



## TRANSPARENCE

### VIE INDUSTRIELLE

Production pour le mois d'août

**1,60**

MILLIARD DE KWH

Production cumulée de l'année 2020

**8,29**

MILLIARDS DE KWH

L'unité de production n°1 était en fonctionnement. L'unité de production n°2 était à l'arrêt pour sa visite décennale depuis le 15 février 2020 et a été reconnectée au réseau électrique national le 6 août 2020.

### SÛRETÉ

> 3 août 2020

**Déclaration d'un événement significatif de sûreté générique de niveau 0.**

La montée en puissance après rechargement s'accompagne d'essais physiques du cœur. Le flux neutronique est mesuré au milieu du réacteur par des détecteurs (instrumentation interne du cœur). Ces mesures constituent une carte de flux neutronique, une image de la puissance et de sa répartition dans le cœur. Cela permet notamment de vérifier plusieurs critères de sûreté définis dans les règles générales d'exploitation. D'autre part, les essais physiques permettent de calibrer les éléments du système qui assure notamment la surveillance de la puissance thermique du réacteur. Deux écarts ont été détectés sur ces sujets :

- Le premier suite à des questionnements de l'IRSN dans le cadre de l'instruction de la quatrième Visite Décennale de Bugey. Il est apparu que le critère figurant dans les règles d'essais physiques et qui permet d'appréhender la répartition du flux neutronique dans le cœur du réacteur n'était pas cohérent avec les études de sûreté.

- Le second sur l'unité n°2 de Chooz à la suite d'une perte de production. Il concerne le calcul du coefficient permettant de calibrer l'instrumentation de mesure de la puissance thermique du cœur du réacteur.

Les actions curatives impliquant notamment une mise à jour documentaire ont été réalisées et l'analyse de ces écarts a conclu en l'absence d'impacts réels et potentiels sur la sûreté.

En raison de défauts organisationnels entraînant l'utilisation de données d'entrée imprécises, EDF a déclaré un Événement Significatif Générique au niveau 0 de l'échelle INES auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) le 3 août 2020 pour tous les réacteurs du parc nucléaire.

## VIE DU SITE

# L'UNITÉ DE PRODUCTION N°2 DE RETOUR SUR LE RÉSEAU !

L'unité de production n°2 de la centrale de Nogent-sur-Seine a terminé sa Visite Décennale et a été reconnecté au réseau électrique national le 6 août 2020.

L'unité de production n°2 avait été mise à l'arrêt le 15 février 2020 pendant plus de cinq mois dans le cadre d'un arrêt programmé, appelé « Visite décennale » (VD). Les enjeux étaient de taille avec notamment la réalisation d'un important programme de contrôles et de maintenance dans les parties nucléaires et non-nucléaires de l'installation. L'objectif : augmenter le niveau de sûreté des installations afin de permettre la poursuite du fonctionnement au-delà de 40 ans.

Les salariés et les partenaires industriels se sont mobilisés pour réussir les trois épreuves réglementaires : l'inspection de la cuve du réacteur, l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal et l'épreuve de l'enceinte de confinement du bâtiment réacteur.

La centrale a également dû faire face à la crise sanitaire en assurant la santé et la sécurité de l'ensemble des salariés, tout en poursuivant les activités de la VD

ainsi que le fonctionnement de l'unité de production n°1.

Durant toutes ces étapes, EDF a veillé notamment à la qualité de la réalisation des travaux, à la sécurité, à la radioprotection, à la qualité du tri et de la gestion des déchets, sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Une fois les opérations de contrôle et de maintenance terminées, EDF a transmis à l'ASN les résultats obtenus. Après analyse, l'ASN a donné son feu vert pour le redémarrage du réacteur en toute sûreté.

### Chiffres clés :

**25 000** activités réalisées

**24 000** heures de maintenance sur la robinetterie

**75** dossiers de modifications pour accroître encore davantage la sûreté

**+ de 1 500** partenaires industriels supplémentaires mobilisés



## LE SAVIEZ-VOUS ?

### VUE DE L'INTÉRIEUR DE LA CUVE DU RÉACTEUR

Lors des arrêts programmés, la cuve du réacteur est déchargée pour renouveler un tiers du combustible.



## VIE DU SITE

### PARTEZ À LA DÉCOUVERTE DE LA RÉSERVE DE LA PRÉE

Depuis cet été, la centrale réalise des visites de la réserve de la Prée pour vous faire découvrir sa biodiversité.

