

PARTENARIAT

La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine présente au Forum de Provins

Le forum annuel de Provins, a eu lieu du 08 au 13 novembre 2021 sur le thème des « Ressources Naturelles ».

La centrale nucléaire était présente avec un stand comportant une maquette durable en bois présentant les différents éléments qui composent la centrale et une vidéo motion design expliquant l'utilisation de l'eau, une ressource naturelle indispensable sur la centrale nucléaire. Des conférences et des ateliers sur le thème « l'eau dans tous ses états » ont également eu lieu pour différentes classes scolaires, complétées par des visites sur le site. Une occasion de découvrir la production d'électricité bas carbone. ■



ARTICLE THÉMATIQUE

2^{ème} forum des rencontres du nucléaire



Mardi 30 novembre, l'agora de Nogent sur Seine accueillait le 2^{ème} Forum des rencontres du nucléaire.

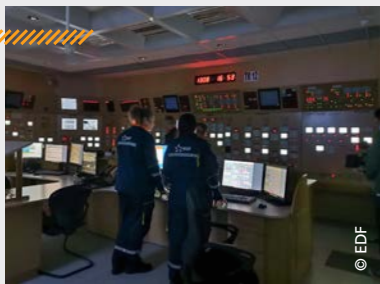
Plus de 160 participants ont répondu à l'appel des acteurs économiques (UPREN, pôle Emploi, GimEst), et des acteurs territoriaux (région Grand Est, mairie de Nogent/ Seine) pour découvrir le dispositif de Guichet Unique Emplois Compétences Prestataires et les dispositifs complémentaires avec notamment le chantier école nucléaire du Greta Sud

Champagne. La matinée a permis de présenter les origines et le bilan de cette initiative locale avec 173 emplois créés depuis 2019. Des témoignages d'entreprises et de salariés ayant suivi ce dispositif ont illustré le dispositif du guichet unique.

L'après-midi était consacrée aux offres d'emploi proposées par les entreprises partenaires. Des présentations des différents métiers ont permis de donner des informations sur les besoins des entreprises avant de présenter les postes à pourvoir. A l'occasion d'ateliers de job-dating, plus de 200 demandeurs d'emploi ont pu rencontrer les entreprises proposant 60 emplois sur 12 stands... une manière concrète de promouvoir l'emploi local. ■

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le 25 novembre, une équipe de tournage du projet EDF Paris 2024 est venue filmer des salariés au sein de la centrale de Nogent-sur-Seine. La vidéo diffusée en 2022 portera sur l'engagement d'EDF pour les Jeux Olympiques de Paris 2024.



Centre nucléaire de production d'électricité
BP62 - 10401 Nogent-sur-Seine cedex
SA au capital de 1 578 916 053,50 euros
552 081 317 R.C.S Paris
www.edf.com

Ce document est imprimé sur du papier 100% recyclé

Pour recevoir gratuitement la lettre d'information mensuelle En direct 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. Twitter : @EDFNogent
Si vous souhaitez visiter la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine :
03 25 25 65 65 ou cip-nogent@edf.fr Le groupe EDF est certifié ISO 14001

Pour nous contacter : 03 25 25 60 60 ou communication-nogent@edf.fr. Lettre d'information éditée par la mission communication du CNPE de Nogent-sur-Seine.
Directeur de la publication : Olivier Garrigues. Création : www.thinkad.fr. N°ISSN 2779-2838 - Dépôt Légal à parution



EN direct

DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE NOGENT-SUR-SEINE

© S. Jaquet

TRANSPARENCE

VIE INDUSTRIELLE

Production pour le mois de novembre

1,764

MILLIARDS DE KWH

Production cumulée de l'année 2021

16,964

MILLIARDS DE KWH

Les 2 unités de production étaient en fonctionnement avec la reconexion au réseau nationale de l'unité de production n°2 le 03/11/21.

INSPECTIONS DE L'ASN

■ 09 novembre 2021 : Inspection du travail programmée distanciellement sur le thème « vérification des installations électriques »

■ 30 novembre 2021 : Inspection programmée sur le thème « Application arrêtée ESPN »

VIE DE SITE

L'unité de production n°2 de retour sur le réseau électrique !

L'unité de production n°2 avait été mise à l'arrêt le vendredi 10 septembre dans le cadre du deuxième et dernier Arrêt pour Simple Rechargement de l'année 2021.

Salariés EDF et partenaires industriels se sont mobilisés pour réaliser les opérations de maintenance, contrôles et interventions associées afin de remettre notre unité de production n°2 à disposition du réseau national. Durant ces étapes, EDF a veillé notamment à la qualité des travaux, à la sécurité, à la radioprotection, à la qualité du tri et de la gestion des déchets.

