6 000 hectares, ses installations occupent une superficie de 78 hectares, sur la rive droite de la Gironde. Les premiers travaux de construction ont débuté en 1976.

Les installations de la centrale du Blayais regroupent 4 Réacteurs à Eau Pressurisée (REP) en fonctionnement, chacun d'une puissance de 900 mégawatts électriques, refroidis par l'eau de l'estuaire de la Gironde.



1981
1983

Mise en service
des **4 réacteurs**



Fournit l'équivalent de

50%

des besoins
en électricité
de la région
Nouvelle-Aquitaine

Près de

1400

salariés EDF et
700 salariés
permanents
d'entreprises
partenaires

2022 | 2025

période de réalisation des **4^{ème}** visites décennales
des **4** unités de production



LE 4^{ÈME} RÉEXAMEN périodique

Le 4^{ème} réexamen périodique marque le fonctionnement du réacteur n°1, au-delà de la 35^{ème} année. Il a pour objectif de faire tendre le niveau de sûreté nucléaire des installations vers ceux des réacteurs de dernière génération de type EPR.

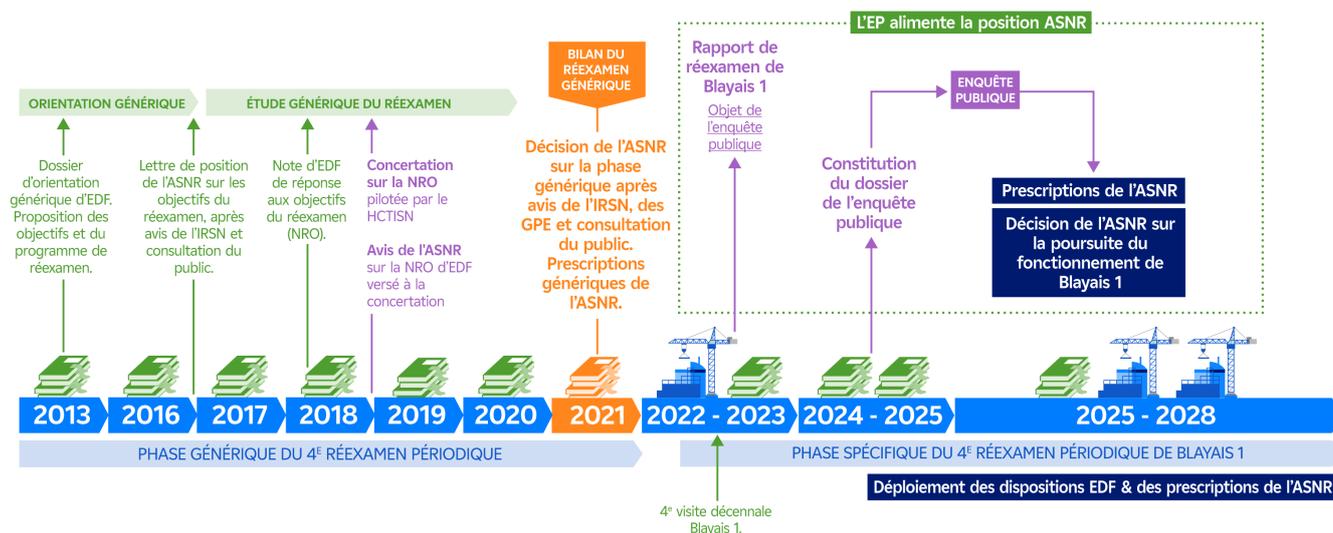
Le réexamen comprend un examen de conformité, notamment au travers de contrôles sur l'installation. Il comprend aussi une analyse de maîtrise du vieillissement qui conduit à des remplacements de matériels et des essais, comme l'épreuve de l'enceinte du réacteur et l'épreuve hydraulique du circuit primaire. Il comprend enfin une réévaluation du niveau de sûreté nucléaire visant à améliorer la protection des populations et de l'environnement, en cas d'accident ou d'agression (séisme, incendie...) de la centrale. Cette réévaluation répond à des objectifs de sûreté rehaussés, définis en intégrant les progrès des connaissances, la comparaison avec des installations plus récentes et les enseignements tirés du retour d'expérience national et international.

La réévaluation de sûreté s'articule autour de 4 objectifs :



- 1 La réduction des conséquences radiologiques des éventuels accidents,
- 2 Le renforcement de l'installation vis-à-vis des risques d'agressions internes (feu, explosion, inondation) ou agressions externes (séisme, grand chaud, inondation, tornade, foudre, ...) en cohérence avec les niveaux d'exigences internationaux,
- 3 La réduction du risque d'accident avec fusion du coeur et la réduction des éventuelles conséquences,
- 4 Le renforcement des dispositions de refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible.

