



# Réseau Sortir du nucléaire

## Newsletter de la Surveillance Citoyenne des Installations Nucléaires du 21 au 31 janvier 2022

*On vous a transféré cette newsletter et vous souhaitez vous abonner ? Rien de plus simple !  
Envoyez un mail vide à [rezo-scin-subscribe@sortirdunucleaire.org](mailto:rezo-scin-subscribe@sortirdunucleaire.org)*

### Les incidents

#### **Saint-Laurent : Sortie du domaine de fonctionnement autorisé du réacteur 1**

Publié le 27/01/2022

Le 23 janvier 2022, lors d'un essai induisant une baisse de puissance, le réacteur 1 de la centrale de Saint-Laurent est sorti de son domaine de fonctionnement autorisé. La température du circuit primaire a dépassé le maximum autorisé.

[Lire l'article en ligne](#)

#### **Dampierre : Non-respect de la conduite à tenir prévue par les règles générales d'exploitation du réacteur 1**

Publié le 31/01/2022

Le 14 janvier 2022, l'exploitant de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un évènement significatif pour la sûreté relatif au non-respect de la conduite à tenir prévue par les règles générales d'exploitation du réacteur 1 concernant l'indisponibilité partielle du circuit d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur (ASG).

[Lire l'article en ligne](#)

#### **Paluel : Evènements significatifs sûreté déclarés en décembre 2021 niveau zéro**

EDF, Publié le 25/01/2022

#### **Retrait d'un module de régulation pour contrôle ne permettant plus l'action automatique d'une grappe de commande**

Le 19 septembre 2021, l'unité de production n°1 est reconnectée au réseau électrique national suite à la réalisation de sa visite partielle\*. Le 21 septembre, lors de la montée en puissance du réacteur, une anomalie sur le système de régulation d'une grappe de commande\*\* est identifiée. La puissance du réacteur est stabilisée et une intervention est demandée.

Le 22 septembre 2021, le module entrant dans la régulation de la grappe est retiré pour contrôle. Cette action rend indisponible la régulation de la grappe en mode automatique. Le module est remplacé et la régulation requalifiée.

Cet évènement n'a eu aucune conséquence réelle sur l'installation. La grappe de commande est toujours restée disponible par la surveillance d'un opérateur et de la gestion en mode manuel. Cependant, le 10 décembre 2021, un réexamen de l'évènement conclue que l'intervention de contrôle réalisée disposait d'une analyse des risques incomplète, notamment vis-à-vis du classement important du matériel pour la sûreté de l'installation.

\* Une «visite partielle» est un arrêt programmé de l'unité de production qui prévoit le rechargement du combustible et des activités de maintenance.

\*\* Le contrôle de la réaction en chaîne est assuré par l'absorption plus ou moins importante des neutrons du réacteur. Pour cela des grappes de commande sont insérées plus ou moins profondément dans le cœur du réacteur. L'insertion complète des grappes de commande provoque ainsi l'arrêt quasi immédiat de la réaction en chaîne.



# Réseau Sortir du nucléaire

## **Repli d'une unité de production lié à la défaillance d'une vanne**

Le 2 décembre 2021, l'unité de production n°1 est en fonctionnement. Les équipes de la centrale réalisent un essai périodique sur le circuit d'injection de sécurité\* lorsqu'une alarme apparaît en salle de commande. Une vanne du circuit affiche un temps de manœuvre trop long. Sur place, il est constaté que la vanne est bloquée en position intermédiaire, ni ouverte ni fermée. Après analyse, les équipes amorcent le repli de l'unité de production dans un état d'exploitation inférieur à 90°C.

La vanne a été diagnostiquée et réparée. Cet événement n'a pas eu de conséquence réelle sur la sûreté de l'installation. Néanmoins il est à l'origine du repli de l'unité de production prescrit dans les règles générales d'exploitation.

\*Ce système est conçu pour assurer l'injection de bore et le refroidissement du cœur, notamment en cas de rupture du circuit primaire entraînant une fuite d'eau importante.

## **Non-respect du délai de réparation d'un équipement requis en période de grands froids**

Le 27 octobre 2021, l'unité de production n°3 est en fonctionnement. Les équipes de la centrale débutent une activité de remplacement d'un capteur lié à la ventilation du bâtiment combustible. Cette intervention nécessite la consignation d'un autre équipement, requis pour la sûreté en période de grands froids\* (cette période débute le 1er novembre).

Le 28 octobre 2021, l'activité n'est pas terminée mais le régime de consignation reste posé.

Le 1er novembre 2021, la période de grands froids débute et l'équipement requis pour la sûreté est indisponible. Dans ce cas, les procédures d'exploitation requièrent une réparation sous un mois. Cette réparation n'est pas identifiée.

Le 5 décembre 2021, une alarme sur un défaut de ventilation apparaît en salle de commande. Cet événement n'a pas eu de conséquence réelle sur la sûreté de l'installation. Bien que consigné, l'équipement est toujours resté disponible. Cependant, la réparation n'a pas été effectuée dans le temps prescrit ce qui constitue un non-respect des règles générales d'exploitation.

\* Période pendant laquelle des dispositions sont mises en place afin de renforcer la robustesse des installations vis-à-vis de la baisse des températures de l'air et de l'eau.

## **Défaut de serrage sur la cuve du réacteur identifié en amont d'un mouvement d'eau sur le circuit primaire**

Le 9 décembre 2021, l'unité de production n°3 est à l'arrêt pour simple rechargement du combustible. Un changement d'état est prévu. L'eau présente dans le circuit primaire principal doit être vidangée en partie afin d'engager de la maintenance et des contrôles dans la partie nucléaire de l'installation. Pour ce faire, un capteur de niveau est utilisé. Les équipes de la centrale posent une bride entre le capteur et le couvercle de la cuve du réacteur. Ils réalisent ensuite un serrage pour s'assurer que l'ensemble est pressurisé. Le serrage est déclaré satisfaisant le 10 décembre 2021 au matin.

Le 10 décembre après-midi, il est constaté que les valeurs de serrage appliquées ne sont pas conformes. Les opérations de changement d'état sont interrompues et le serrage de la bride est repris.