Le mardi 03 novembre, la reconexion au réseau national de production d'électricité marquait la fin de l'Arrêt pour Simple Rechargement du combustible de l'unité de production n°2 de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine. ■



LE CHIFFRE DU MOIS

300 c'est le nombre de participants présents sur les 23 stands lors de l'édition 2021 de la Journée Sûreté Génération Exploitants. Cette journée s'est déroulée le 16 novembre sous forme d'ateliers et de conférences en lien avec la sûreté, l'environnement, la sécurité et la radioprotection à destination des salariés EDF ainsi que des partenaires industriels.





Le contrôle des rejets radioactifs

Comme la plupart des installations industrielles, le fonctionnement d'une centrale nucléaire nécessite des prélèvements d'eau et engendre des rejets liquides et gazeux. Une réglementation stricte encadre ces différents rejets, qu'ils soient radioactifs ou non, et fixe des limites garantissant l'absence d'effets nocifs pour l'environnement. Des contrôles sont ainsi effectués avant, pendant et après chaque rejet radioactif de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine pour s'assurer que les valeurs mesurées restent très largement inférieures aux limites réglementaires.

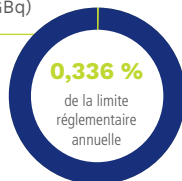
ACTIVITÉ REJETÉE DANS L'AIR

Les gaz rejetés proviennent des ventilations et du dégazage des circuits de l'installation. Ces derniers sont entreposés un mois minimum dans des

réservoirs où leur radioactivité décroît naturellement. Après contrôle, ils sont rejetés à l'atmosphère par une cheminée spécifique, à l'inverse des réfrigérants atmosphériques qui ne rejettent que de la vapeur d'eau.

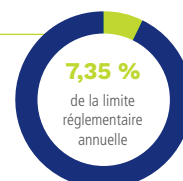
GAZES RARES (GBq)

Ce mois-ci **12,52**
Cumul annuel **151**



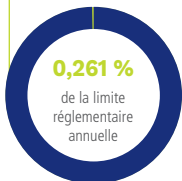
TRITIUM (GBq)

Ce mois-ci **80,59**
Cumul annuel **588**



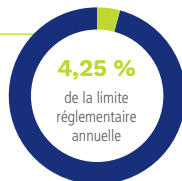
AUTRES RADIOÉLÉMENTS (GBq)

Ce mois-ci **0,0001943**
Cumul annuel **0,00209**



IODES (GBq)

Ce mois-ci **0,000957**
Cumul annuel **0,0340**



CARBONE 14 (GBq) 3^e trimestre 2021

Ce trimestre **94,99**
Cumul annuel **215**



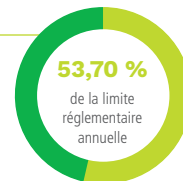
ACTIVITÉ REJETÉE EN SEINE

Les rejets liquides proviennent de l'épuration des circuits de l'installation. Ils sont collectés, entreposés et contrôlés avant rejet en Seine. Le tritium, un isotope de l'hydrogène, est un

radioélément produit dans l'eau du circuit primaire. Il existe également à l'état naturel. Dans les centrales nucléaires, sa quantité est directement liée au fonctionnement et à la puissance des réacteurs. Il est mesuré indépendamment des autres radioéléments.

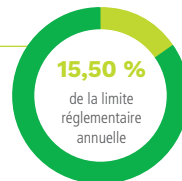
TRITIUM (GBq)

Ce mois-ci **3 929**
Cumul annuel **43 000**



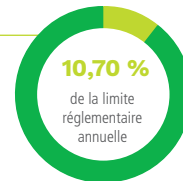
CARBONE 14 (GBq) septembre 2021

Ce mois-ci **1,497**
Cumul annuel **29,4**



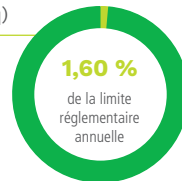
IODES (GBq)

Ce mois-ci **0,008419**
Cumul annuel **0,01070**



AUTRES RADIOÉLÉMENTS (GBq)

Ce mois-ci **0,02413**
Cumul annuel **0,399**



La propreté radiologique

PROPRETÉ DES TRANSPORTS

Combustible utilisé	nombre de convois	nombre de constats
Dans le mois :	0	0
Depuis le 1 ^{er} janvier	5	0

Emballages vides servant au transport du combustible neuf	nombre de convois	nombre de constats
Dans le mois :	0	0
Depuis le 1 ^{er} janvier	98	0

Outillages contaminés	nombre de convois	nombre de constats
Dans le mois :	22	0
Depuis le 1 ^{er} janvier	146	0

Déchets radioactifs	nombre de convois	nombre de constats
Dans le mois :	7	0
Depuis le 1 ^{er} janvier	46	0

Constats : Convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm² à leur arrivée à destination. Pour les emballages vides utilisés pour le combustible neuf, ce seuil est fixé à 0,4 Bq/cm².

