



### VIE INDUSTRIELLE

Production de mai 2019

**2,00** MILLIARDS DE KWH

Production cumulée depuis le 1<sup>er</sup> janvier en 2019

**11,70** MILLIARDS DE KWH

Au 30 juin 2019, les unités de production n°2, 3 et 4 sont à disposition du réseau. L'unité de production n°1 est en arrêt programmé pour Visite Partielle.

### INSPECTIONS DE L'ASN\*

\* Autorité de Sûreté Nucléaire

- **12 juin 2019** : inspection « Gestion de crise ».
- **19 et les 27 et 28 juin 2019** : inspection « Chantiers de la Visite Partielle B1 ».
- **21 juin 2019** : inspection « Prélèvements-rejets ».

### SÛRETÉ

- **12 juin 2019** : Déclaration d'un événement significatif de sûreté de niveau 1 sur l'échelle INES relatif à la détection tardive de la position inadéquate de deux robinets au niveau du sas d'entrée du bâtiment réacteur.

Dans le cadre de l'arrêt programmé de l'unité de production n°1 pour visite partielle, des activités de contrôle et de maintenance sont réalisées dans le bâtiment réacteur. Pour permettre son accès aux équipes de la centrale, l'ouverture du sas d'accès se déroule en trois étapes. La première consiste à ouvrir les deux robinets d'équilibrage de la pression, la deuxième à ouvrir les portes du sas et la dernière à refermer les deux robinets. Cette dernière étape n'a pas été réalisée dans le délai imparti, ce qui a conduit la centrale nucléaire de Chinon à déclarer auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) un événement significatif de sûreté de niveau 1 de l'échelle internationale des événements nucléaires INES), qui en compte 7.

Les équipes de la centrale ont refermées les robinets conformément aux procédures. Le confinement de la radioactivité à l'intérieur de l'enceinte du bâtiment réacteur a été tout le temps préservé. Il n'y a eu aucune conséquence pour l'environnement et le personnel.

### TRANSPARENCE

## LE RAPPORT 2018 SUR LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE, LA RADIOPROTECTION ET L'ENVIRONNEMENT DE LA CENTRALE DE CHINON

La centrale de Chinon a publié fin juin l'édition 2018 de son rapport annuel sur la sûreté nucléaire, la radioprotection et l'environnement.

Etabli au titre des articles L.125-15 et L.125-16 du code de l'environnement, ce document est disponible pour le public sur demande auprès de la mission communication ou téléchargeable sur notre site internet [edf.fr/chinon](http://edf.fr/chinon), rubrique Sûreté et Environnement « les rapports de la centrale ».



### VIE DU SITE

## ANIMATION ENVIRONNEMENT : RETOUR SUR LA JOURNÉE

Le 6 juin, dans le cadre de la semaine du développement durable, une animation sur le thème de l'environnement a été organisée pour sensibiliser l'ensemble des salariés.

Différentes thématiques environnementales ont été valorisées afin de les partager avec le plus grand nombre de salariés. En effet, ils sont tous concernés quel que soit leur métier. Au cours de cette animation, ils ont été nombreux à venir découvrir les actions menées sur le site autour de différentes thématiques : le confinement liquide, la représentation 3D des galeries techniques, la biodiversité (faune & flore), les déchets conventionnels et nucléaires, les analyses environnementales et microbiologiques. Cette journée est une action supplémentaire qui permet de continuer à renforcer la culture environnement collective !



### ANCRAGE

## VOYAGE INDUSTRIEL DES ÉLUS

Comme tous les ans, la centrale de CHINON a réuni plus d'une vingtaine d'élus de proximité à l'occasion d'une journée de découverte d'un acteur industriel du territoire.

Le 3 juin, ils ont pu découvrir un autre acteur de la filière nucléaire, avec le site Naval Group basé à Indret (Département 44). Cette journée a été également l'occasion de partager et d'échanger sur les grands enjeux de la centrale.



### PARTENARIATS

## BD ET HANDICAP

Mardi 4 juin 2019, la centrale de Chinon, en partenariat avec l'association L'Hippocampe, a eu le plaisir d'accueillir de célèbres auteurs illustrateurs et scénaristes de bandes dessinées, bénévoles de l'association.