Cet événement n'a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté de l'installation. Le capteur est toujours resté fonctionnel et le changement d'état n'a pas été initié. Cet événement constitue cependant un écart vis-à-vis de la réalisation d'un transitoire important.

## **[Saint-Laurent : Les événements significatifs déclarés à l'ASN en décembre 2021 niveau zéro](#)**

EDF - Publié le 25/01/2022

### **8 événements significatifs liés au domaine de la sûreté et 2 à la radioprotection**

#### **Événement déclaré le 2 décembre (niveau 0)**

En amont du redémarrage de l'unité de production n°1 en visite partielle depuis juillet 2021, des essais physiques sont réalisés pour vérifier l'état du réacteur. Au cours de cette activité, les équipes constatent un dysfonctionnement d'un appareil de surveillance radiologique. Les branchements ont été repris et vérifiés pour permettre le bon fonctionnement de l'appareil. Les autres appareils sont restés disponibles



# Réseau Sortir du nucléaire

et permettaient d'assurer la surveillance en continue. Les essais ont pu reprendre et se sont avérés conformes.

## **Événement déclaré le 15 décembre** (niveau 0)

Un événement a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) à la suite du dépassement du délai de réparation (3 jours) d'une tuyauterie du circuit de protection incendie. Pour permettre de retrouver la disponibilité totale du réseau incendie, une soudure a dû être reprise au-delà du délai autorisé. Cet événement n'a eu aucune conséquence et des mesures compensatoires avaient été mises en place durant toute la durée des travaux.

## **Événement déclaré le 17 décembre** (niveau 0)

Dans le cadre de relevés effectués au niveau de la turbine de l'unité de production n°1, une erreur de calcul a engendré une baisse de puissance de la production (passage de 100% à 97%), associée à une température du circuit atteinte de 305,89°C pour une valeur limite autorisée de 305,4°C. Cet événement n'a aucune importance d'un point de vue de la sûreté. Il a été classé au niveau 0 de l'échelle INES étant donné le faible dépassement de la limite (+0,47°C) sur une courte durée (2 minutes et 16 secondes). La détection et les actions des opérateurs depuis la salle de commande ont permis de revenir à la situation technique conforme.

## **Événement déclaré le 24 décembre** (niveau 0)

Cet été, au cours de l'arrêt pour maintenance de l'unité de production n°1 (visite partielle), le site a constaté un écart sur 4 supports de tuyauteries du système d'aspersion d'eau du bâtiment réacteur. En octobre, toujours dans le cadre de l'arrêt, un contrôle général des supports des tuyauteries auxiliaires du circuit primaire principal a permis de détecter des écarts sur le supportage d'autres matériels. Le retour d'analyse a indiqué que la tenue de ces matériels n'aurait pas été garantie en cas de séisme. Toutes les anomalies avaient été réparées au cours de la visite partielle.

## **Événements déclarés le 31 décembre** (tous de niveau 0)

- Un événement a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire suite à un défaut d'assurance-qualité dans le cadre de la réparation de deux écarts constatés sur des supports de matériels (cf. déclaration du 24 décembre). Les supports de tuyauteries du circuit d'huile ont été fixés par des colliers bloqués alors que des colliers glissants étaient attendus. Ces constats relevés par l'ASN ont été traités par le site.
- L'unité de production n°2 s'est automatiquement mise en configuration d'îlotage, à la suite de l'apparition d'un défaut sur la ligne d'évacuation de l'électricité à l'extérieur du site. L'îlotage consiste à isoler le réacteur du réseau électrique externe, tout en le maintenant en puissance. Il ne produit alors, par l'intermédiaire de son alternateur, que l'énergie électrique nécessaire à son fonctionnement dans un état sûr. Les équipes ont pu reconnecter l'unité au réseau l'après-midi après le remplacement par RTE d'une carte électronique défaillante au niveau du poste de transformation électrique.
- L'unité de production n°1 s'est arrêtée conformément aux dispositifs de sûreté et de protection du réacteur suite à la fermeture d'une vanne d'alimentation en eau d'un générateur de vapeur. Les investigations et contrôles menés par les équipes de la centrale ont amené à remplacer de manière préventive les principaux composants de régulation de la vanne concernée, avant le redémarrage de l'unité de production en toute sûreté.
- Un événement a été déclaré à l'ASN suite à la détection en zone contrôlée de sectorisations incendie qui ne respectent pas les exigences attendues aujourd'hui. Des siphons de sol doivent être installés en lieu et place d'avaloirs de sol.

## **Événement déclaré le 22 décembre** (niveau 0) – **Saint-Laurent A, site en déconstruction**

Des contrôles menés par le service de santé au travail de la centrale ont permis d'analyser la **contamination interne détectée pour 6 salariés** qui intervenaient sur un même chantier de la centrale en déconstruction (Saint-Laurent A). Ces analyses ont permis de confirmer l'élimination totale des



# Réseau Sortir du nucléaire

radioéléments absorbés par les intervenants. Cet événement n'a pas de conséquence sur la santé des salariés et aucune contamination n'a dépassé 0,5 millisievert (mSv).\*

\* la limite réglementaire par personne sur une année est de 20 millisievert.

## Événement déclaré le 23 décembre (niveau 0)

Lors de chaque accès en zone nucléaire dite « zone contrôlée », les travailleurs disposent de deux appareils pour mesurer en continu et en permanence le rayonnement auquel ils sont exposés. Un dosimètre opérationnel mesure et affiche la dose reçue en temps réel et un autre dosimètre passif nominatif, servant de référence, enregistre les doses qui sont comptabilisées chaque mois. Alors qu'il intervenait sur un chantier situé dans le bâtiment combustible de l'unité de production n°2, un intervenant s'est rendu compte qu'il n'avait pas sur lui son appareil de mesure radiologique (dosimètre). L'intervenant a alors quitté le chantier et son appareil a été retrouvé près du vestiaire d'entrée en zone contrôlée. Cet oubli n'a pas eu de conséquence au regard de la dosimétrie enregistrée par ses collègues présents sur le même chantier.

