



VIE INDUSTRIELLE

Production d'octobre 2020

1,28 MILLIARD DE KWH

Production annuelle en 2020

16,04 MILLIARDS DE KWH

Au 30 novembre 2020, les unités de production n° 1, 2 et 3 sont à disposition du réseau. L'unité de production n° 4 est en arrêt programmé pour Visite Décennale depuis le 30 mai 2020.

INSPECTIONS DE L'ASN*

* Autorité de Sûreté Nucléaire

- **12 novembre** : inspection « Surveillance du service inspection reconnu ».
- **17 novembre** : inspection sur la 3^{ème} barrière de confinement.
- **24 novembre** : inspection « Environnement – prélèvements ».
- **30 novembre** : inspection « Visite générale du MIR (Magasins InterRégionaux de combustibles) ».

RADIOPROTECTION

- **7 décembre 2020** : la direction de la centrale nucléaire de Chinon a déclaré un Événement Significatif de Radioprotection à l'Autorité de Sûreté Nucléaire suite à un défaut de contrôle radiologique du linge en sortie de zone nucléaire. Cet événement n'a eu aucune conséquence pour la sûreté, la sécurité et la santé du personnel. L'absence de contamination de ce linge a été confirmée par des contrôles complémentaires.

Un nouvel outil numérique pour confectionner des pièces

« HURCO », c'est le nom d'une nouvelle machine, à la pointe de la technologie numérique, fraîchement arrivée à la centrale de Chinon.

À la différence des imprimantes 3D qui ajoutent de la matière pour confectionner des pièces, « HURCO » retire de la matière du bloc de départ avec un outil tournant pour façonner sa pièce. Elle dispose de multiples forets et têtes fraiseuses, à l'aise avec des matériaux très variés tels que les métaux, le plastique, le bois, les résines ou le plâtre.

La précision de cette fraiseuse à commande numérique permet une très grande finesse dans l'usinage des pièces, de petites ou de grandes tailles, rapidement et en toute sécurité ! Trois intervenants ont été formés à l'utilisation de cette machine et des pièces sont déjà en préparation pour le prochain arrêt pour maintenance.

PRODUCTION

L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1 RECONNECTÉE AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE NATIONAL

Le 9 novembre 2020 à 16h, l'unité de production n° 1 de la centrale de Chinon, qui avait été reconnectée au réseau électrique national le 4 novembre dernier, a atteint sa pleine puissance.

Elle avait été déconnectée du réseau électrique national le 15 août 2020 dans le cadre d'un arrêt pour maintenance programmée appelé « Arrêt pour Simple Rechargement ».

Cet arrêt a permis de renouveler une partie du combustible et de réaliser de nombreuses opérations de contrôle et de maintenance, notamment la réalisation d'activités de contrôles réglementaires en partie des épreuves hydrauliques de circuit sur la partie secondaire.

Les unités de production n° 2 et 3 sont également en fonctionnement et à la disposition du réseau électrique. L'unité de production n° 4 est en arrêt pour maintenance programmée dans le cadre de sa Visite Décennale.



INNOVATION

L'INNOVATION NE SE CONFINE PAS À LA CENTRALE DE CHINON

Le 10 novembre, la centrale nucléaire de Chinon a organisé sa traditionnelle journée tournée autour de l'innovation, dans le respect des règles sanitaires.

Cette année, les salariés EDF et prestataires de la centrale, ont pu découvrir en petits groupes, une dizaine d'innovations. En complément, des ateliers sous forme de stands étaient proposés pour approfondir des thématiques à enjeux chers aux exploitants du nucléaire : sécurité, sûreté, le projet grand carénage...

11 innovations présentées

Ce moment fort pour les salariés du site a permis de rencontrer leurs collègues innovateurs et de découvrir les nouveautés de l'année. 11 innovations ont ainsi été présentées aux salariés de la centrale. Sûreté, professionnalisation, production, sécurité, tous les domaines sont concernés. Il peut s'agir d'innovations techniques (de nouveaux matériels ou des adaptations de matériels existants), organisationnelles ou même informatiques.

Un jury interne constitué de six salariés

s'était préalablement mobilisé en octobre pour rencontrer chaque innovateur. A l'issue de ces rencontres, ils ont pesé chaque innovation : les gains, les coûts, l'exploitation possible sur le parc nucléaire... et retenu trois innovations. Ces gagnants seront sélectionnés pour concourir au challenge du nucléaire qui se tiendra en avril 2021 avec l'ensemble des sites nucléaires d'EDF.

Les stands

Les salariés ont pu lors de cette journée approfondir des thématiques importantes pour l'exploitant nucléaire tels que le risque de chute de hauteur, les situations à risque mais aussi les parades pour éviter l'erreur humaine. La mobilisation des salariés référents sur ces sujets a permis une sensibilisation.

En parallèle, ces ateliers étaient également l'occasion d'approfondir des changements



à venir telles que les modifications industrielles liées au grand carénage (programme industriel de renforcement des installations, visant à allonger la durée d'exploitation des centrales nucléaires).