Le calendrier du réexamen périodique du réacteur n° 1



LE DISPOSITIF **Noyau Dur**

comme réponse majeure aux thématiques du
4^{ème} réexamen périodique

Une partie des dispositions de sûreté proposées dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique a été réalisée en 2022 sur le réacteur n°1 de la centrale du Blayais.

Elle s'illustre par la création de dispositifs appelés « *noyau dur* », garantissant, en condition d'agression extrême, l'alimentation électrique et le refroidissement des circuits et systèmes du réacteur.

Se préparer aux agressions, y compris extrêmes

La robustesse des installations aux agressions naturelles d'origine climatique est vérifiée au regard d'aléas de référence fixés sur la base des événements survenus durant une période passée (inondation millénaire par exemple). Ainsi, les études de vérification de la protection des installations vis-à-vis des aléas de référence réalisées dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs 900 MWe ont conduit à un renforcement des installations.

En complément, le 4^{ème} réexamen périodique de la centrale nucléaire du Blayais met en oeuvre des mesures supplémentaires pour faire face à des agressions externes extrêmes (au-delà des aléas de référence, le séisme par exemple) en garantissant le refroidissement et l'alimentation électrique des réacteurs. Ces dispositifs de sûreté supplémentaires font partie de l'ensemble dit « *noyau dur* » intégré au 4^{ème} réexamen de tous les réacteurs de 900 MWe.

➤ Les principales dispositions du noyau dur sont présentées dans le [document 1](#).

Renforcer les dispositions de refroidissement des assemblages en piscine combustible

Le renforcement des dispositions concernant le refroidissement des assemblages combustible entreposés en piscine se traduit par la mise en oeuvre de :

Une [source d'eau diversifiée](#) permet de compléter les moyens d'appoint à la piscine d'entreposage du bâtiment combustible avec des moyens en eau et en électricité indépendants des autres moyens de l'unité. Cet appoint permet de maintenir le refroidissement des assemblages de combustible, en les maintenant sous eau en cas de perte de refroidissement lié aux aléas d'agression naturelle externe extrême.

Un [système de refroidissement supplémentaire](#) permet le retour à une situation de refroidissement de la piscine d'entreposage du bâtiment combustible sans ébullition. C'est un système semi-mobile de refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible. Il s'appuie principalement sur des matériels mobiles acheminés et mis en service rapidement par la Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN).

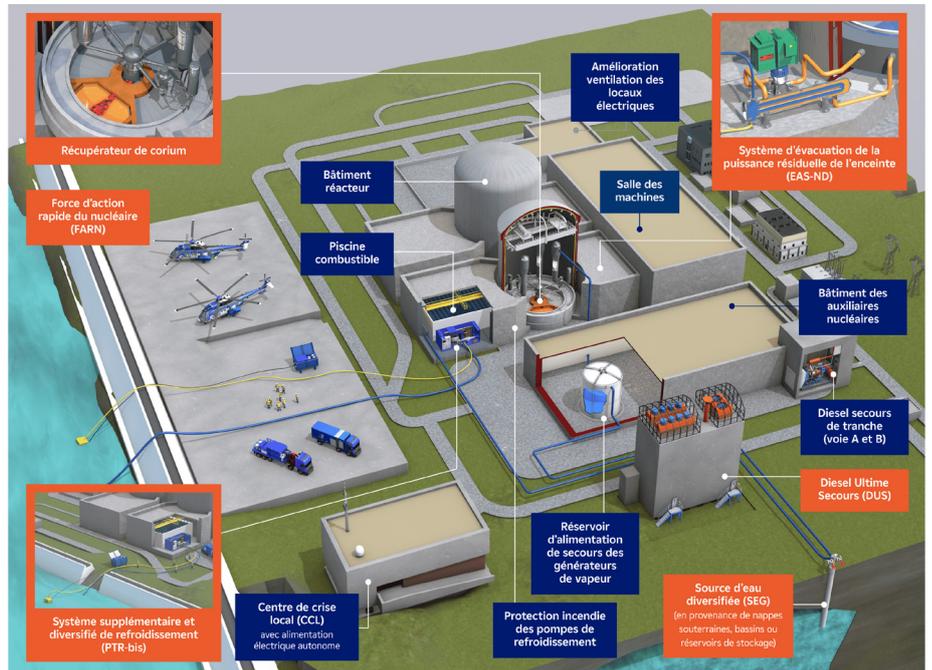
LE « *NOYAU DUR* » EST CONSTITUÉ DES PRINCIPAUX ÉQUIPEMENTS SUIVANTS :

