

OUTILS ET REPÈRES (SUITE)

5 décembre 2025

Détection tardive de l'indisponibilité d'une vanne lors d'un essai périodique

Le 2 décembre 2025, l'unité de production n°2 de la centrale de Nogent-sur-Seine est connectée au réseau électrique. Un essai périodique est réalisé sur le système de protection incendie du diesel d'ultime secours (DUS). Au cours de l'opération, un intervenant constate qu'une vanne est condamnée en position fermée, alors que celle-ci devrait être ouverte. Après analyse, il s'avère que la vanne n'a pas été réouverte à la suite d'une opération réalisée début août 2025, rendant ainsi le système de protection incendie indisponible pendant plus d'un mois, ce qui n'est pas autorisé par les Spécifications Techniques d'Exploitation. En raison de la détection tardive de cet événement, et bien qu'il n'y ait eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 5 décembre 2025 auprès de l'ASNR.

23 décembre 2025

Cumul d'indisponibilités d'un échangeur de chaleur

Entre le 8 et le 17 décembre 2025, plusieurs tentatives de nettoyage d'un échangeur de chaleur du circuit de réfrigération intermédiaire de l'unité de production n°2 échouent en raison d'un défaut d'étanchéité. Chaque tentative indisponibilise une partie du circuit de réfrigération intermédiaire. Le 18 décembre, les équipes de maintenance identifient un flexible défectueux comme origine de l'inétanchéité. Une fois le matériel remplacé, le nettoyage de l'échangeur est réalisé et conforme. En raison de cet événement, et bien qu'il n'y ait eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 23 décembre 2025 auprès de l'ASNR.

Défaut de serrage d'un matériel

Le 17 décembre 2025, un intervenant détecte la position anormale de la commande manuelle d'un robinet du circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur. Le diagnostic réalisé révèle un défaut de montage d'un écrou qui empêche le maintien du volant du robinet dans sa position normale. Un dispositif permettant de maintenir le volant en bonne position est mis en place. Bien que les expertises aient démontré que le robinet a toujours été disponible, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 23 décembre 2025 auprès de l'ASNR.

24 décembre 2025

Erreur lors du déplacement d'un assemblage de combustible

Le 15 décembre 2025, des opérations de déplacement d'assemblages de combustible sont en cours dans la piscine de désactivation du bâtiment combustible de l'unité de production n°2. Chaque déplacement est effectué selon un ordre bien précis, décrit dans un document appelé gamme. Une erreur de

lecture de la gamme entraîne la prise du mauvais assemblage et son dépôt dans une alvéole qui, de ce fait, n'était pas celle attendue. L'erreur est détectée et résorbée le 19 décembre. Un contrôle de l'intégralité des assemblages de la piscine est réalisé et permet d'écarter toute autre erreur. En raison de cet événement, et bien qu'il n'ait eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 24 décembre 2025 auprès de l'ASNR.

31 décembre 2025

Non-réalisation d'une activité de requalification

Le 20 décembre 2025, un défaut est identifié sur un robinet du système de ventilation du bâtiment combustible de l'unité de production n°2. Lors de la préparation du diagnostic, les équipes identifient que lors de la dernière intervention sur le robinet, l'étape de requalification fonctionnelle* n'a pas été réalisée, alors qu'elle aurait dû l'être avant fin octobre 2025. En raison de cet événement, et bien qu'il n'ait eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 31 décembre 2025 auprès de l'ASNR.

*La requalification fonctionnelle d'un matériel permet de vérifier son bon fonctionnement dans sa configuration d'exploitation courante.