Depuis plus de 20 ans, la centrale est engagée en faveur de l'environnement. En effet, depuis 1992, elle s'est associée à l'Association Nature du Nogentais autour d'un projet commun de gestion, de suivi et de valorisation des richesses écologiques de la Réserve de La Prée située en face des installations de la centrale de Nogent-sur-Seine.

Venez découvrir en famille cet espace de biodiversité tous les mercredis après-midi du mois de septembre et d'octobre de 14h à 16h. Inscription à partir de 8 ans sur [edf.fr/visitez-edf-nogent](http://edf.fr/visitez-edf-nogent)



## LE CHIFFRE DU MOIS

**19 septembre**

Nous vous donnons rendez-vous le 19 septembre 2020 au Centre d'Information du Public de la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine pour participer à la journée du patrimoine. Au programme : conférence, exposition photos et animation.

→ Pour vous inscrire : [edf.fr/visitez-edf-nogent](http://edf.fr/visitez-edf-nogent), par téléphone au 03 25 25 65 65 ou à [cip-nogent@edf.fr](mailto:cip-nogent@edf.fr)



## GROUPE

### PAUSE CULTURELLE PENDANT VOS TRAJETS GRÂCE À L'APPLICATION WAYNOTE

EDF est partenaire de l'application Waynote qui vous permettra d'entrevoir les richesses cachées sur votre route.

L'application Waynote déclenche des messages audio, selon votre géolocalisation, pour vous parler d'un village aperçu, du relief, de patrimoine, d'agriculture, d'environnement ou encore d'économie !

Elle anime vos trajets en vous dévoilant l'histoire de nos territoires. Quelques kilomètres avant une sortie, elle vous indique les découvertes à proximité pour vous permettre de choisir d'approfondir

waynote

le voyage. Vous trouverez les différents points d'intérêt sur une carte détaillée, que vous pourrez consulter avant le départ ou pendant le trajet. Cette carte recèle un large panel : nature (lac, forêt, parc), culture (musée, exposition, patrimoine), patrimoine industriel emblématique avec EDF, produits locaux (vignobles, gastronomie, artisanat), etc. Une bibliothèque met également à votre disposition une sélection de podcasts.

## AGENDA

### SEPTEMBRE

- **2, 5, 9, 12, 16, 19, 23, 26** et **30** : découverte de l'exposition permanente

- **2, 9, 16, 23** et **30** : visite de la Réserve de la Prée

- **19** : journée du patrimoine

### OCTOBRE

- **21** : animation « Présentateur météo »

- **28** et **31** : animation « Halloweenscape »

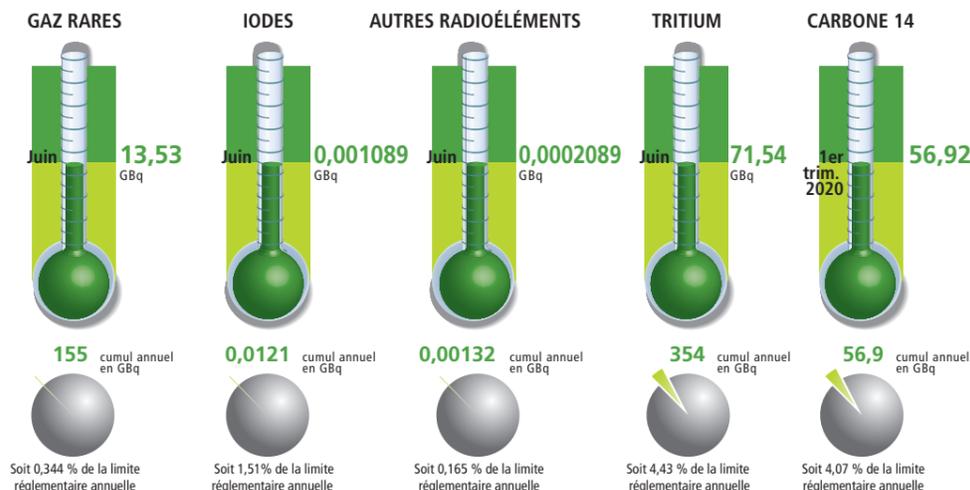
Information et inscription sur : [edf.fr/visitez-edf-nogent](http://edf.fr/visitez-edf-nogent), par téléphone au 03 25 25 65 65 ou à [cip-nogent@edf.fr](mailto:cip-nogent@edf.fr)

