

## ARTICLES THÉMATIQUES

### LE CLIMAT, ET SI ON EN PARLAIT ?

À l'occasion des vacances de février, l'Espace EDF Odysselec de la centrale de Nogent-sur-Seine a accueilli plus d'une vingtaine d'enfants lors de l'animation « Le climat, et si on en parlait ? ». Au travers de jeux, d'expériences, d'animations ludiques et pédagogiques, les plus jeunes ont été sensibilisés au réchauffement climatique et ont pu découvrir les causes et conséquences de ce changement sur notre environnement.



### LES MÉTIERS DU NUCLÉAIRE RECRUTENT !

À la recherche d'un emploi ? La centrale EDF de Nogent-sur-Seine recrute et propose une vingtaine d'offre à saisir dès à présent !

Les offres d'emploi, disponibles sur le site [edfrecrute.com](http://edfrecrute.com), vous donnent la possibilité d'enrichir vos compétences dans le domaine du nucléaire. Retrouvez toutes nos offres, de bac à bac +5, dans des domaines variés comme la

prévention des risques, la logistique nucléaire, la maintenance, la chimie-environnement et bien d'autres... **Alors n'hésitez plus, rendez-vous sur [edfrecrute.com](http://edfrecrute.com) pour postuler et rejoindre nos équipes !**



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

N°210 FÉVRIER 2023

## ARTICLE THÉMATIQUE

### CARTON PLEIN POUR LE 1<sup>ER</sup> FORUM DE L'EMPLOI !

Le premier forum dédié à l'orientation et au recrutement des métiers du nucléaire dans le bassin nogentais s'est tenu le jeudi 2 février 2023 à l'Agora Michel Baroin de Nogent-sur-Seine.



En collaboration avec les 18 partenaires industriels présents sur le site, les acteurs locaux (Pôle Emploi, Greta, Cap Emploi...) et la mairie de Nogent, ce forum a permis de présenter au public les différents métiers de la filière nucléaire et les formations associées ainsi que les offres d'alternance et de CDI à pourvoir. Un appui-conseil en matière d'orientation et de candidature a également été proposé aux personnes intéressées.

Dès l'ouverture de la salle à 10h, les visiteurs étaient à l'appel pour découvrir les différents stands et les 90 offres à pourvoir, dont 10 en alternance. Au-delà des offres proposées, ce forum a été un excellent vecteur de communication afin de faire découvrir la diversité des métiers dans le secteur du nucléaire.

Plus de 400 visiteurs étaient présents lors de cette journée et ont déposé leur candidature aux différentes offres proposées. Un véritable succès donc pour cette 1<sup>ère</sup> édition ! **Rendez-vous en 2024 pour la prochaine édition !**

## LE SAVIEZ-VOUS



Depuis le 9 février 2023, le Centre d'Information du Public a été rebaptisé Espace EDF Odysselec en référence à l'Odyssee de l'Électricité. Initiée par le Groupe, cette démarche a pour but de faire de la visite des installations, un vecteur essentiel de proximité tout en répondant aux enjeux d'acceptabilité et de transparence.

Pour toute demande de visites ou d'informations, veuillez contacter l'Espace EDF Odysselec par téléphone au 03 25 25 65 65 ou par mail à [visite-nogent@edf.fr](mailto:visite-nogent@edf.fr)

Centre nucléaire de production d'électricité BP62 - 10401 Nogent-sur-Seine cedex  
SA au capital de 2 000 466 841 € - 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](mailto:communication-nogent@edf.fr) - Pour connaître l'actualité de la centrale : [edf.fr/nogent](http://edf.fr/nogent) - Si vous souhaitez visiter la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine : 03 25 25 65 65 ou [visite-nogent@edf.fr](mailto:visite-nogent@edf.fr) - Pour nous contacter : 03 25 25 60 60 ou [communication-nogent@edf.fr](mailto:communication-nogent@edf.fr).  
Lettre d'information éditée par la mission communication du CNPE de Nogent-sur-Seine.  
Directrice de la publication : Estelle Obert - Crédits photos : EDF - Maquette et réalisation : [www.thinkad.fr](http://www.thinkad.fr) - Impression : Handiprint -  
N° ISSN : 2779-2838 - Dépôt Légal à parution  
[www.edf.com](http://www.edf.com) - Twitter : @EDFNogent



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

FÉVRIER 2023



## 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 effectué 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	30,95	11,41	0,002235	40,55	0,0001826
Valeur cumulée depuis janvier	251	23,4	0,00547	88,4	0,000359
Limite annuelle réglementaire	1 400	45 000	0,8	8 000	0,8

\*Activité rejetée au 4<sup>ème</sup> trimestre 2022 - 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	9,384	3 331	0,0005296	0,01161
Valeur cumulée depuis janvier	9,38	12 900	0,00203	0,0416
Limite annuelle réglementaire	190	80 000	0,10	25

\* les mesures de carbone 14 renseignées correspondent au mois d'août 2022.

\*\* 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 (ASN), autorité administrative indépendante. L'ASN avec l'appui de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) effectuent des inspections et contrôlent les résultats des analyses de radioactivité. L'IRSN réalise également, comme d'autres organismes, ses propres prélèvements et mesures, conformément à sa stratégie de surveillance de l'environnement 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 (ASN) pour les mesures de la radioactivité de l'environnement. Portée détaillée de l'agrément disponible sur le site internet de l'ASN.

### 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'ASN 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	0,3	6,0
Valeur maximale	1,0	10,6
Moyenne mensuelle	0,7	8,4
Limite réglementaire*	3°C <sup>(1)(3)</sup>	28°C <sup>(2)(3)</sup>

\*spécificités locales

(1) la limite d'échauffement est portée à 4°C si le débit de la Seine est inférieur à 20m<sup>3</sup>/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 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
Moyenne mensuelle	35,1	0,235	≤ 4,43	0,177
Moyenne année précédente	49,7	0,226	≤ 4,73	0,229

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 situées 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	79,4	0,670	≤ 0,144
Moyenne année précédente	82,1	0,594	0,162

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 :

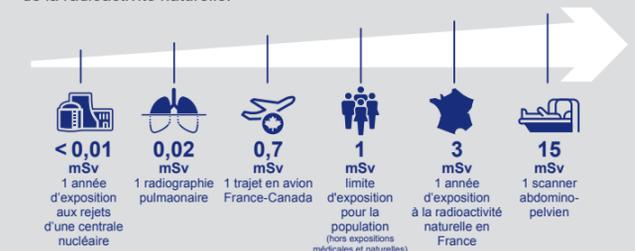
- lait : absence de radionucléides artificiels.

- 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'exposition de l'homme à la radioactivité, 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 3 mSv\*.

### Production

Mois de février : 1,84 milliards de kWh

Cumul de l'année 2023 : 3,72 milliards de kWh

Objectif 2023 : 13,5 milliards de kWh

### Inspection de l'ASN

20 février 2023 : Inspection programmée sur le thème « Surveillance et audit du Service Inspection Reconnue\* »

\*SIR : Service qui assure la surveillance des appareils sous-pression hors zone nucléaire.