

2^{ÈME} ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA COMMISSION LOCALE D'INFORMATION DE NOGENT-SUR-SEINE EN 2022

Mardi 13 décembre, la Commission Locale d'Information (CLI) a tenu sa 2^{ème} assemblée générale pour l'année 2022.

Cette assemblée générale est un rendez-vous incontournable qui permet à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) et EDF de faire le point sur le bilan de l'année écoulée en termes de sûreté, de radioprotection et d'environnement auprès des membres de la CLI,

mais également du grand public. Les échanges ont permis de répondre aux questions du public, notamment sur les moyens d'alerte en cas d'accident, l'implantation de nouveaux réacteurs sur le territoire, etc...



LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE NOGENT-SUR-SEINE MOBILISÉE POUR LE TÉLÉTHON 2022

Les 1^{er} et 2 décembre 2022, les salariés de la centrale se sont mobilisés aux côtés de la ville de Nogent-sur-Seine et des associations sportives au profit du Téléthon.



Le jeudi 1^{er} décembre 2022, dans la matinée, la centrale organisait un événement sportif au profit du Téléthon. Plus de 80 salariés ont joué le jeu en se challengeant sur un parcours de randonnée de 5, 9 kms ou sur une course pied de 10 kms dans le but de récolter des dons. Les bénéfices, réalisés grâce à l'inscription des participants, ont été directement reversés à l'AFM Téléthon en même temps que l'abondement du site. Les salariés EDF et partenaires industriels ont pu acheter, à la boutique Téléthon, du miel de la section apiculture de la centrale ainsi que des porte-clés. Enfin, au-delà des dons effectués,

les salariés EDF ont également pu offrir des heures qui ont ensuite été converties en euros ou effectuer des dons financiers au profit du Téléthon. Le vendredi 2 décembre, dès 18h30, la ville de Nogent-sur-Seine organisait son Téléthon, événement auquel la centrale s'associe tous les ans. Cette année encore nous étions présents pour participer à la manifestation et vendre des objets au profit du Téléthon à l'AGORA accompagnés par le conseil municipal des jeunes, les sapeurs-pompiers de Nogent et la municipalité. Des gonfleurs de ballon et maquilleurs étaient aussi présents pour les petits et les grands !

OUTILS ET REPÈRES (SUITE)

Environnement

23 décembre 2022

Dépassement non autorisé de la quantité rejetée de chlorure et de sodium sur une durée de 2 heures lors du traitement biocide de septembre 2022.

Le 16 décembre 2022, lors du contrôle des registres microbiologique et du traitement à la monochloramine du mois de septembre 2022, plusieurs dépassements de rejets ont été constatés par le laboratoire du site. Ces dépassements concernent les flux en chlorure et en sodium pour lesquels les quantités rejetées à ne pas dépasser sont prescrites par l'arrêté de rejet. Ces dépassements sont consécutifs à un défaut de prise en compte de la dégradation de la javel dans les calculs de flux. Cet événement, qui n'a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations et l'environnement, a été déclaré hors échelle INES le 23 décembre 2022 à l'ASN.

Radioprotection

16 décembre 2022

Intervenant réalisant son activité en zone nucléaire avec son dosimètre* électronique inactif.

Le 12 décembre 2022, après avoir réalisé son activité, un intervenant se retrouve bloqué au portique de contrôle de sortie de zone contrôlée car son dosimètre électronique est éteint. Après analyses, il s'avère que le dosimètre de l'intervenant est resté inactif durant toute la durée de son activité. En raison de ce dysfonctionnement et bien qu'il n'y ait pas eu de conséquence sur la santé de l'intervenant, la centrale a déclaré un ESR de niveau 0 le 16 décembre 2022 auprès de l'ASN.

* Le dosimètre est un instrument de mesure d'exposition à un rayonnement. Chaque salarié doit porter deux dosimètres : un dosimètre passif et un dosimètre actif.



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

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

N°208 DÉCEMBRE 2022

PARTENARIAT

LANCEMENT DU MÉGAWATT'UTT CHALLENGE EN PARTENARIAT AVEC L'UTT

Le Mégawatt'UTT challenge est un concours d'appel à projets et d'innovation en partenariat avec l'Université Technologique de Troyes. L'objectif de ce concours est de trouver des solutions durables à des problématiques propres au site.