Déchets non-radioactifs	nombre de convois	nombre de constats
Dans le mois :	45	0
Depuis le 1 ^{er} janvier	259	0

PROPRETÉ VESTIMENTAIRE

Nombre de points de contamination détectés en sortie de site	dans le mois	depuis le 1 ^{er} janvier
entre 800 et 10 000 Bq	0	0
> 10 000 Bq	0	0

En sortie de site le personnel fait l'objet d'un contrôle de contamination à l'aide d'un portique dit « C3 ». Le seuil de déclenchement est fixé à 800 Bq. Celui de déclaration à l'autorité de sûreté à 10 000 Bq.

PROPRETÉ DES VOIRIES DU SITE

Nombre de points de contamination détectés sur les voiries du site	dans le mois	depuis le 1 ^{er} janvier
entre 800 Bq et 100 000 Bq	0	0
> 100 000 Bq	0	0
> 1 MBq	0	0

La surveillance de l'environnement

La centrale de Nogent-sur-Seine réalise une surveillance systématique de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore. Plusieurs milliers de prélèvements autour du site et d'analyses en laboratoire sont réalisés chaque année. Les analyses, leur fréquence, ainsi que les modes opératoires utilisés sont définis par un organisme indépendant, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire), qui effectue un contrôle des résultats ici présentés et réalise, comme d'autres organismes, ses propres prélèvements et mesures.

L'intégralité des résultats de la surveillance de l'environnement réalisée par le CNPE de Nogent-sur-Seine est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement (www.mesure-radioactivite.fr). Laboratoire agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) pour les mesures de radioactivité de l'environnement - portée détaillée de l'agrément disponible sur le site Internet de l'ASN.



MESURES DANS L'ENVIRONNEMENT

1 ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION

Activité volumique maximale mesurée en tritium : Avec rejet : 74,0 Bq/L Sans rejet : < 4,79 Bq/L

On mesure en Bq/L l'activité totale journalière de l'apport de tritium dans l'eau de Seine. La réglementation autorise 140 Bq/L en cas de rejet et 100 Bq/L en l'absence de rejet.

2 ACTIVITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

Moyenne mensuelle : Béta totale : 0,193 Bq/L Tritium : < 4,77 Bq/L Moyenne année précédente : Béta totale : 0,338 Bq/L Tritium : < 4,53 Bq/L

On mesure en Bq/L l'activité de l'ensemble des rayonnements Béta et du tritium dans l'eau de la nappe phréatique du site.

MESURES DANS LA SEINE

1 EN AMONT

Température : 12,9 °C
pH : 8,1
Oxygène dissous : 9,6 mg/l
Conductivité : 380 µS/cm

2 AU REJET

Echauffement du cours d'eau :
. valeur min. : 0,3 °C
. valeur max. : 0,7 °C
. moyenne mens. : 0,4 °C
pH au rejet :
. valeur min. : 7,9
. valeur max. : 8,4
. moyenne mens. : 8,1
Oxygène dissous : 9,8 mg/l
Conductivité : 437 µS/cm

3 EN AVAL

Température : 13,4 °C
pH : 8,1
Oxygène dissous : 9,5 mg/l
Conductivité : 379 µS/cm
Débit du cours d'eau : moyenne mens. : 51 m³/s
Les points de mesures sont donnés à titre indicatif, il en existe d'autres de même type tout autour de la centrale.

3 ACTIVITÉ DES AÉROSOLS

Moyenne mensuelle : 0,680 mBq/m³
Plus haute valeur mensuelle : 2,08 mBq/m³
Moyenne année précédente : < 0,580 mBq/m³

On mesure en mBq/m³ l'ensemble des rayonnements bêta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur un filtre.

4 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE

Moyenne mensuelle : 80,1 nSv/h
Plus haute valeur mensuelle : 115 nSv/h
Moyenne année précédente : 84 nSv/h

On mesure en nGy/h la radioactivité atmosphérique ambiante. Cette mesure est convertie en nSv/h pour correspondre à la valeur reçue par un être vivant. La valeur peut varier entre 60 et 300 nSv/h.