L'Hippocampe œuvre pour l'insertion professionnelle, sociale et culturelle des personnes en situation de handicap. Les auteurs Frank Margerin, Serge Carrère, Olivier Jourvay, Christophe Cazenove, Domas et Yann Madé ont réalisé une conférence suivie d'une séance de dédicace.



### VIE DU SITE

## RETROUVEZ L'ÉMISSION « DIMANCHE EN POLITIQUE » SUR L'HISTOIRE D'HIER, D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN DE LA CENTRALE DE CHINON

Silence ça tourne ! Mercredi 19 juin s'est déroulé à La Boule le tournage de l'émission « Un Dimanche en politique » produite par France 3 et diffusée par la suite le dimanche 23 juin 2019.

À cette occasion, Antoine Ménager, directeur de la centrale de Chinon et Estelle Desroches, directrice du projet déconstruction déchets, ont été interviewés par le présentateur Franck Leroy, dans les conditions d'un direct, sur le thème de l'Histoire de la centrale de Chinon.



**3** centre val de loire



### VIE DU SITE

## VACANCES SCOLAIRES : ANIMATIONS GRATUITES TOUS LES MERCREDIS

La centrale de Chinon propose aux enfants à partir de 6 ans des animations gratuites les mercredis pendant les vacances scolaires. Inscrivez-vous pour découvrir le monde de l'énergie en famille ! Tél. : 02 47 98 77 77 ou [cip-chinon@edf.fr](mailto:cip-chinon@edf.fr)

Animations gratuites tous les mercredis pendant les vacances scolaires DE 14H À 16H goûter offert

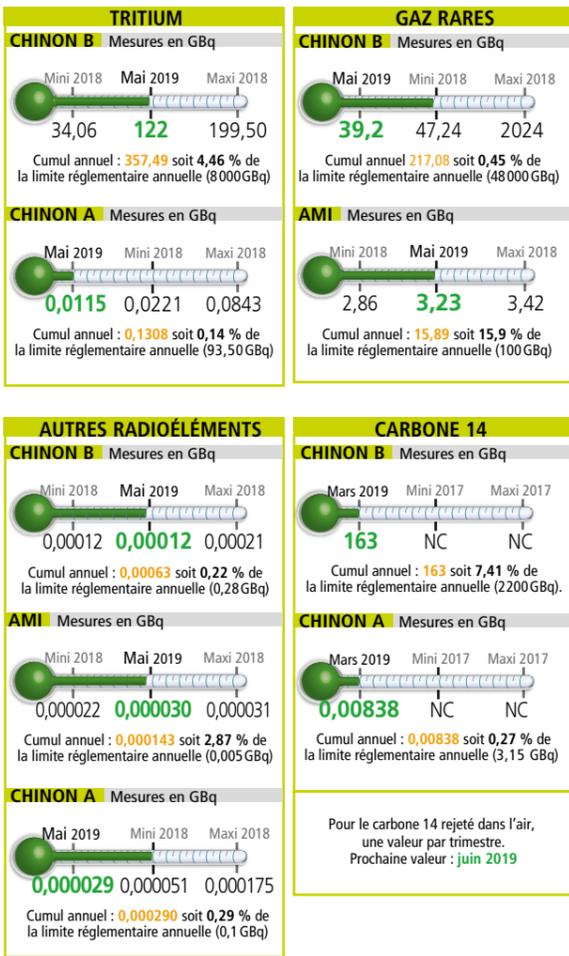
10 juillet	JEUX DE SOCIÉTÉ À TAILLE HUMAINE De 6 à 15 ans	ELECTRIX «MIX ÉNERGÉTIQUE» De 6 à 13 ans	17 juillet
31 juillet	ELECTRIX SPORT De 6 à 12 ans	JEUX DE SOCIÉTÉ À TAILLE HUMAINE De 6 à 15 ans	07 août
21 août	ELECTRIX «MIX ÉNERGÉTIQUE» De 6 à 13 ans	ELECTRIX SPORT De 6 à 12 ans	28 août
09 octobre	ESCAPE GAME DANS LA BOULE À partir de 12 ans - Samedi 12 octobre 10h-12h et 14h-16h	SUR LE CHEMIN DE L'ÉLECTRICITÉ De 6 à 12 ans	23 octobre
30 octobre	LA BIOLUMINESCENCE De 6 à 12 ans	STREET ART & LIGHT PAINTING De 6 à 12 ans	03 décembre