Environnement

17 décembre 2025

Déclaration d'un événement significatif pour l'environnement

Jeudi 11 décembre 2025, une fuite est détectée sur une tuyauterie du circuit de refroidissement* de l'unité de production n°2 de la centrale de Nogent-sur-Seine. Cette installation est située en extérieur, en dehors de la partie nucléaire. L'eau utilisée dans ce circuit provient de la Seine et est traitée avec un produit détartrant pour éviter la formation de tartre dans les tuyauteries. Avant son retour dans la Seine, elle transite habituellement par deux bassins : un bassin de mélange et un bassin de rejet. Il s'agit de la seule voie autorisée par la réglementation (Arrêté de rejet) pour restituer l'eau brute traitée, dans le respect des flux et concentrations prévus. Or, le défaut sur la tuyauterie provoque un écoulement d'eau vers la Seine via le réseau de collecte des eaux pluviales, sans passer par les deux bassins de mélange et de rejet. Si les analyses réalisées ont démontré que la qualité de l'eau n'a pas entraîné de dépassement de seuil ou de rejet de substance non autorisée, son rejet par le réseau d'eau pluvial n'était pas permis. En raison du contournement des voies normales de rejet, la direction de la centrale nucléaire Nogent-sur-Seine a déclaré à l'ASNR, un événement significatif pour l'environnement, le 17 décembre 2025.

*Le circuit de refroidissement d'une centrale nucléaire alimente en eau froide les tubes du condenseur, dont le rôle est de condenser la vapeur issue de la turbine. L'eau de ce circuit est prélevée dans la Seine puis restituée une fois refroidie par la tour aéroréfrigérante.

ACTUS DU SITE

UN EXERCICE SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Jeudi 20 novembre, près de 140 personnes ont été mobilisées sur un exercice de crise, organisé avec la Préfecture de l'Aube et observé par le Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité (HFDS).

Tout au long de l'année, la centrale mène régulièrement des entraînements, notamment avec les pouvoirs publics, acteurs clés de la gestion des situations de sûreté. En effet, ces derniers pilotent les différents services de l'état (gendarmerie, sapeur-pompiers, etc.) mais aussi la protection des populations via le plan particulier d'intervention. Ces exercices ont pour objectif de mettre à l'épreuve les participants au travers de scénarios : intrusion, incendie, blessés ou encore perte de matériels. Lors de cet exercice, un code rouge a été déclenché en matinée pour simuler l'intrusion de plusieurs individus armés (d'armes factices), entraînant le confinement de l'ensemble des salariés du site. Il n'a fallu que quelques minutes à la protection de site et au PSPG pour déployer un Plan Sûreté Protection. L'exercice a été une réussite, notamment du point de vue des relations entre les différents acteurs.

LE SITE DE NOGENT RENOUVELLE SA CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE ISO 14001

Certifié ISO 14001 depuis 2003, le site de Nogent s'inscrit dans une démarche continue de maîtrise et de réduction de son impact sur l'environnement.

La norme internationale ISO 14001 est une norme internationale qui aide les organisations à réduire leurs impacts sur l'environnement, à garantir le respect des exigences réglementaires et à encourager des pratiques toujours plus responsables. Début décembre, un audit a été mené sur le site de Nogent. Les auditeurs ont identifié plusieurs axes d'amélioration et pistes de progrès, tout en soulignant de nombreux points forts. À l'issue de ces 4 jours, le site a obtenu le renouvellement de sa certification ISO 14001. Ce renouvellement confirme l'engagement du site en faveur des enjeux environnementaux et sa volonté d'inscrire ses activités dans une dynamique d'amélioration continue.



En direct de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine

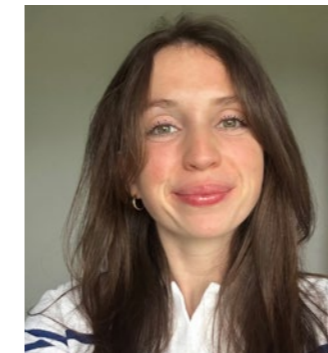
La newsletter d'information mensuelle de la centrale EDF de Nogent-sur-Seine

N°244 DÉCEMBRE 2025

PORTRAIT MÉTIER

DES ÉQUIPES D'EDF PRÉSENTES 7 JOURS SUR 7, 24H SUR 24

Le saviez-vous ? Sur les centrales nucléaires, les équipes d'exploitation en charge de la conduite des installations se relaient 7 jours sur 7, 24 heures sur 24 et 365 jours par an. L'objectif : produire en toute sûreté l'électricité dont les Français ont besoin, y compris l'hiver ! Découvrez comment les équipes d'EDF s'engagent pour la sécurisation de la période hivernale avec Charlotte Regnier, opératrice d'exploitation à la centrale de Nogent.



