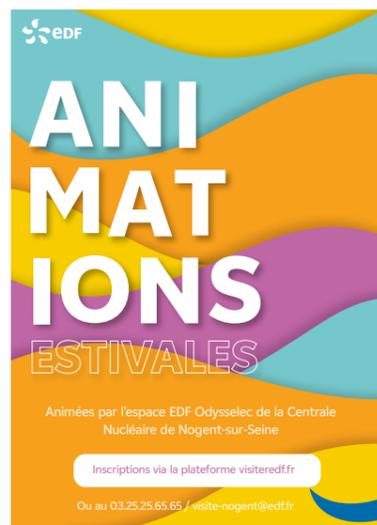


## + ESPACE ODYSSELEC

### LES ANIMATIONS ESTIVALES DE L'ESPACE EDF ODYSSELEC SONT DE RETOUR !

Les animations estivales sont à retrouver tous les mercredis de juillet à août pour les enfants de 6 à 15 ans.



Au programme :

- Paddle avec le Cercle d'Aviron du Nogentais,
- Animation street art,
- Chasse au trésor !

Pour les inscriptions, rendez-vous sur [visiteredf.fr](https://visiteredf.fr) ou par téléphone au 03.25.25.65.65



## + LE SAVIEZ-VOUS ?

### NOS DEUX RAPPORTS RÉGLEMENTAIRES SONT DISPONIBLES !

Fin juin, la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine a publié son rapport annuel d'information du public relatif aux installations nucléaires de base. Cette publication répond aux articles L.125-15 et L.125-16 du Code de l'environnement qui demandent à tout exploitant nucléaire de rédiger un rapport présentant son bilan en matière de sûreté, de radioprotection et d'environnement. Le rapport est disponible [ici](#)



En application de l'article 4.4.4 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, le bilan de l'année 2023 du CNPE de Nogent-sur-Seine, en matière d'environnement, est disponible [ici](#)

- Pour en obtenir une version papier, une demande est à adresser à :
- Par courrier : EDF - CNPE de Nogent-sur-Seine, Mission communication - BP62, 10401 Nogent-sur-Seine
  - Par mail : [communication-nogent@edf.fr](mailto:communication-nogent@edf.fr)



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

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

N°226 JUIN 2024

## + L'ACTU DU SITE

### UNE SEMAINE SOUS LE SIGNE DE LA PRÉVENTION DES RISQUES

Fin juin 2024, des ateliers de prévention sur les gestes et postures, ainsi que sur les addictions ont été proposés aux salariés EDF et partenaires de la centrale de Nogent-sur-Seine. Ces animations étaient en lien avec l'une des priorités du site : travailler en toute sécurité.



La première journée était animée par les infirmiers de la centrale, sur le thème des gestes et postures. Les soignants sont partis à la rencontre de leurs collègues dans différents bâtiments, pour proposer cinq sessions d'une heure, composées d'un réveil musculaire puis d'exercices pratiques et de nombreux conseils. Quelle position adopter pour soulever une charge ? Comment bien s'asseoir à son bureau pour éviter le mal de dos ? Que les salariés travaillent dans un atelier, en salle des machines, ou dans un bureau, l'adoption des bons gestes au quotidien est essentielle pour leur santé et leur sécurité.

Le second sujet évoqué au cours de cette semaine était la prévention contre les conduites addictives (alcool, stupéfiants, jeux, etc), qui peuvent avoir un impact sur la santé, la vie sociale et la vie professionnelle. Pour l'occasion, la société lthyllo a proposé des tests de dépistage d'alcool et de produits

stupéfiants, sur la base du volontariat. En parallèle, un « patient-expert » du cabinet GAE Conseil a animé une conférence sur les addictions à destination des managers de la centrale, pour les aider à prévenir les pratiques addictives et aider les collaborateurs qui auraient besoin d'aide.