## 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 Chinon pour s'assurer que les valeurs mesurées restent très largement inférieures aux limites réglementaires. Les résultats fournis répondent aux nouvelles exigences de déclaration relatives aux rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux du site nucléaire de Chinon comprenant les installations nucléaires de base de Chinon B (réacteurs en fonctionnement à eau pressurisée : B1, B2, B3 et B4), l'Atelier des matériaux irradiés (AMI) et Chinon A (centrales UNGG en déconstruction : Chinon A1, Chinon A2 et Chinon A3). Ces données font l'objet d'un contrôle ultérieur de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

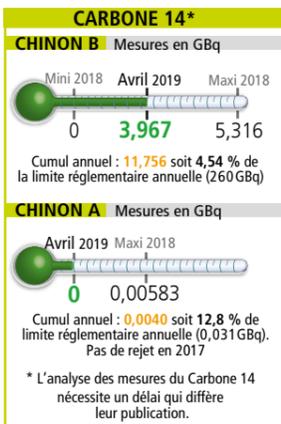
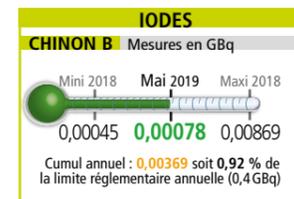
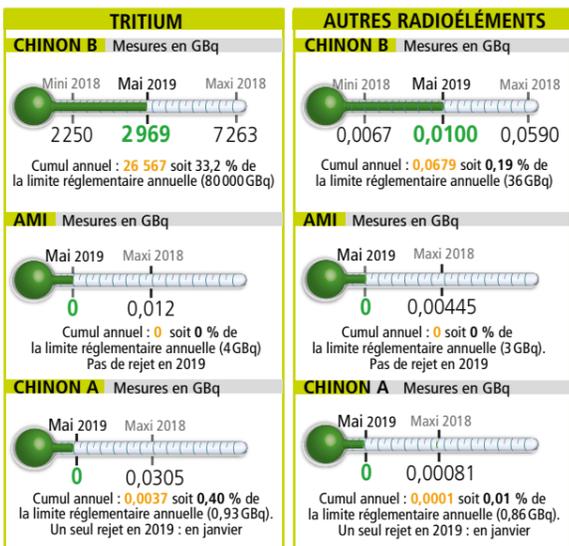
### Activité rejetée dans l'air

Les gaz rejetés dans l'air proviennent de l'épuration du circuit primaire. Ils 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, sans aucun traitement chimique.



### Activité rejetée en Loire

Les rejets liquides proviennent du circuit primaire. Ils sont collectés, stockés et contrôlés avant rejet en Loire. Le tritium, un isotope de l'hydrogène, est un radioélément produit au sein de l'eau du circuit primaire. Il existe 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.



EDF SA  
22-30 avenue de Wagram  
75382 Paris cedex 08 - France  
Capital de 1 505 133 838 euros  
552 081 317 R.C.S. Paris  
www.edf.fr

Direction Production Ingénierie  
CNPE de Chinon  
BP 80  
37420 Avoine

#### 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).

**Ecart**  
Nombre de points des convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm<sup>2</sup> à leur arrivée à destination. Pour les emballages vides utilisés pour le combustible neuf, ce seuil est fixé à 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>.

**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.

Pour tout renseignement sur la CNPE de Chinon, vous pouvez :  
> consulter le site internet : [www.edf.fr/chinon](http://www.edf.fr/chinon)  
> consultez le compte Twitter : EDFChinon  
Sur EDF en général, consultez le site internet [www.edf.fr](http://www.edf.fr)  
Le groupe EDF est certifié ISO 14001

## LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

La centrale de Chinon 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.