## 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.

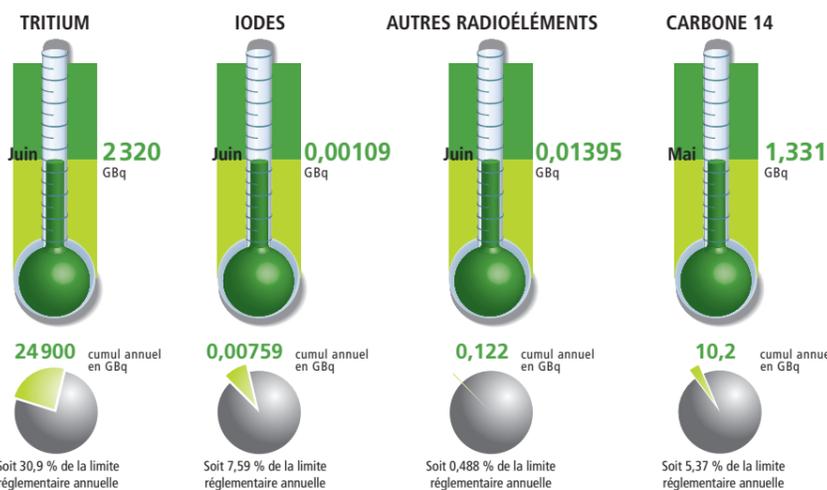
### Activité rejetée dans l'air

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.



### 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.

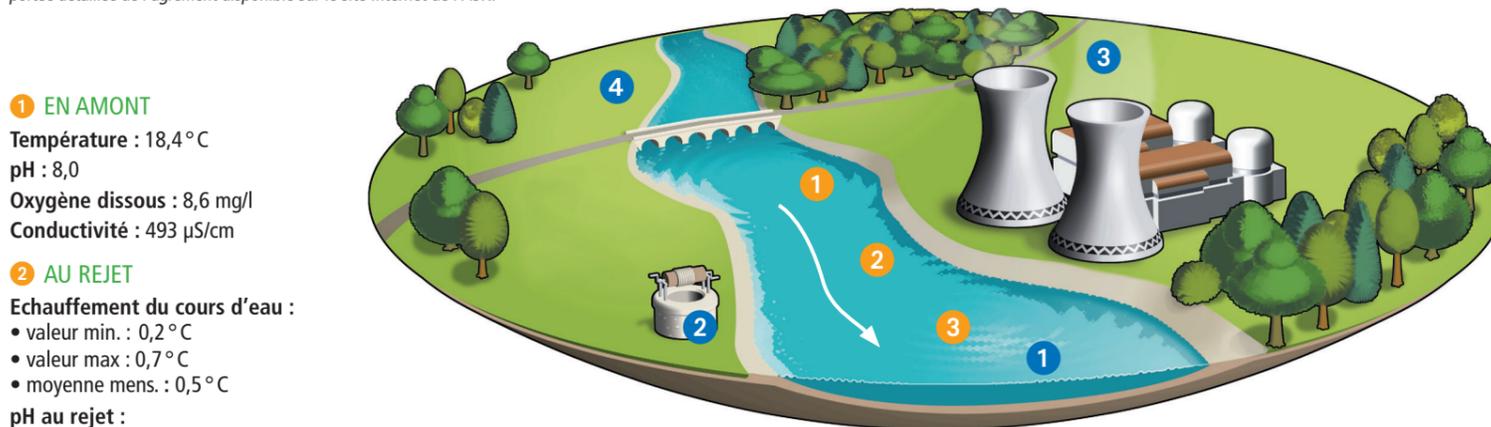


## LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

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 Sécurité Nucléaire), qui effectue un contrôle des résultats ici présentés et réalise, comme d'autres organismes, ses propres prélèvements et mesures.

### Mesures en Seine et dans l'environnement

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité 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](http://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.



- 1 EN AMONT**  
Température : 18,4 °C  
pH : 8,0  
Oxygène dissous : 8,6 mg/l  
Conductivité : 493 µS/cm
- 2 AU REJET**  
Echauffement du cours d'eau :  
• valeur min. : 0,2 °C  
• valeur max : 0,7 °C  
• moyenne mens. : 0,5 °C  
pH au rejet :  
• valeur min. : 6,2  
• valeur max : 8,3  
• moyenne mens. : 8,1  
Oxygène dissous : 8,6 mg/l  
Conductivité : 608 µS/cm
- 3 EN AVAL**  
Température : 18,9 °C  
pH : 7,9  
Oxygène dissous : 8,5 mg/l  
Conductivité : 487 µS/cm  
Débit du cours d'eau :  
• moyenne mens. : 30 m³/s

#### 1 ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION

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.  
**Activité volumique maximale mesurée en tritium :**  
Avec rejet : 66,3 Bq/L  
Sans rejet : < 4,39 Bq/L