## Les actus de l'ASN

### [Mesures de tritium dans la Loire : publication par l'IRSN des résultats de l'étude réalisée suite à la valeur anormalement élevée de tritium détectée par l'ACRO en janvier 2019](#)

Publié le 25/01/2022

A la suite de la publication, par l'ACRO, d'un rapport faisant état d'un résultat de mesure de tritium anormalement élevé (310 becquerels par litre - Bq/L<sup>[1]</sup>) détecté dans la Loire à Saumur le 21 janvier 2019, différentes actions ont été entreprises par l'ASN et l'IRSN, appui technique de l'ASN, afin de déterminer l'origine de cette activité inhabituelle, et de mieux comprendre le mécanisme de dispersion du tritium rejeté dans le milieu par les centrales nucléaires implantées sur la Loire et la Vienne.

Les actions entreprises précédemment n'ayant pas permis d'identifier l'origine de cette valeur anormalement élevée de tritium dans la Loire, l'IRSN a alors réalisé une campagne de mesures entre novembre 2020 et avril 2021 à Saumur afin d'étudier la reproductibilité de la mesure atypique, dans des conditions les plus proches possibles de celles observées en janvier 2019. Cette campagne avait également pour objectif d'**améliorer la compréhension de la dynamique de dispersion du tritium dans la Loire**, notamment au travers de modélisations.

Cette étude, qui a exploité **plus de 1000 mesures** de concentration en tritium acquises sur une **période de cinq mois avec des conditions de rejet et environnementales variées** (débit, température...), **n'a pas permis de déterminer l'origine de la valeur atypique de 310 Bq/L observée à Saumur en janvier 2019 ni de constater des valeurs anormalement élevées** par rapport à l'attendu sur la période.

Au-delà du suivi des concentrations en tritium dans la Loire en différents points et dans différentes configurations de rejet, **cette campagne a mis en évidence des hétérogénéités importantes dans les concentrations mesurées en différents points en aval des rejets**. En effet, suivant les conditions hydrauliques, les rejets du site peuvent mettre du temps à se répartir de façon homogène sur la largeur du fleuve. **Ces observations vont conduire l'ASN à réinterroger les modalités de surveillance des rejets en aval des centrales**, et notamment le positionnement des stations multiparamètres implantées à l'aval des installations pour la surveillance de l'environnement. En fonction des résultats de ces travaux, **l'ASN pourra être amenée à réviser les dispositions imposées aux exploitants pour limiter et la maîtrise de l'impact des rejets** sur le milieu.

Les parties prenantes intéressées (CLI, élus locaux, associations, autorités, exploitant...), réunies à 4 reprises au sein d'un Comité de suivi de l'étude, ont été régulièrement tenues informées tout au long du déroulement de la campagne.

#### En savoir plus :

- Consulter le [rapport final de l'étude](#), disponible sur le site de l'IRSN :
- Consulter les notes d'information publiées par l'ASN en juin et septembre 2019 :



# Réseau Sortir du nucléaire

Publié le 19/06/2019 à 16:00

## [Mesures de tritium dans la Loire par l'Acro](#)

L'ASN a pris connaissance du rapport réalisé par l'Association pour le contrôle de la radioactivité dans l'Ouest (Acro), association agréée par l'ASN pour plusieurs types d'analyses radiologiques, concernant les mesures de radionucléides dans la Loire.

Publié le 17/10/2019 à 12:00

## [Surveillance et limitation des rejets de tritium des installations nucléaires](#)

Le tritium est un isotope radioactif de l'hydrogène. Il a deux origines, l'une naturelle, l'autre induite par les activités humaines.

## [Evaluer le risque radiologique pour la faune et la flore sauvages : guide méthodologique](#)

Publié le 26/01/2022

Au terme d'un travail collaboratif conduit par un groupe pluraliste et pluridisciplinaire entre 2018 et 2021, **un guide permet désormais d'évaluer le risque radiologique d'une installation ou d'une activité nucléaire sur la faune et la flore sauvages**. Ce guide, élaboré sous l'égide de l'ASN et l'IRSN, a été approuvé par le Groupe permanent d'experts en radioprotection et en environnement auprès de l'ASN. Ce guide constitue un outil explicitant les **principaux concepts et la manière dont l'évaluation de l'incidence d'une installation ou activité nucléaire sur l'environnement peut être conduite** selon une approche graduée, en application du principe de proportionnalité aux enjeux. Il prend en compte les standards internationaux et les références disponibles dans la littérature sur le sujet.

**En application de la réglementation, tout exploitant d'une installation ou responsable d'activité nucléaire doit produire une étude d'impact présentant l'évaluation de l'incidence de l'installation ou de l'activité sur la santé de la population riveraine et sur l'environnement.**

Si des méthodologies d'évaluation de l'impact sur la santé et d'évaluation des risques liés aux substances chimiques sur l'environnement sont disponibles et communément utilisées, **il n'existait jusqu'à présent pas de méthodologie de référence pour évaluer le risque radiologique lié au fonctionnement des installations nucléaires sur la faune et la flore sauvages**.

En conséquence, faisant suite à une recommandation formulée par le Groupe permanent d'experts en radioprotection et en environnement, l'ASN et l'IRSN ont mis en place en 2018 un groupe pluraliste et pluridisciplinaire chargé d'élaborer un guide présentant une telle méthodologie.

Afin de répondre au mieux aux attentes des futurs utilisateurs, la composition de ce groupe a rassemblé les différentes parties prenantes intéressées : association pour la protection de l'environnement, exploitants d'installations ou d'activités nucléaires, bureaux d'études, experts en risques sanitaires et chimiques, Autorité environnementale, IRSN et ASN.

A l'issue de ce travail collaboratif mené entre 2018 et 2021, le projet de guide produit par le groupe a été approuvé par le Groupe permanent d'experts en radioprotection et en environnement en juin 2021. Ce dernier a recommandé que le guide, qui peut dès à présent être utilisé, soit ensuite mis à disposition du public.

[Guide méthodologique pour l'évaluation du risque radiologique pour la faune et la flore sauvages \(PDF - 3.78 Mo\)](#)

## [L'ASN met en consultation les orientations d'un guide pour encadrer le plan de démantèlement des INB](#)

Publié le 27/01/2022

L'objet du document soumis à la consultation du public par l'ASN consiste à présenter les éléments d'orientation pour la rédaction d'un guide de l'ASN précisant les exigences réglementaires relatives au contenu du plan de démantèlement d'une installation nucléaire de base en construction, en fonctionnement ou à l'arrêt définitif.