TRANSPARENCE RADIOPROTECTION

03 novembre 2021

Exposition interne de trois intervenants lors d'opérations de décontamination de la piscine du bâtiment réacteur.

Dans le cadre des activités de décontamination de la piscine dans le bâtiment réacteur lors de l'arrêt de production du réacteur n°2 de la centrale de Nogent, trois expositions internes ont été enregistrées pour la même entreprise les 22 et 23 octobre 2021.

Les trois intervenants ont été pris en charge par le service médical qui, après examen, détecte une exposition interne ne nécessitant pas de suivi spécifique. La centrale a déclaré, le 03 novembre 2021, auprès de l'ASN un ESR de niveau 0 en raison de la triple exposition des intervenants.

SÛRETÉ

04 novembre 2021

Dilution non prévue du circuit primaire de l'unité de production n°2 lors d'une activité d'exploitation.

Dans le cadre des opérations de redémarrage de l'unité de production n°2, une activité de nettoyage d'un des deux déminéraliseurs** du circuit de régulation chimique et volumétrique (RCV) du circuit primaire est programmée le 29/10/2021.

Cette activité est encadrée par des règles spécifiques afin de garantir la concentration en bore* du circuit primaire dans la phase de redémarrage du réacteur.

Les équipes de la centrale lancent l'opération de nettoyage du déminéraliseur et le remettent en service à la fin de l'intervention. Une alarme se déclenche en salle de commande indiquant une concentration en bore en baisse.

Une analyse montre que, lors de la mise en service du 1^{er} déminéraliseur, le 2^{ème} a été également mis en service entraînant un apport d'eau non autorisé dans le circuit primaire.

Cet événement n'a pas eu de conséquence réelle sur la sûreté des installations, la concentration en bore étant toujours restée supérieure à la limite fixée par les spécifications techniques d'exploitation.

Il a été déclaré le 04 novembre 2021 à l'Autorité de sûreté nucléaire comme Événement Significatif Sûreté de niveau 1 en raison du non-respect des spécifications techniques d'exploitation.

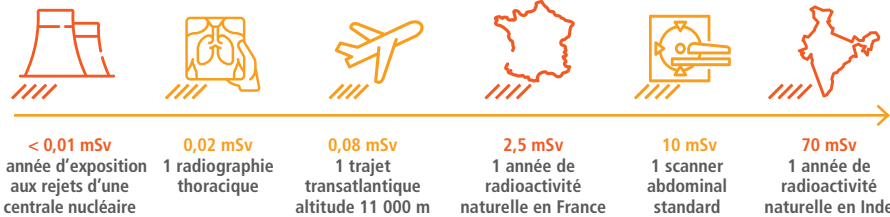
* Le bore (ou acide borique) est utilisé pour contrôler la réactivité grâce à ses propriétés d'absorption des neutrons.
** Un déminéraliseur permet de purifier l'eau utilisée dans les différents circuits de la centrale suivant certains critères chimiques.

17 novembre 2021

Indisponibilité du Diesel d'Ultime Secours de l'unité de production n°2 de mai à août 2021.

Le 14 avril 2021, lors de la réalisation d'un essai périodique sur le Diesel d'Ultime Secours (DUS) de l'unité de production n°2, les équipes constatent un défaut dans le réarmement du diesel. Le 05 mai, le constructeur intervient pour effectuer la maintenance, et le DUS est alors déclaré disponible.

REPÈRES RADIOLOGIQUES



Radioactivité

Phénomène naturel, la radioactivité fait partie de notre environnement : rayonnements cosmiques, matériaux de l'écorce terrestre, radioéléments présents dans l'eau, l'air, le corps humain, les aliments. Gaz radioactif, le radon représente à lui seul 87 % de la radioactivité naturelle.

Unités de mesures

Le Becquerel (Bq) est l'unité qui mesure l'activité d'une source radioactive. Un Becquerel correspond à une désintégration par seconde d'un atome radioactif. Le Gray (Gy) mesure la dose de rayonnement absorbée par la matière. Le Sievert (Sv) mesure les effets des rayonnements radioactifs reçus pour un être vivant en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement. 1mSv = 1millisievert = 0,001 Sv

CHAÎNE ALIMENTAIRE

En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n° 2016-DC-0569 de l'ASN du 29 septembre 2016 modifiant la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à « la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base », EDF s'est adapté à l'évolution de la réglementation à travers la mise en place d'analyses plus performantes, comme la spectrométrie gamma, plus à même de renseigner sur l'origine de la radioactivité de l'environnement via une caractérisation des radionucléides présents. Ainsi, c'est cette analyse qui est désormais réalisée en lieu et place de l'indice d'activité bêta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