Lundi 12 décembre, en soirée, le lancement du challenge s'est déroulé à l'UTT en présence d'une cinquantaine d'étudiants et d'une quinzaine de salariés EDF. Une fois la présentation des modalités du challenge faites, les 4 porteurs de projets ont pu développer les problématiques pour les candidats. Les élèves ont ensuite pu s'inscrire

par équipe jusqu'à mi-janvier pour répondre à l'un des sujet. Les gains de ce challenge sont partagés : le site aura un regard « neuf » et concret sur ses problématiques et des étudiants pourront travailler en collaboration avec les salariés du site et découvrir le monde de l'entreprise.



LE SAVIEZ-VOUS



À l'occasion des vacances de fin d'année, l'Espace EDF Odysselec de la centrale de Nogent-sur-Seine a accueilli plus d'une vingtaine de personnes lors de l'animation « Contes de Noël ». Au programme de cette activité : lecture de contes de Noël et fabrication personnalisée d'une boule de Noël que chacun a pu précieusement rapporter chez soi. Petits et grands se sont laissés tenter par cette animation qui leur a permis de découvrir le monde de l'électricité en toute simplicité et en s'amusant.



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 2022



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	83, 25	12, 85	0, 001176	41, 08	0, 0001657
Valeur cumulée depuis janvier	220	149	0, 0155	723	0, 00197
Limite annuelle réglementaire	1 400	45 000	0, 8	8 000	0, 8

*Activité rejetée au 3^{ème} 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	2, 583	5 218	0, 0009031	0, 01838
Valeur cumulée depuis janvier	30, 7	57 300	0, 0105	0, 333
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 de ses 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, 4	4, 1
Valeur maximale	1, 6	11, 3
Moyenne mensuelle	0, 9	8, 0
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 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	52, 1	0, 326	≤ 4, 58	0, 178	≤ 4, 64
Moyenne année précédente	28, 2	0, 239	≤ 4, 35	0, 184	≤ 4, 17

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 ³ . 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 ³ d'air. Elle est mesurée sur un hebdomadaire d'air hebdomadaire au niveau d'une station de prélèvements située sous les vents dominants.
Moyenne mensuelle	81, 4	0, 544	≤ 0, 142
Moyenne année précédente	81, 5	0, 546	≤ 0, 141

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

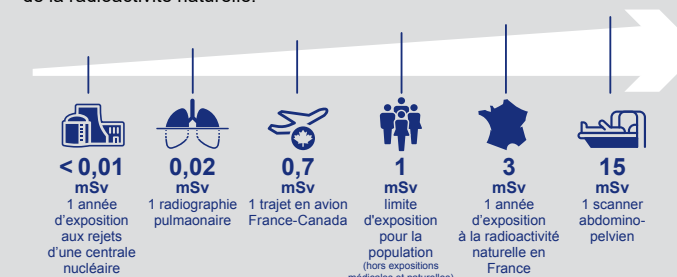
EDF réalise des mesures de radioactivité sur des échantillons de différentes natures (lait, végétaux, ...), notamment par spectrométrie gamma, afin de caractériser la nature et l'origine de la radioactivité présente dans l'environnement.

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 décembre : 1, 953 milliards de kWh
Cumul de l'année 2022 : 18, 921 milliards de kWh

Inspection de l'ASN

Aucune inspection en décembre.

Sûreté

19 décembre 2022

Détection tardive d'un réglage erroné sur un capteur de niveau de la piscine du bâtiment combustible de l'unité de production n°2.

Le 16 novembre 2022, les équipes de la centrale remplacent un capteur dans le cadre d'une modification consistant à renforcer la chaîne d'instrumentation des niveaux bas et très bas de la piscine du bâtiment combustible. À la suite du remplacement du capteur, les équipes procèdent à sa requalification. Le 9 décembre 2022, lors d'un essai périodique annuel sur le système de traitement et de refroidissement des piscines, les équipes remarquent que l'un des critères requis lors de l'essai n'est pas conforme. Les analyses menées montrent qu'une erreur a été faite lors de la requalification qui a suivi le remplacement du capteur en novembre 2021. Ce dernier n'aurait pas dû être déclaré disponible à cette date. Cet événement n'a eu aucune conséquence réelle sur la sûreté des installations. D'autres moyens de détection d'une baisse du niveau de la piscine combustible sont restés disponibles. Il a été déclaré à l'ASN le 19 décembre 2022 au niveau 1 de l'échelle INES, du fait de sa détection tardive.

* Le système de traitement et de refroidissement des piscines (PTR) assure les fonctions de refroidissement, de purification, de remplissage et de vidange des deux piscines combustible et réacteur