# Réseau Sortir du nucléaire

Depuis 2007, la réglementation impose aux exploitants des installations nucléaires de base (INB) d'élaborer un plan de démantèlement de leur installation. Ce plan doit être rédigé, dès la conception d'une nouvelle installation, puis ensuite régulièrement mis à jour au cours de l'exploitation de l'INB, au minimum à chaque réexamen de sûreté. Une telle exigence s'applique à toutes les INB. Lorsque l'installation est proche de son arrêt définitif, les dispositions envisagées par l'exploitant pour mener les opérations de démantèlement sont consolidées et précisées dans une nouvelle version, plus détaillée, du plan de démantèlement, transmise lors de la déclaration d'arrêt définitif en préalable à la transmission du dossier de démantèlement.

Compte-tenu du retour d'expérience de l'analyse des plans de démantèlement transmis par les exploitants depuis 2007, de l'évolution de la réglementation, en particulier la consécration du principe du démantèlement « dans un délai aussi court que possible, dans des conditions économiquement acceptables » dans le code de l'environnement (article L. 593-25), et des standards internationaux, il est apparu nécessaire de préciser les attentes de l'ASN vis-à-vis du contenu des plans de démantèlement, de manière spécifique à chaque étape de la vie des installations et de manière proportionnée aux enjeux associés.

L'ASN consultera également le public, dans un second temps, sur le projet de guide.

## Les actus de l'IRSN

### [Evaluation du risque radiologique pour la faune et la flore sauvages lié au fonctionnement des installations nucléaires : l'IRSN et l'ASN publient un guide élaboré par un groupe pluraliste](#)

Le 25/01/2022

Un guide intitulé : « Guide méthodologique pour l'évaluation du risque radiologique pour la faune et la flore sauvages : Concepts, éléments de base et mise en œuvre au sein de l'étude d'impact », a été élaboré par un groupe pluraliste et pluridisciplinaire. La composition de ce groupe a reflété la variété de potentiels utilisateurs d'une telle méthode, provenant de bureaux d'études, d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), d'installations nucléaires de base (INB), d'autres activités nucléaires, et d'autorités. Il a également inclus un représentant d'une association pour la protection de l'environnement et deux experts en risques sanitaires et chimiques. Ce groupe s'est réuni à partir de 2018 à l'initiative de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et a été piloté par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Le groupe a corédigé un projet de guide, finalisé en janvier 2021, qui a ensuite été soumis en mars 2021 au Groupe permanent d'experts en radioprotection, pour les applications industrielles et de recherche des rayonnements ionisants, et en environnement (GPRADE). Le groupe a ensuite consolidé le guide dans sa version définitive en décembre 2021.

### [« ODISCÉ » ou comment favoriser les interactions Sciences-Société autour de l'expertise des risques nucléaires et radiologiques](#)

Publié le 31/01/2022

Pour répondre aux attentes du public et renforcer l'expertise de l'Institut, l'IRSN s'est engagé depuis sa création en 2002 dans une démarche d'ouverture à la société, qui l'a conduit au fil du temps à expérimenter des dispositifs innovants de dialogue et d'implication. Un constat s'impose cependant aujourd'hui : les questionnements de la société autour des enjeux importants en matière de sûreté nucléaire ou de radioprotection vont croissant.

En réponse, l'IRSN renforce sa démarche d'ouverture en en donnant une nouvelle impulsion au dialogue régulier entre ses experts et les parties prenantes, consacré aux risques nucléaires et radiologiques, grâce à la création du comité ODISCÉ.



# Réseau Sortir du nucléaire

## Les actus d'EDF

### Blayais :

[Découvrez le dernier numéro du magazine "Lumières"](#)

Publié le 27/01/2022

Le magazine Lumières vous présente, chaque mois, toute l'actualité de la centrale nucléaire du Blayais. A la Une de cette nouvelle édition, 2022, une année clé pour la centrale et son territoire.

Pour en savoir plus, téléchargez le magazine ci-dessous !

[\(PDF - 1,77 Mo\)](#)

### Flamanville :

[2021 : une année de pleine production pour Flamanville 1&2](#)

2021 a marqué le retour sur le réseau électrique des deux unités de Flamanville 1&2, avec une production en fin d'année qui approche les 17 milliards de kilowattheures, soit l'équivalent de la moitié de la consommation électrique annuelle de la région Normandie (et près de 5% de la production nucléaire française).

En septembre 2021, la centrale a accueilli ses quatre **nouveaux générateurs de vapeur**, actuellement entreposés dans un atelier dédié jusqu'au lancement du chantier dit *RGV*, pour « Remplacement des générateurs de vapeur ». Ce chantier devrait démarrer en juin prochain. La centrale de Flamanville investira 365 millions d'euros dans le cadre de ce chantier exceptionnel. (...)

Retour en images sur l'année 2021 : <https://www.youtube.com/watch?v=H0kEp9shZG0>

### EPR de Flamanville :

[Un site en pré-exploitation avec des avancées majeures](#)

Publié le 24/01/2022

En 2021, les finitions de l'installation se sont poursuivies et l'EPR de Flamanville revêt désormais son aspect définitif : plus de 95% des locaux sont peints, plus de 95% des activités de métallerie sont terminées et de nombreux bâtiments ont été transférés à l'exploitant dont la salle des machines et le bâtiment réacteur. Les mêmes règles sécuritaires qu'une centrale en exploitation sont désormais appliquées et la majorité des travaux de génie civil est finalisée. En juin 2021, la totalité du combustible nécessaire au démarrage de Flamanville 3 a été réceptionné. Il est aujourd'hui stocké et surveillé par l'exploitant dans la piscine du combustible, dans les mêmes conditions que dans une centrale en fonctionnement. (...)

En 2022, les équipes de l'EPR de Flamanville seront pleinement mobilisées pour franchir les étapes successives qui mèneront au chargement du combustible puis à la mise en service de l'EPR de Flamanville en 2023. Les principales activités concerneront l'achèvement de la remise à niveau des soudures du circuit secondaire principal puis les activités de remontage et de requalification de ce circuit. Suivront ensuite les essais d'ensemble, derniers essais avant le chargement du combustible dans la cuve du réacteur prévu au deuxième trimestre 2023. Il s'agira également de clore les derniers dossiers en cours d'instruction avec l'ASN et d'intégrer le retour d'expérience des trois réacteurs EPR en service dont celui de l'aléa technique rencontré sur Taishan 1.