### OUTILS ET REPÈRES (SUITE)

**Radioprotection**

**20 juin 2024**

**Non-respect du port d'un équipement de protection radioprotection**

Le 13 juin 2024, un intervenant doit réaliser un diagnostic sur un réservoir de collecte des effluents du circuit primaire. Ce réservoir est situé dans un local de la partie nucléaire de l'unité de production n°2, où il est obligatoire de porter un équipement complet de protection contre la contamination. Avant d'entrer dans le local, l'intervenant ne revêt

qu'une partie de l'équipement. Lorsqu'il sort de la zone nucléaire, une contamination externe est détectée par les portiques de contrôle. L'intervenant est pris en charge par l'équipe radioprotection, qui lui demande de prendre une douche pour retirer la contamination. Lorsqu'il franchit à nouveau le portique, ce dernier ne détecte plus aucune contamination. En raison du non-respect du port de l'intégralité de l'équipement de protection, et bien qu'il n'y ait eu aucune conséquence réelle sur la sécurité et la santé de l'intervenant, la centrale a déclaré un événement significatif radioprotection de niveau 0 le 20 juin 2024 auprès de l'ASN.



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

JUIN 2024



## 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	52,49	11,06	0,001923	55,16	0,0001452
Valeur cumulée depuis janvier	52,5	68,5	0,0106	347	0,000887
Limite annuelle réglementaire	1 400	45 000	0,8	8 000	0,8

\*Activité rejetée au 1<sup>er</sup> trimestre 2024 - 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	avril 6,431 mai 6,018	5 781	0,0009336	0,02071
Valeur cumulée depuis janvier	avril 17,7 mai 23,7	37 600	0,00549	0,199
Limite annuelle réglementaire	190	80 000	0,1	25

\* les mesures de carbone 14 renseignées correspondent aux mois d'avril et mai 2024.

\*\* 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 aérofrigoriférants) 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	0,1	14,7
Valeur maximale	0,5	20,4
Moyenne mensuelle	0,3	17,3
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	Activité tritium
Moyenne mensuelle	31,4	0,208	≤ 5,04	0,282	≤ 5,30
Moyenne année précédente	30,3	0,244	≤ 4,72	0,205	≤ 4,74

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/m <sup>3</sup> . 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/m <sup>3</sup> 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	83	0,410	≤ 0,188
Moyenne année précédente	82,7	0,522	≤ 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 :

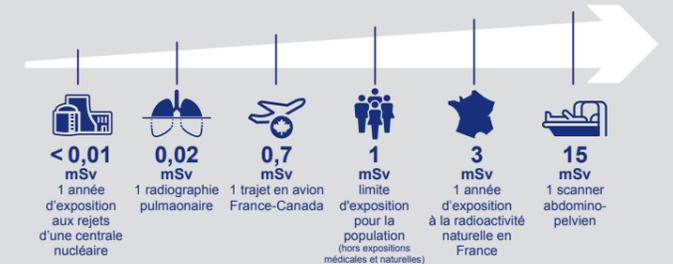
- lait : absence de radionucléides artificiels,

- 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'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 3 mSv\*.

### Production

Mois de juin : 1,7 milliards de kWh

Cumul de l'année 2024 : 10,9 milliards de kWh

Objectif 2024 : 18 milliards de kWh

### Sûreté

13 juin 2024

Non-respect des spécifications radiochimiques

Entre le 21 et le 30 mai 2024, l'une des 9 chaînes de mesure du système de surveillance de la radioactivité du réacteur n°2 est indisponible en raison de travaux de remplacement d'une pompe. Après analyse, il s'avère qu'en cas d'indisponibilité de cette chaîne, les spécifications chimiques et radiochimiques\* imposent la réalisation de mesures manuelles trois fois par jour, ce qui n'a pas été réalisé par les équipes de la centrale. 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 le 13 juin 2024 auprès de l'ASN.

\*Dans une centrale nucléaire, le pilotage d'un réacteur s'inscrit dans un cadre de prescriptions à respecter, parmi lesquelles les spécifications chimiques et radiochimiques. Ces dernières définissent le programme de contrôle et de surveillance à mettre en œuvre sur l'ensemble des circuits véhiculant de l'eau et/ou de la vapeur.