- FORCE D'ACTION RAPIDE DU NUCLÉAIRE (FARN)
- LE DIESEL D'ULTIME SECOURS (DUS)
- LA SOURCE D'EAU DIVERSIFIÉE
- LE RÉCUPÉRATEUR DE CORIUM PLACÉ SOUS LA CUVE DU RÉACTEUR
- RENFORCEMENT AUX AGRESSIONS EXTRÊMES DE L'ALIMENTATION DE SECOURS DES GÉNÉRATEURS DE VAPEUR (ASG-ND)
- LE SYSTÈME MOBILE DE REFROIDISSEMENT DE LA PISCINE D'ENTREPOSAGE DU COMBUSTIBLE (PTRBIS)
- CENTRE DE CRISE LOCAL (CCL)
- SYSTÈME D'ÉVACUATION DE LA PUISSANCE RÉSIDUELLE DE L'ENCEINTE (EAS-ND)

Réduire les impacts d'un accident avec fusion du coeur

Un *récupérateur de corium* est mis en place sous la cuve du réacteur afin de contenir les substances radioactives en cas de fusion des assemblages combustibles. Associé au dispositif de refroidissement du «noyau dur», il permet de garantir l'intégrité durable du radier de l'enceinte du réacteur.

Un *dispositif de refroidissement de l'enceinte* est intégré et alimenté par un moyen mobile de refroidissement. Ce dispositif sert également à confiner la radioactivité dans l'enceinte en cas d'accident avec fusion du coeur, en apportant l'eau nécessaire à la stabilisation des substances radioactives en fusion sur le radier du bâtiment réacteur, et en assurant l'évacuation de la puissance résiduelle du coeur sans ouverture du dispositif de décompression et filtration de l'enceinte.



Avec ces nouveaux dispositifs, EDF réduit de manière significative le risque de rejets précoces et importants, et évite des effets durables dans l'environnement.

LA SECONDE PHASE

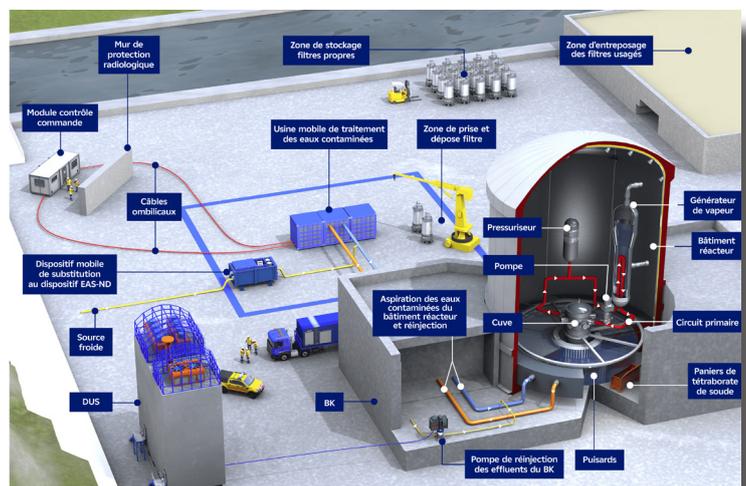
d'amélioration de la surêté

à engager jusqu'en 2028 pour le réacteur n°1

En complément des modifications déjà réalisées, une seconde phase de travaux est mise en oeuvre sur le réacteur n°1 de la centrale du Blayais. Une « ligne fixe » permettant de récupérer et de décontaminer les eaux qui seraient stockées dans le bâtiment réacteur sera créée. Une unité mobile de traitement, connectée par « plug » sur la façade du bâtiment réacteur, permettant un raccordement accessible et simple, sera également mise en place pour compléter le dispositif. L'objectif est de réduire les conséquences radiologiques en cas de fusion du coeur.

D'autres dispositions complémentaires, communes à l'ensemble des installations de la centrale du Blayais, concourent également à l'atteinte des objectifs du 4^{ème} réexamen périodique du site. C'est le cas, du refroidissement secondaire Noyau Dur, de la digue de protection périphérique contre les inondations externes, dont la rehausse sera achevée en 2025, ou encore de la construction d'un nouveau Centre de Crise Local (CCL) destiné à accueillir les équipes mobilisées dans le cadre d'une éventuelle gestion de crise.

Dispositif mobile de traitement des eaux contaminées



LE GRAND CARÉNAGE

de la centrale du Blayais



Le programme du « *Grand Carénage* » est le dispositif industriel d'EDF pour le pilotage des réexamens périodiques des réacteurs du parc en exploitation. Entre 2020 et 2030, ce programme industriel permet de rehausser le niveau de sûreté des 4 réacteurs de la centrale du Blayais au niveau attendu par le 4^{ème} réexamen périodique et de tendre vers celui des réacteurs de type EPR. Programme industriel nucléaire majeur, il s'appuie sur l'ensemble des acteurs engagés pour le prolongement de la durée de fonctionnement des installations nucléaires, en toute sûreté.