### Golfech :

[Des experts EDF et internationaux à la centrale nucléaire de Golfech](#)

Publié le 26/01/2022

Du 17 au 21 janvier 2022, la centrale nucléaire de Golfech a accueilli une vingtaine d'experts de WANO et de l'Inspection Nucléaire d'EDF.

(...) La présence à Golfech des experts de WANO et de l'Inspection Nucléaire d'EDF s'inscrivait dans le cadre d'une revue dont l'objectif est d'analyser les progrès réalisés par la centrale. Cette revue a



# Réseau Sortir du nucléaire

notamment permis de vérifier la prise en compte des recommandations émises il y a 2 ans et d'évaluer l'efficacité des plans d'actions mis en place par les équipes de la centrale de Golfech.

## **Gravelines :**

### [L'unité de production n°1 a passé avec succès ses trois examens décennaux](#)

Publié le 28/01/2022

Dans le cadre de sa quatrième visite décennale, l'unité de production n°1 a été mise à rudes épreuves ces trois derniers mois avec le passage des trois examens réglementaires : l'épreuve du circuit primaire, l'examen approfondi de la cuve du réacteur et celui de l'enclume de confinement.

### [Découvrez en images l'entrée des générateurs de vapeur dans le bâtiment réacteur n°6](#)

Publié le 28/01/2022

Les trois nouveaux générateurs de vapeur de l'unité de production n°6 ont pris place dans leur nouveaux quartiers en fin d'année. Ces mastodontes de 320 tonnes chacun, 20 mètres de long ont été introduits, l'un après l'autre, dans le bâtiment réacteur et accostés sur les branches primaires avec une précision millimétrique. Le Remplacement des Générateurs de Vapeur est piloté par des équipes d'EDF et confié à un Groupement Momentané d'Entreprises Solidaires (GMES) composé des entreprises Framatome, Kaefer Wanner, Eiffage et Orys.

[Vidéo](#)

[Toutes les informations sur le remplacement des générateurs de vapeur](#)

## **Penly :**

### [Qu'est ce qu'un technicien lignage ?](#)

Publié le 27/01/2022

C'est un salarié EDF du service conduite qui, pour des besoins de maintenance et de sûreté, met en configuration adéquate un circuit. Il peut contenir de l'eau, de la vapeur ou de l'électricité. Le technicien va par exemple le condamner ou le faire dévier de sa trajectoire initiale le temps de l'intervention. Ces organes sont condamnés par des cadenas et des pancartes. De plus, chaque lignage est supervisé par le chef d'exploitation et consigné dans un registre. Cette activité est capitale pour la sécurité lors des interventions et pour la sûreté des installations.

### [2021, une année riche pour la centrale nucléaire de Penly avec un vaste programme industriel](#)

Publié le 27/01/2022

#### **La sûreté nucléaire :**

22 exercices organisés pour tester les organisations et apporter des améliorations

26 inspections de l'autorité de sûreté nucléaire dont 6 inopinées

65 967 heures de formations dispensées

#### **Production d'électricité :**

17,7 milliards de Kwh produits soit 4,91% de la production française d'électricité d'origine nucléaire  
1 arrêt pour maintenance de l'unité de production numéro 2 pour renouveler un tiers du combustible et pour réaliser des opérations de maintenance.

400 salariés de partenaires industriels sont venus prêter main forte

5 000 activités de maintenance réalisées

1 visite décennale en cours sur l'unité de production numéro 1 pour renouveler un tiers combustible, pour réaliser des opérations de maintenance et obtenir l'autorisation de produire 10 ans supplémentaires.

2 000 salariés de partenaires industriels sont venus prêter main forte

16 000 activités de maintenance en cours ou réalisées

#### **Environnement :**

3 115 prélèvements





# Réseau Sortir du nucléaire

Toutes les données sont disponibles dans cette lettre d'information et sur le site [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)

## Acteur de l'économie locale :

797 salariés et 412 salariés permanents d'entreprises prestataires  
28,7 millions d'euros investis dans des contrats avec des entreprises de Seine-Maritime  
51,3 millions d'euros de taxes dont 8,6 de taxe foncière  
7 600 euros dédiés aux partenariats comme les restos du cœur, la soupe des bénévoles, club de sport locaux, la SNSM...  
26 embauches

## Saint-Alban :

### [Saint-Alban accueille la machine UMIS](#)

Le 21/01/2022

L'UMIS (Unité Mobile d'Intervention sur Sites) est une **mini zone nucléaire mobile se déplaçant de centrale en centrale**. Cette machine permet de réaliser directement sur les aires extérieures d'entreposage, l'**inventaire, le calage et l'arrimage des conteneurs de déchets et d'outillages**. L'UMIS facilite la préparation de l'expédition des conteneurs vers les filières de retraitement, dans des conditions de sûreté et de sécurité identiques à celles d'une zone nucléaire. C'est la première fois que l'UMIS est utilisée à la centrale de Saint-Alban Saint-Maurice.

Concrètement, deux conteneurs sont accostés de part et d'autre de l'UMIS, le conteneur à traiter d'un côté et le conteneur receveur de l'autre côté. Les conteneurs sont accostés via un joint d'étanchéité. Cette configuration permet de réunir les conditions nécessaires de sécurité et radioprotection pour mener à bien le chantier. Les outillages et les déchets sont inventoriés et transférés d'un conteneur à l'autre, dans une volonté de gain de place et d'optimisation.

La prestation, confiée à l'entreprise CYCLIFE (filiale d'EDF et exploitant de la machine), est soustraitée à la société ORYS.

Ce sont 25 conteneurs qui seront traités par l'UMIS dans les prochaines semaines, à raison d'un conteneur par jour. Ceux-ci seront ensuite évacués, en toute conformité, vers des centres de conditionnement puis vers les filières de traitement et de stockages des déchets CENTRACO et de l'ANDRA.

Les campagnes de traitement avec l'UMIS s'intègrent dans une vaste opération pilotée par une entité nationale d'EDF, d'optimisation des aires d'entreposage sur les sites en exploitation. Saint-Alban est le 16ème site du parc à réaliser cette campagne.