### Mesures dans l'environnement

**1 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE**  
On mesure en nSv/h la radioactivité atmosphérique ambiante.  
**Moyenne mensuelle : 98**  
**Plus haute valeur mensuelle : 114**  
**Moyenne année précédente : 96**

**2 ACTIVITÉ DES EAUX SOUTERRAINES**  
On mesure en Bq/l l'activité de l'ensemble des rayonnements Béta et du tritium dans l'eau des nappes phréatiques contrôlées par le site.  
**Moyenne mensuelle : 0,35**  
Béta totale : < 0,35  
Tritium : < 13,4  
**Moyenne année précédente : 0,31**  
Tritium : < 8

**4 ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION**  
On mesure en Bq/l l'activité totale de l'apport de radioéléments dans l'eau de la Loire. La réglementation autorise 0,7 Bq/l de radioéléments autres que le tritium et 80 Bq/l de tritium.  
**TRITIUM**  
**Moyenne mensuelle : 4,7**  
**Plus haute valeur journalière du mois : 23**  
**Moyenne année précédente : 6**  
**AUTRES RADIOÉLÉMENTS**  
**Moyenne mensuelle : 0,000015**  
**Plus haute valeur journalière du mois : 0,000059**  
**Moyenne année précédente : 0,000046**

**1 EN AMONT**  
**Température : 17,2 °C**  
**pH : 8,2**  
**Oxygène dissous : 9,5 mg/l**  
**Conductivité : 334 µS/cm**

**2 AU REJET**  
**Echauffement du cours d'eau :**  
• valeur min. : 0,09 °C  
• valeur max : 0,205 °C  
• moyenne mens : 0,143 °C  
**pH au rejet :**  
• valeur min. : 8,1  
• valeur max : 8,6  
• moyenne mens : 8,30  
**Oxygène dissous : 7,90 mg/l**  
**Conductivité : 413 µS/cm**

**3 ACTIVITÉ DES AÉROSOLS**  
On mesure en mBq/m<sup>3</sup> l'ensemble des rayonnements Béta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur un filtre.  
**Moyenne mensuelle : 0,46**  
**Plus haute valeur mensuelle : 0,81**  
**Moyenne année précédente : < 0,46**

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 », la mesure d'activité bêta globale n'est plus requise sur le lait et l'herbe. La surveillance de ces données est cependant maintenue chaque mois à travers une spectrométrie gamma afin de contrôler l'absence de radionucléides artificiels.

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.



### Propreté des transports

**COMBUSTIBLE USÉ**  
nombre de convois nombre d'écarts  
Dans le mois : 0 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 5 0

**EMBALLAGES VIDES SERVANT AU TRANSPORT DU COMBUSTIBLE NEUF**  
nombre de convois nombre d'écarts  
Dans le mois : 1 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 6 0

**OUTILLAGES CONTAMINÉS**  
nombre de convois nombre d'écarts  
Dans le mois : 37 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 116 0

**DÉCHETS RADIOACTIFS**  
nombre de convois nombre d'écarts  
Dans le mois : 10 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 58 0

**DÉCHETS NON-RADIOACTIFS (Sortie déchetterie)**  
nombre de contrôles en sortie de site nombre de déclenchements de balises en sortie de site  
Dans le mois : 36 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 331 0

### Propreté vestimentaire

nombre de contrôle nombre d'écarts  
Dans le mois : 14955 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 56 483 2

### Propreté des voiries du site

nombre de campagnes de contrôles Montant de points >1MBq de contamination détectés  
Dans le mois : 1 0  
Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 : 1 0

### L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS

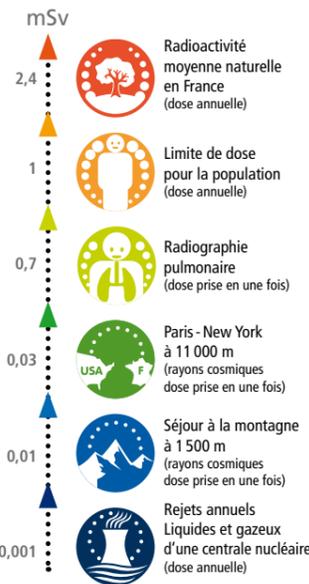
**La radioactivité phénomène naturel**  
La radioactivité fait partie de notre environnement : rayonnements cosmiques, matériaux de l'écorce terrestre, radioéléments présents dans l'eau, l'air, le corps humain, les aliments. Gaz radioactif, le radon représente à lui seul 87 % de la radioactivité naturelle.

#### 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



Votre contact : Nadine THIELIN - Tél. : 02 47 98 95 34

Actualités et environnement est édité par la Mission Information et Communication de la CNPE de Chinon - Directeur de la publication : Antoine MENAGER.