Depuis 2020, le programme industriel du Grand Carénage est en cours de déploiement à la centrale nucléaire du Blayais. Il se caractérise par la réalisation d'examen réglementaires et la mise en place de modernisation du design initial, permettant de faire face aux conséquences d'un événement majeur, en réduisant les conséquences

extérieures potentielles.

En conformité avec les prescriptions et les échéances de l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection, les dispositions relatives aux mesures supplémentaires permettant de répondre aux conséquences d'un événement comme celui de Fukushima sont déjà appliquées sur tous les réacteurs nucléaires français, dont ceux de la centrale du Blayais :

- La Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN), composée de 300 professionnels, capable d'intervenir en moins de 24 heures sur n'importe quel site nucléaire de France.
- La mise en place, sur chaque réacteur, d'une source électrique de secours supplémentaire (le Diesel d'Ultime Secours).
- Une source d'eau diversifiée par l'utilisation de réserves d'eau existantes de grande capacité.



Faire progresser la sûreté en continu

Sous contrôle permanent des autorités compétentes, les réacteurs des centrales françaises sont autorisés par décret sans limitation de durée de fonctionnement. L'article L593-18 du code de l'environnement prévoit que chaque installation nucléaire fasse l'objet d'un réexamen périodique comprenant un réexamen de sûreté approfondi tous les 10 ans. Les réexamens de sûreté périodiques intègrent :

- > les enseignements tirés des retours d'expérience français et internationaux ;
- > les technologies les plus récentes et l'amélioration des connaissances associées ;
- > les évolutions jugées nécessaires pour répondre à des objectifs plus ambitieux de sûreté et de respect de l'environnement.

La maîtrise des inconvénients

Comme l'ensemble des réacteurs français, les 4 réacteurs de la centrale nucléaire du Blayais sont soumis à une réglementation spécifique dépendante du code de l'environnement qui inclut la gestion des déchets, la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les limites de prélèvements d'eau et de rejets.

Des contrôles spécifiques réalisés dans le cadre du 4^{ème} réexamen périodique ont permis de vérifier que les dispositions requises vis-à-vis de la maîtrise des inconvénients étaient bien mises en oeuvre.

VOTRE AVIS compte !

Au mois de mai 2025, une enquête publique dirigée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer sera ouverte, après désignation, par le Tribunal administratif, d'une commission d'enquête constituée de commissaires enquêteurs.

Pendant un mois, le public sera invité à consulter les 5 documents officiels du dossier d'enquête publique lié au rapport du 4^{ème} réexamen périodique du réacteur n°1 de la centrale du Blayais et à formuler un avis sur les registres mis à disposition dans les permanences organisées en mairies, mais également en ligne, sur le registre dématérialisé qui sera dédié à cette enquête publique à l'adresse suivante :

<https://www.registre-dematerialise.fr/6047>



DOCUMENT 1
Note de présentation



DOCUMENT 2
Rapport comportant les conclusions du réexamen périodique (RCR) du réacteur n°1 (objet de l'enquête publique)



DOCUMENT 3
Description des dispositions proposées par l'exploitant à la suite du réexamen périodique du réacteur n°1



DOCUMENT 4
Bilan des actions de concertation mises en oeuvre pour la partie générique du 4^{ème} réexamen périodique des réacteurs de 900 MWe



DOCUMENT 5
Textes régissant l'enquête publique ainsi que sous articulation avec la procédure relative au réexamen périodique prévu au troisième alinéa de l'article L. 593-19 du code de l'environnement



Concertation, consultation et enquête publique ?

EDF a contribué, avec les autres acteurs de la sûreté nucléaire en France, à *une première concertation, volontaire*, fin 2018 - début 2019, à laquelle le public a été convié, dans le cadre de la phase générique du 4^{ème} réexamen périodique commune à l'ensemble des réacteurs nucléaires de 900 MWe. Une large majorité du public a jugé pertinentes certaines améliorations de sûreté proposées par EDF, en particulier celles tirées des enseignements de l'accident de Fukushima-Daïchi. D'autres volets ont fait l'objet d'interrogations, de propositions ou d'attentes.

Pour EDF, cette démarche est une opportunité de dialoguer autour de la sûreté nucléaire. La concertation enrichit de fait le quatrième réexamen périodique qui vise à tendre vers les performances de sûreté nucléaire des réacteurs de troisième génération, type EPR (Flamanville 3).

Accès au registre
dématérialisé :





EDF - Centrale nucléaire du Blayais

BP 27

33 820 Braud et Saint Louis

www.edf.fr/blayais

Compte X : @edfblayais