## Tricastin :

### [Vers 2022](#)

Publié le 25/01/2022

EDF et Orano, exploitants nucléaires du Tricastin, présentent leurs meilleurs vœux pour 2022.

Retrouvez l'édito du directeur de la centrale EDF du Tricastin et d'Orano Tricastin et un retour sur l'année 2021 en chiffres.

[Télécharger le document](#)

## Brennilis

### [Centrale nucléaire de Brennilis. Bilan et perspectives 2022](#)

Publié le 31/01/2022

Le lundi 31 janvier 2022, Jean Cucciniello, directeur de la centrale de Brennilis, a publié ses vœux digitaux. L'occasion de revenir sur une année très riche pour notre projet de démantèlement aussi bien sur le plan réglementaire (instruction technique du dossier de démantèlement, enquête publique de plus de 49 jours), que sur le plan des chantiers (réfection voiries, désamiantage, décalorifugeage, génie



# Réseau Sortir du nucléaire

civil...). 2022 promet une activité toute aussi riche avec, nous l'espérons, l'obtention du décret de démantèlement complet pour reprendre les travaux au coeur de notre installation.

[Découvrir les voeux 2022](#)

Pour retrouver nos derniers supports d'information :

- [Newsletter Janvier 2021](#)

- [Newsletter Août 2021](#)

- [Lettre emploi local et sous-traitance](#)

## Les actus d'Orano et Framatome

[L'EATF \(PROtect Enhanced Accident Tolerant Fuel\) de Framatome est célébré sur la scène internationale du secteur énergétique](#)

Le 21/01/2022

Lorsque le programme Accident Tolerant Fuel a été lancé par le Département Américain de l'Energie (DOE) en 2012 pour répondre aux événements de Fukushima, le secteur de l'énergie nucléaire été mis au défi de concevoir des produits capables de mieux résister aux conditions extrêmes pouvant survenir dans une centrale nucléaire.

Pendant près de 10 ans, les équipes de Framatome ont proposé de nouvelles idées et solutions pour relever le défi initial fixé par le DOE :

- Donner aux opérateurs de centrales nucléaires davantage de temps pour maîtriser la situation en cas d'accident (séisme, tsunami, ouragan, etc.).

- Démontrer que les technologies d'essai de démonstration sont déployables au plus tard en 2022.

- Maintenir ou améliorer la performance pendant le fonctionnement normal.

Au cours de l'année dernière, Framatome a franchi une étape décisive avec les technologies et solutions EATF, pour lesquelles elles ont été sélectionnées cette année comme finaliste des Global Energy Awards dans la catégorie « Technologie émergente de l'année ». Le premier assemblage combustible complet composé de pastilles dopées à l'oxyde de chrome d'uranium et de crayons chromés a été fabriqué, livré et inséré dans une centrale nucléaire aux États-Unis lors d'un arrêt programmé au printemps 2021. Au total, les crayons combustible précurseurs EATF sont opérationnels dans quatre centrales nucléaires de types différents aux États-Unis, et une centrale en Europe, qui vient d'achever un premier cycle complet d'opérations en juin dernier.

## Les actus du CEA

[Au cœur d'un chantier de démantèlement](#)

Le 26/01/2022

Dernière étape de la vie d'une installation nucléaire, l'assainissement-démantèlement constitue un enjeu sociétal, technique, et économique majeur pour les exploitants nucléaires, dont le CEA. Comment les équipes du CEA mènent-elles ces chantiers de très grande envergure ? Pour en savoir plus, nous nous sommes rendus sur le centre CEA de Cadarache (13), sur le chantier de démantèlement du Complexe de Fabrication de Cadarache.



# Réseau Sortir du nucléaire

## Les arrêts de réacteurs non programmés et les redémarrages

### CHINON

#### [Reconnexion de l'unité de production n°3](#)

Publié le 23/01/2022

Dimanche 23 janvier 2022, vers 8h30, **la turbine de l'unité n°3 de la centrale de Chinon s'est arrêtée** lors d'un essai périodique hebdomadaire.

Les équipes de maintenance et de conduite de la centrale ont appliqué leurs consignes pour stabiliser le groupe turbo-alternateur et éviter l'arrêt automatique.

L'unité n°3 est déconnectée du réseau.

Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations, la sécurité du personnel et l'environnement.

Publié le 24/01/2022

L'unité de production n°3 de la centrale de Chinon a été reconnectée au réseau électrique national dimanche 23 janvier, à 20h00. Elle avait été déconnectée le jour même, vers 8h30, suite à un dysfonctionnement matériel lors d'un essai périodique de sa turbine, située dans la partie non-nucléaire des installations.

Les unités de production 1, 2, 3 et 4 de la centrale nucléaire de Chinon sont en fonctionnement

### TRICASTIN

#### [Baisse de puissance du réacteur de l'unité de production n°1](#)

Publié le 30/01/2022

L'unité de production n°1 fonctionne à pleine puissance. Cette dernière avait été abaissée à la suite de **l'arrêt d'une des deux turbopompes du circuit primaire**, dimanche 30 janvier. Un **module de vérification de pression défectueux** était à l'origine du dysfonctionnement. Les équipes ont procédé à son remplacement, ce qui a permis de produire à nouveau à pleine puissance.

Les unités de production n°1, n°2 et n°4 fonctionnent et sont connectées au réseau électrique.

#### [L'unité n°2 déconnectée du réseau pour une intervention de maintenance programmée](#)

Publié le 30/01/2022

Samedi 29 janvier à 3h45, les équipes de la centrale EDF du Tricastin ont procédé à la déconnexion de l'unité de production n°2 du réseau électrique. Cet arrêt a permis la réalisation d'opérations de **maintenance programmées dans la partie nucléaire** de l'installation. L'unité de production n°2 a été reconnectée au réseau dimanche 30 janvier à 2h.

Les unités de production n°1, n°2, n°3 et n°4 fonctionnent et sont connectées au réseau électrique.

#### [Déconnexion de l'unité de production n°3 pour une intervention en zone non nucléaire](#)

Publié le 31/01/2022

Lundi 31 janvier, à 3h50, l'unité de production n°3 a été déconnectée du réseau électrique. Un **écoulement d'huile** a été détecté sur une tuyauterie de la **turbopompe du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur** en zone non nucléaire.