#### 2 ACTIVITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

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.  
**Moyenne mensuelle :**  
Béta totale : 0,235 Bq/L  
Tritium : < 4,534 Bq/L  
**Moyenne année précédente :**  
Béta totale : 0,29 Bq/L  
Tritium : < 4,95 Bq/L

#### 3 ACTIVITÉ DES AÉROSOLS

On mesure en mBq/m³ l'ensemble des rayonnements Béta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur un filtre.  
**Moyenne mensuelle : 0,454 mBq/m³**  
**Plus haute valeur mensuelle : 1,06 mBq/m³**  
**Moyenne année précédente : < 0,46 mBq/m³**

#### 4 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE

On mesure en nSv/h la radioactivité atmosphérique ambiante. Cette mesure est convertie en mSv/h pour correspondre à la valeur reçue par un être vivant. La valeur peut varier entre 60 et 300 nSv/h.  
**Moyenne mensuelle : 83,1 nSv/h**  
**Plus haute valeur mensuelle : 135,6 nSv/h**  
**Moyenne année précédente : 87 nSv/h**

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 beta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

## PROPRETÉ DES TRANSPORTS

### LEXIQUE

**Convoi**  
Un convoi est constitué d'un moyen de transport (camion, wagon) et des emballages spéciaux adaptés à la nature des produits (combustible neuf ou usé, outillage, déchets).

**Constats**  
Nombre de points des 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.

**Tous les déchets**  
conventionnels non-radioactifs font l'objet d'un contrôle d'absence de radioactivité. Pour cela on utilise des balises à la sortie des sites nucléaires et à l'entrée des sites éliminateurs.

**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.

**Point de contamination**  
point présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq.

	nombre de convois	nombre de constats
<b>Dans le mois :</b>	0	0
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	0	0

	nombre de convois	nombre de constats
<b>Dans le mois :</b>	0	0
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	28	0

	nombre de convois	nombre de constats
<b>Dans le mois :</b>	31	1
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	105	1

	nombre de convois	nombre de constats
<b>Dans le mois :</b>	8	0
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	30	0

	nombre de convois	nombre de constats
<b>Dans le mois :</b>	40	0
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	218	0

## PROPRETÉ VESTIMENTAIRE

	> à 800 Bq	> à 10 000 Bq
<b>Dans le mois :</b>	0	0
<b>Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 :</b>	1	0

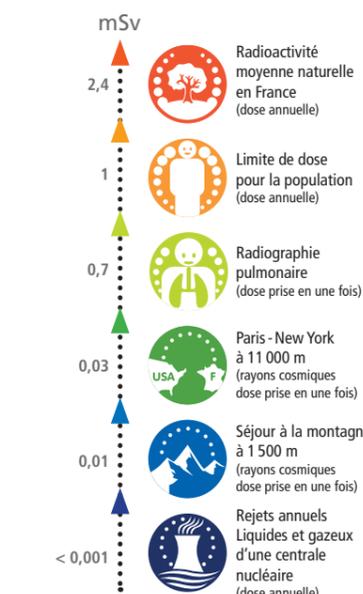
## PROPRETÉ DES VOIRIES DU SITE

	Dans le mois	Depuis le 1 <sup>er</sup> janvier 2020
<b>&gt; 800 Bq :</b>	0	0
<b>&gt; à 100 000 Bq :</b>	0	0
<b>&gt; à 1 000 000 Bq :</b>	0	0

## L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS

### La 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.  
1 GBq = 1 gigabecquerel = 1 milliard de Becquerels  
1 TBq = 1 térabecquerel = 1 000 milliards de becquerels

**Le Gray (Gy)** mesure la dose de rayonnement absorbée par la matière. Il permet de caractériser une irradiation et de mesurer son importance. C'est la référence essentielle en radiobiologie.  
1 nGy = 1 nanogray = 10<sup>-9</sup> Gy

**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.  
1 mSv = 1 milliSievert = 0,001 Sv

### 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.  
Directeur de la publication : Olivier Garrigues.  
N°ISSN 1779-5656 - Dépôt Légal à parution



EDF  
Centre nucléaire de production d'électricité  
BP62 - 10401 Nogent-sur-Seine cedex  
SA au capital de 1 551 810 543 euros - 552 081 317 R.C.S Paris  
[www.edf.com](http://www.edf.com)

Pour recevoir gratuitement la lettre d'information mensuelle Actualités et Environnement 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) > Twitter : @EDFNogent  
Si vous souhaitez visiter la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine : 03 25 25 65 65 ou [cip-nogent@edf.fr](mailto:cip-nogent@edf.fr)  
Le groupe EDF est certifié ISO 14001