Le métier d'opérateur consiste à piloter le réacteur nucléaire en garantissant la disponibilité et la sûreté des installations tout en répondant aux besoins du réseau électrique en continu. Il s'exerce en horaires décalés (trois fois 8h, le matin, l'après-midi ou la nuit). C'est un rythme de plusieurs semaines, alternant périodes de travail et périodes de repos.

Au quotidien, Charlotte travaille en salle de commande où elle pilote le réacteur et gère l'ensemble des circuits de la centrale aux côtés d'un second opérateur et d'un pilote de tranche. Ensemble, ils collaborent avec cinq agents de terrain ainsi qu'une équipe d'encadrement composée notamment du chef d'exploitation, de son adjoint, de la haute maîtrise terrain et du délégué sécurité exploitation. Chaque jour, Charlotte réalise une surveillance en continu pour garantir la sûreté des installations. Par exemple, elle réalise des « tours de bloc » toutes les 2 heures maximum et accorde en permanence une attention particulière à l'évolution de l'ensemble des paramètres retransmis en salle de commande. Elle assure également une surveillance spécifique lors de la réalisation des activités prévues au planning en suivant les paramètres associés sur le bloc mais aussi via un outil informatique centralisant toutes les informations en temps réel sur les différents matériels. « La surveillance des installations est essentielle

dans le métier d'opérateur. Au moindre problème, que ce soit l'apparition d'une alarme ou un agent de terrain qui nous remonte une situation anormale, il faut être prêt à agir vite pour traiter le problème et rétablir la sûreté de la tranche dans les plus brefs délais » explique-t-elle. Charlotte travaille également en lien étroit avec de nombreux autres métiers du site. Des essais périodiques sont réalisés tous les jours pour vérifier la disponibilité des équipements, ce qui nécessite une coordination précise avec les agents de terrain ainsi qu'avec les différents métiers en transverse. Par exemple, lors du contrôle de bon fonctionnement d'une pompe, les agents de terrain relèvent en local les paramètres pendant que Charlotte surveille les paramètres depuis la salle de commande. Charlotte et l'ensemble des équipes d'exploitation sont ainsi mobilisées en continu pour garantir une production d'électricité sûre et fiable, notamment lors des périodes de forte consommation hivernale.

Centre nucléaire de production d'électricité BP62 - 10401 Nogent-sur-Seine cedex
SA au capital de 2 084 365 041 € - 552 081 317 R.C.S Paris

Pour recevoir gratuitement la lettre d'information mensuelle de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine en version numérique : communication-nogent@edf.fr - Pour connaître l'actualité de la centrale : edf.fr/nogent - Si vous souhaitez visiter la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine : 03 52 12 80 65 ou visite-nogent@edf.fr - Pour nous contacter : 03 52 18 80 00 ou communication-nogent@edf.fr. Lettre d'information éditée par la mission communication du CNPE de Nogent-sur-Seine.

Directeur de la publication : Yannick Simonet - Crédits photos : EDF - Maquette et réalisation : www.thinkad.fr - Impression : Handprint - N° ISSN : 2779-2838 - Dépôt Légal à parution www.edf.com



DONNÉES MENSUELLES RELATIVES À LA SURVEILLANCE DES REJETS ET DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DE NOGENT-SUR-SEINE

DÉCEMBRE 2025



LE CONTRÔLE DES REJETS RADIOACTIFS

Comme de nombreuses autres installations industrielles, le fonctionnement d'une centrale nucléaire engendre la production d'effluents liquides et gazeux dont les rejets dans l'environnement sont strictement réglementés, qu'ils soient radioactifs ou non.