L'équipe du service mécanique est mobilisée pour réaliser la réparation et permettre la remontée en puissance du réacteur en toute sûreté et dans les meilleurs délais.

Les unités de production n°1, n°2 et n°4 sont en fonctionnement à pleine puissance et alimentent le réseau électrique national.



# Réseau Sortir du nucléaire

## Les arrêts de réacteurs programmés et les redémarrages

### GOLFECH

#### [Arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 2](#)

ASN – Le 24/01/2022

Le réacteur 2 de la centrale nucléaire de Golfech a été arrêté pour maintenance et rechargement en combustible du 2 mai 2021 au 14 décembre 2021.

(...) L'Autorité de sûreté nucléaire a procédé à une inspection dédiée à la préparation des activités de maintenance sur l'arrêt. Pendant cet arrêt, l'ASN a procédé à quatre inspections. Une première inspection, inopinée, était dédiée au contrôle de la qualité de la mise en œuvre des travaux et de la maîtrise des opérations de maintenance. Une seconde inspection faisait suite à quatre événements significatifs pour la sûreté déclarés les 4, 8 et 11 juin. Une troisième inspection visait à s'assurer, par sondage, de la gestion conforme des écarts traités par l'exploitant sur l'arrêt. Enfin, l'ASN a réalisé une inspection dédiée à la vérification des essais périodiques et de requalification.

**Vingt-trois événements significatifs pour la sûreté** ont été déclarés, dont trois classés au niveau 1 de l'échelle INES, et **deux événements significatifs pour la radioprotection** ont été déclarés au cours de l'arrêt.

A l'issue de l'arrêt, l'ASN considère que son déroulement n'a pas été au niveau attendu. En effet, des lacunes dans le domaine de la conduite ont été mises en évidence, et sont à l'origine de plusieurs événements significatifs pour la sûreté. Concernant les opérations de maintenance, des écarts dans la réalisation d'opérations de maintenance de plusieurs équipements, sur la robinetterie et les groupes électrogènes de secours notamment, ont mis en évidence des défauts de compétence et de rigueur. Les activités menées au cours de l'arrêt ont accusé un retard de quatre mois et demi par rapport au programme initial.

En matière de radioprotection, malgré la prolongation de l'arrêt, l'ASN constate que les objectifs de dosimétrie collective ont été respectés. (...)

### CHINON

#### [Arrêt pour maintenance et rechargement en combustible du réacteur 1](#)

ASN – Le 24/01/2022

Le réacteur 1 de la centrale nucléaire de Chinon a été arrêté pour maintenance et rechargement en combustible le 18 septembre 2021 pour atteindre à nouveau sa puissance nominale le 13 janvier 2022.

Les principales activités réalisées par l'exploitant à l'occasion de cet arrêt et contrôlées par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont été les suivantes :

- la maintenance et le contrôle de divers matériels et organes de robinetterie,
- le traitement d'écarts de conformité,
- l'intégration de diverses modifications visant à améliorer la sûreté,
- le déchargement et rechargement du combustible.

Pendant cet arrêt, l'Autorité de sûreté nucléaire a procédé à **trois inspections inopinées**. Ces inspections ont permis d'examiner les conditions de réalisation des travaux, de sécurité et de radioprotection sur plusieurs chantiers ainsi que les conditions de redémarrage du réacteur.

(...)



# Réseau Sortir du nucléaire

## Les consultations du public en cours

### [Document d'orientation et de justification préliminaire pour l'élaboration d'un guide de l'ASN sur les plans de démantèlement des installations nucléaires de base](#)

Consultation du 27/01/2022 au 27/02/2022

L'objet du document soumis à la consultation du public par l'ASN consiste à présenter les éléments d'orientation pour la rédaction d'un guide de l'ASN précisant les exigences réglementaires relatives au contenu du plan de démantèlement d'une installation nucléaire de base en construction, en fonctionnement ou à l'arrêt définitif.

[DOCUMENT D'ORIENTATION ET DE JUSTIFICATION PRELIMINAIRE Pour l'élaboration d'un guide de l'ASN sur les plans de démantèlement des installations nucléaires de base \(PDF - 524.55 ko\)](#)

## Les dernières lettres de suites d'inspection publiées

Inspection du 13/01/2022

Centrale nucléaire de **Belleville-sur-Loire** Réacteurs de 1300 MWe - EDF

[Maintenance](#)

[INSSN-OLS-2022-0701.pdf \(PDF - 352.58 Ko \)](#)

Inspection du 13/01/2022

**Usine Georges Besse II de séparation des isotopes de l'uranium par centrifugation** Transformation de substances radioactives - SET

[Respect des engagements](#)

[INSSN-LYO-2022-0376.pdf \(PDF - 355.25 Ko \)](#)

Inspection du 11/01/2022

Centrale nucléaire du **Tricastin** Réacteurs de 900 MWe - EDF

[Système de management intégré et organisation - Respect des engagements](#)

[INSSN-LYO-2022-0489.pdf \(PDF - 259.01 Ko \)](#)

Inspection du 11/01/2022

**Réacteur à haut flux (RHF)** Réacteur de recherche - Institut Laue Langevin (ILL)

[Respect des engagements](#)

[INSSN-LYO-2022-0417.pdf \(PDF - 169.31 Ko \)](#)

Inspection du 21/12/2021 au 18/01/2022

Centrale nucléaire de **Dampierre-en-Burly** Réacteurs de 900 MWe - EDF

["Maintenance des installations », « Traitement des écarts » et « Intégration des modifications matérielles](#)

[INSSN-OLS-2022-0649.pdf \(PDF - 348.78 Ko \)](#)

(publié le 26/01/2022, 14 pages)

Inspection du 16/12/2021

**Services centraux Framatome**

[Contrôle de la fabrication des équipements sous pression nucléaires \(ESPN\)](#)

[INSNP-DEP-2021-0129.pdf \(PDF - 89.24 Ko \)](#)



# Réseau Sortir du nucléaire

Inspection du 02/12/2021

Centrale nucléaire de **Golfech** Réacteurs de 1300 MWe - EDF

[Supportage des tuyauteries et gros composants CPP/CSP : DAB](#)  
[INSSN-BDX-2021-0082.pdf \(PDF - 131.09 Ko \)](#)