EDF met en œuvre un traitement de ses effluents radioactifs pour réduire l'activité rejetée à une valeur aussi basse que raisonnablement possible. Tous les effluents produits sont ainsi collectés, triés puis traités selon leur nature. Les effluents traités sont ensuite acheminés vers des réservoirs où ils sont entreposés et analysés avant d'être rejetés dans le strict respect de la réglementation, établie pour garantir l'absence d'impact sur l'environnement et les populations.

Par ailleurs, dans le cadre des engagements d'EDF et de la démarche ISO 14001, chaque centrale nucléaire a mis en place une organisation afin d'assurer une gestion optimisée des effluents visant notamment à :

- Réduire à la source la production d'effluents, notamment par le recyclage,
- Réduire les rejets de substances radioactives ou chimiques au moyen de traitements appropriés,

Activité rejetée dans l'air

Les effluents radioactifs gazeux proviennent de la ventilation permanente des bâtiments des auxiliaires nucléaires et des réservoirs de stockage d'effluents sous air, de la dépressurisation du bâtiment réacteur ainsi que de l'épuration du circuit primaire et de ses circuits annexes. Ces effluents sont filtrés pour retenir les poussières atmosphériques, stockés, pour certains, dans des réservoirs où leur radioactivité décroît naturellement avec le temps (30 jours au minimum) puis contrôlés avant d'être rejetés à l'atmosphère via une cheminée spécifique, dans laquelle est effectuée en complément et en continu une mesure de la radioactivité.

	Carbone 14* (en GBq)	Gaz rares (en GBq)	Iodes (en GBq)	Tritium (en GBq)	Autres** (en GBq)
Valeur totale du mois	114,60	11,28	0,002372	51,14	0,0001605
Valeur cumulée depuis janvier	299	135	0,0156	886	0,00187
Limite annuelle réglementaire	1 400	45 000	0,8	8 000	0,8

*Activité rejetée au 3^e trimestre 2025 - La durée de prélèvement et la fréquence de mesures associée sont trimestrielles pour le carbone 14. Les données indiquées dans ce support seront en conséquence actualisées tous les 3 mois.

** radionucléides de la famille des produits de fission ou d'activation.

Activité rejetée en Seine

Les effluents radioactifs liquides proviennent du circuit primaire et des circuits annexes de l'îlot nucléaire en lien avec certaines opérations d'exploitation et de maintenance. Les effluents non réutilisables sont collectés, traités pour faire décroître leur radioactivité, stockés et contrôlés avant d'être rejetés en Seine dans le respect des limites fixées par la réglementation.

	Carbone 14* (en GBq)	Tritium (en GBq)	Iodes (en GBq)	Autres* (en GBq)
Valeur totale du mois	3,787	6 317	0,0007457	0,01087
Valeur cumulée depuis janvier	28,5	60 100	0,00823	0,180
Limite annuelle réglementaire	190	80 000	0,1	25

* Les mesures de carbone 14 renseignées correspondent aux mois de novembre 2025.

** radionucléides de la famille des produits de fission ou d'activation hors nickel 63.

LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

En complément du contrôle des rejets, la centrale EDF de Nogent-sur-Seine réalise dans le respect de la réglementation une surveillance de son environnement sur de multiples échantillons d'eau, d'air, de faune et de flore. L'ensemble des prélèvements réalisés chaque année, à des fins de contrôles et de surveillance, représente au total environ 20 000 mesures et analyses chimiques et/ou radiologiques.

Les analyses de radioactivité effectuées en laboratoire* et leur fréquence sont définies dans le cadre des prescriptions fixées par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection (ASNR), autorité administrative indépendante. L'ASNR effectue des inspections et contrôle les résultats des analyses de radioactivité. L'ASNR réalise également, comme d'autres organismes, ses propres prélèvements et mesures conformément à sa stratégie de surveillance et des missions qui lui incombent. L'intégralité des résultats de la surveillance réglementaire de la radioactivité de l'environnement réalisée par la centrale de Nogent-sur-Seine est consultable sur le site internet du Réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement (<https://www.mesure-radioactivite.fr>).

*Laboratoires agréés par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) pour les mesures de la radioactivité de l'environnement. Portée détaillée de l'agrément disponible sur le site internet de l'ASNR.

Mesures de température en Seine

La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine prélève de l'eau pour assurer son refroidissement et alimenter les différents circuits nécessaires à son fonctionnement. L'échauffement de l'eau prélevée et/ou sa température en aval lors de sa restitution (en partie pour les centrales avec aéroréfrigérants) au cours d'eau, doit respecter des limites mentionnées dans la décision de l'ASNR fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents liquides et gazeux. Pour faire face aux aléas climatiques extrêmes (grands froids et grands chauds), des hypothèses relatives aux températures maximales et minimales ont été intégrées dès la conception des centrales. Des procédures d'exploitation dédiées sont déployées et des dispositions complémentaires mises en place.

	Échauffement	Température eau en aval après mélange
Valeur minimale	0,2	5,2
Valeur maximale	0,6	11,0
Moyenne mensuelle	0,3	8,8
Limite réglementaire*	3°C ⁽¹⁾⁽³⁾	28°C ⁽²⁾⁽³⁾

*spécificités locales

(1) la limite d'échauffement est portée à 4°C si le débit de la Seine est inférieur à 20m³/s entre les mois de novembre et de février.

(2) la température maximale autorisée de la Seine à l'aval est portée à 30°C pendant 2% du temps sur une année calendaire en situation climatique exceptionnelle. L'échauffement de la Seine est dans ce cas limité à 1,5°C. L'utilisation des présentes mesures est conditionnée à des besoins du réseau et s'accompagne d'une surveillance renforcée de l'environnement.

(3) toutes les températures considérées sont des moyennes sur 12 h glissantes.

Surveillance de la radioactivité des eaux de l'environnement

	Eaux du fleuve / rivière / estuaire	Eaux souterraines		Eaux de pluie	
	Les eaux de la Seine sont surveillées et l'activité volumique en tritium est mesurée selon les conditions fixées par la réglementation qui autorise une valeur limite moyenne quotidienne de 140 Bq/L en cas de rejet et 100 Bq/L en l'absence de rejet.	Les eaux souterraines sont surveillées grâce à des prélèvements effectués via un réseau de 5 piézomètres. Les indicateurs suivis sont l'activité beta globale et l'activité tritium exprimées en Bq/L.		Les eaux de pluie sont collectées en continu via un pluviomètre. Les indicateurs suivis sont l'activité beta globale et l'activité tritium des eaux exprimées en Bq/L.	
		Activité bêta globale	Activité tritium	Activité bêta globale	Activité tritium
Moyenne mensuelle	26,3	0,138	≤ 5,82	0,089	≤ 5,90
Moyenne année précédente	19,4	0,236	≤ 5,34	0,180	≤ 5,21

Précision 1 : les valeurs mesurées sont parfois inférieures au seuil de mesure (valeurs précédées de <).

Précision 2 : Toutes les données relatives à la surveillance de la radioactivité de l'environnement sont consultables sur le site internet du Réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement.

Surveillance de la radioactivité de l'air

	Radioactivité ambiante	Activité des aérosols atmosphériques	Activité du tritium dans l'air ambiant
	La radioactivité ambiante est suivie par le débit de dose gamma ambiant exprimé en nSv/h, en continu grâce à un réseau de balises réglementaires situé en clôture, à 1 km et 5 km du site.	L'activité beta globale d'origine artificielle des poussières atmosphériques, appelées aérosols, est exprimée en mBq/m³. Elle est mesurée quotidiennement sur des filtres après prélèvement en continu sur 24h au niveau de 4 stations.	L'activité tritium dans l'air ambiant est exprimée en Bq/m³ d'air. Elle est mesurée sur un prélèvement d'air hebdomadaire au niveau d'une station de prélèvements située sous les vents dominants.
Moyenne mensuelle	81,94	0,569	≤ 0,175
Moyenne année précédente	82,1	0,466	≤ 0,179

Précision 1 : les valeurs mesurées sont parfois inférieures au seuil de mesure (valeurs précédées de <).

Précision 2 : Toutes les données relatives à la surveillance de la radioactivité de l'environnement sont consultables sur le site internet du Réseau national de mesure de la radioactivité de l'environnement.