Inspection du 02/12/2021

**Iter** Réacteur expérimental de fusion - ITER Organization

[Agressions externes et internes](#)  
[INSSN-MRS-2021-0653.pdf \(PDF - 317.01 Ko \)](#)

Inspection du 01/12/2021

Centrale nucléaire de **Civaux** Réacteurs de 1450 MWe - EDF

[Fonctionnement des diesels d'utime secours](#)  
[INSSN-BDX-2021-0047.pdf \(PDF - 205.05 Ko \)](#)

Inspection du 23/11/2021

**Services centraux d'EDF** Direction - EDF

[Contrôle de la conception des équipements sous pression nucléaires](#)  
[INSNP-DEP-2021-0144.pdf \(PDF - 123.36 Ko \)](#)

*(données transmises aux fabricants de générateurs de vapeur de remplacement)*

Inspection du 25/11/2021 au 14/12/2021

Installation d'irradiation **POSÉIDON** Utilisation de substances radioactives - CEA

**Zone de gestion de déchets solides radioactifs** Stockage ou dépôt de substances radioactives - CEA

**Zone de gestion des effluents liquides** Transformation de substances radioactives - CEA

**Laboratoire d'essais sur combustibles irradiés (LECI)** Utilisation de substances radioactives - CEA

**Laboratoire de haute activité** Utilisation des substances radioactives - CEA

**Orphée** Réacteur de recherche - CEA

**Osiris-Isis** Réacteurs de recherche - CEA

**Ulysse** Réacteur de recherche - CEA

[Management de la sûreté - marchés](#)  
[INSSN-OLS-2021-0781.pdf \(PDF - 142.23 Ko \)](#)

Inspection du 18/11/2021 au 19/11/2021

**Station de traitement (STE2) et atelier (AT1)** Transformation de substances radioactives - Orano Cycle

[Reprise et conditionnement des boues de STE2](#)  
[INSSN-CAE-2021-0101.pdf \(PDF - 382.95 Ko \)](#)

Inspection du 16/11/2021

**Atelier de technologie plutonium (ATPu)** Fabrication ou transformation de substances radioactives - CEA

[Réexamen périodique](#)  
[INSSN-MRS-2021-0599.pdf \(PDF - 340.28 Ko \)](#)

Inspection du 15/06/2021

**Agate** Conditionnement et entreposage de substances radioactives - CEA

**Atelier de technologie plutonium (ATPu)** Fabrication ou transformation de substances radioactives - CEA

**Ateliers de traitement de l'uranium enrichi (ATUE)** Fabrication de substances radioactives - CEA

**Cabri** et **Scarabée** Réacteur de recherche - CEA

**Cedra** Conditionnement et entreposage de substances radioactives - CEA



# Réseau Sortir du nucléaire

**Chicade** Laboratoire de recherche et développement - CEA

**Eole** Réacteur de recherche - CEA

**Harmonie** (déclassée) Réacteur de recherche - CEA

**Irca** (déclassée) Irradiateur - CEA

**Laboratoire d'études et de fabrication expérimentales de combustible nucléaire (LEFCA)** Fabrication de substances radioactives - CEA

**Laboratoire de purification chimique (LPC)** Transformation de substances radioactives - CEA

**Leca et Star** Utilisation de substances radioactives - CEA

**Magasin central des matières fissiles (MCMF)** Dépôt de substances radioactives - CEA

**Magenta** Réception et expédition de matières nucléaires - CEA

**Masurca** Réacteur de recherche - CEA

**Minerve** Réacteur de recherche - CEA

**Parc d'entreposage des déchets radioactifs** Stockage de substances radioactives - CEA

**Phébus** Réacteur expérimental - CEA

**Pégase et Cascad** Stockage de substance radioactives - CEA

**Rapsodie/LDAC** Réacteur de recherche - CEA

**Réacteur Jules Horowitz** Réacteur de recherche - CEA

**Stations de traitement STD et STE** Transformation de substances radioactives - CEA

[Surveillance de l'environnement](#)

[INSSN-MRS-2021-0645.pdf \(PDF - 340.00 Ko\)](#)

Inspection du 16/03/2021 au 22/03/2021 (*rapport publié le 20 janvier 2022, 22 pages*)

**Atalante** Laboratoire de recherche et de développement et étude de production des actinides - CEA

**Centrale Phénix** Réacteur de recherche - CEA

**Diadem** Entreposage des déchets irradiants et de démantèlement - CEA

[Stratégie de démantèlement et de gestion des déchets](#)

[INSSN-MRS-2020-0595.pdf \(PDF - 435.33 Ko\)](#)

*l'inspection de revue a mis en évidence des évolutions à apporter à la stratégie de démantèlement et de gestion des déchets qui vont nécessiter, pour le CEA, le réexamen de certaines réponses aux demandes de l'ASN et de l'ASND jugées incomplètes ou en décalage avec les faits observés*

## Les décisions de l'ASN

[Décision n° CODEP-OLS-2022-002464](#) du Président de l'ASN du 20 janvier 2022 autorisant CIS bio international à **modifier de manière notable** l'installation nucléaire de base n° 29, dénommée **UPRA**

[Décision n° CODEP-CLG-2022-003989](#) du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24/01/2022 **portant nomination de fonction** à l'Autorité de sûreté nucléaire

[Décision n°CODEP-CLG-2022-003969](#) du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 24 janvier 2022 **modifiant la décision CODEP-CLG-2019-019672** du président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 25 avril 2019 **portant délégation de signature** aux agents

[Décision n° CODEP-DRC-2022-002371](#) du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 25 janvier 2022 fixant au CEA des **prescriptions à caractère technique pour l'exploitation** de l'INB n° 156, dénommée **CHICADE**, implantée dans la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône)

[Décision n° CODEP-CLG-2022-003400](#) du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 janvier 2022 modifiant la décision n° 2008 DC-0126 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 décembre 2008 **fixant à la société pour le conditionnement des déchets et des effluents industriels (SOCODEI) des prescriptions relatives à l'exploitation** de l'installation nucléaire de base n° 160 (**Centraco**)