Surveillance de la radioactivité sur différents types d'échantillons de la chaîne alimentaire

EDF réalise des mesures de radioactivité sur des échantillons de différentes natures (lait, végétaux, ...), notamment par spectrométrie gamma, afin de caractériser la nature et l'origine de la radioactivité présente dans l'environnement.

Résultat mensuel des analyses sur les échantillons de :

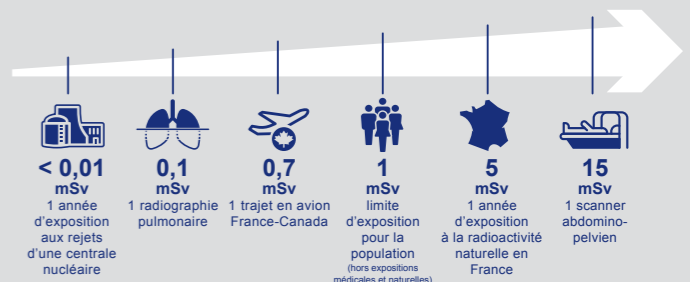
- lait : absence de radionucléides artificiels,

- végétaux : absence de radionucléides artificiels.

OUTILS ET REPÈRES

L'exposition aux rayonnements

La radioactivité est un phénomène présent à l'état naturel qui génère une exposition des organismes vivants. Cette exposition, estimée par le calcul de la dose exprimée en mSv, est attribuable aux rayonnements cosmiques, aux radionucléides naturellement présents dans les matériaux de l'écorce terrestre, dans l'eau, l'air, le corps humain, ou encore les aliments. En un lieu donné, l'intensité du rayonnement mesuré fluctue au cours du temps en fonction des variations de « concentration » des éléments radioactifs (i.e. : radionucléides) naturels dans l'air ambiant et de la géologie des sols. Ces variations temporelles et spatiales sont normales et constituent le « bruit de fond » de la radioactivité naturelle.



Unités de mesure de la radioactivité

BECQUEREL (Bq)

Mesure l'activité radioactive d'un produit, c'est-à-dire le nombre d'atomes qui par seconde se transforment et émettent des rayonnements.
1 GBq = 1 gigabecquerel = 1 000 000 000 Bq
1 TBq = 1 térabecquerel = 1 000 000 000 000 Bq

À titre d'exemple, la radioactivité du granit est de 7 000 Bq/kg*.

SIEVERT (Sv)

Mesure l'exposition de l'homme à la radioactivité. Les expositions s'expriment en général en millisievert (mSv) ou en microsievert (µSv). Il est communément admis de parler de « dose ».
1 Sv = mille milliSievert (mSv)
1 milliSievert = 1 000 micro-Sievert (µSv)

À titre d'exemple, l'exposition liée à la radioactivité naturelle en France génère pendant une année une dose de 5 mSv*.

*Source ASNR

Production

Mois de décembre : 2 milliards de kWh

Cumul de l'année 2025 : 18,5 milliards de kWh

Objectif 2025 : 20 milliards de kWh

Inspection de l'ASNR

9 décembre 2025 : Inspection programmée « Conformité - Gestion des écarts »

Sûreté

1^{er} décembre 2025

Absence d'analyses de conformité d'appareils de mesure

Dans une centrale nucléaire, de nombreux outillages et appareils de mesure sont utilisés lors des opérations de maintenance et d'exploitation. Pour garantir leur fiabilité, ces matériels sont contrôlés régulièrement. En cas de contrôle négatif, des analyses doivent être réalisées de façon réactive pour évaluer la conformité des matériels et autoriser ou non leur utilisation. Le 8 octobre 2025, un intervenant détecte qu'aucune analyse de matériels identifiés comme non-conformes n'a été réalisée depuis début 2024. Bien que les analyses menées a posteriori aient confirmé l'absence d'impact sur les activités réalisées avec ces matériels et la sûreté des installations, la centrale a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 0 sur l'échelle INES qui en compte 7, le 1er décembre auprès de l'ASNR.