RESSOURCES HUMAINES

SEMAINE POUR L'EMPLOI DES PERSONNES HANDICAPÉES : RENCONTRE AVEC GAËLLE

Gaëlle, 28 ans, occupe un poste de Haute maîtrise d'intervention (HMI) chimiste au sein du service chimie environnement du CNPE de Chinon. Nous lui avons posé trois questions dans le cadre de la Semaine européenne pour l'emploi des personnes handicapées (SEEPH).



Bonjour Gaëlle, peux-tu te présenter ainsi que ton parcours ?

Je suis arrivée à la centrale de Chinon en septembre 2011 dans le cadre d'un DUT Chimie en alternance. J'ai ensuite été embauchée en 2013 en tant que technicienne. Grâce à mon expérience, je suis HMI depuis le mois de mars et j'ai maintenant un rôle d'encadrement. Cette prise de poste n'a d'ailleurs pas été facile juste avant le premier confinement.

J'ai un handicap « invisible » que tout le monde connaît au sein de ma section : je suis malentendante. J'en parle assez librement avec mes collègues et bien souvent sur le ton de l'humour d'ailleurs.

As-tu eu besoin d'adaptations particulières dans ton environnement de travail ?

Oui, avec l'AGEFIPH, j'ai par exemple une paire d'appareils auditifs qui me servent de bouchons d'oreilles (protections nécessaires à tous les travailleurs dans certains bâtiments industriels).

En ce moment, avec la crise sanitaire, le port du masque est une difficulté. Avant je pouvais lire sur les lèvres de mes collègues ce qui n'est plus possible depuis plusieurs mois. Mais je n'hésite pas à les faire répéter, toujours sur le ton de l'humour, en leur rappelant que si je ne réponds pas c'est que je n'entends pas ce qu'ils me disent.

Une devise pour conclure ?

J'aime dire que mon handicap n'est pas handicapant dans la vie.



LE CONTRÔLE DES REJETS RADIOACTIFS

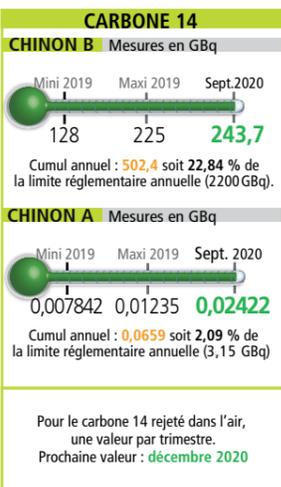
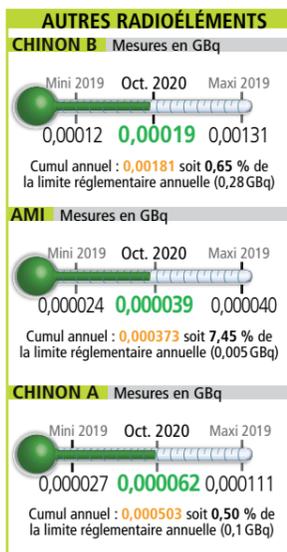
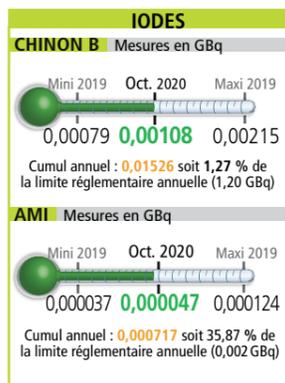
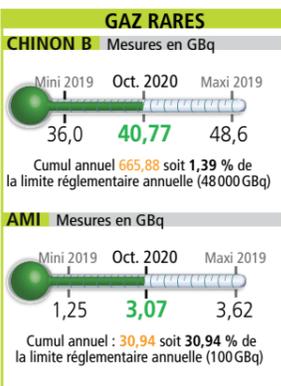
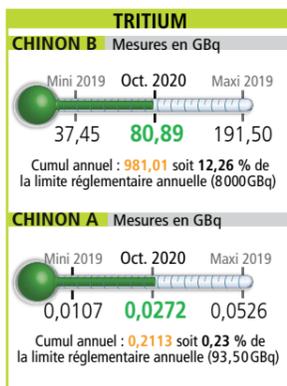
Comme la plupart des installations industrielles, le fonctionnement d'une centrale nucléaire nécessite des prélèvements d'eau et engendre des rejets liquides et gazeux. Une réglementation stricte encadre ces différents rejets, qu'ils soient radioactifs ou non, et fixe des limites garantissant l'absence 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.

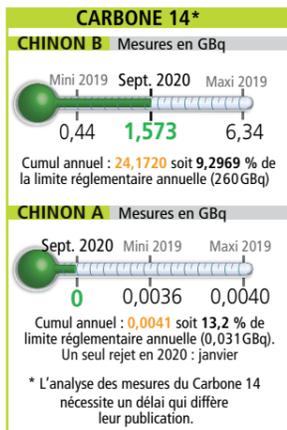
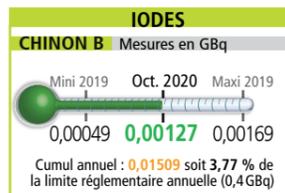
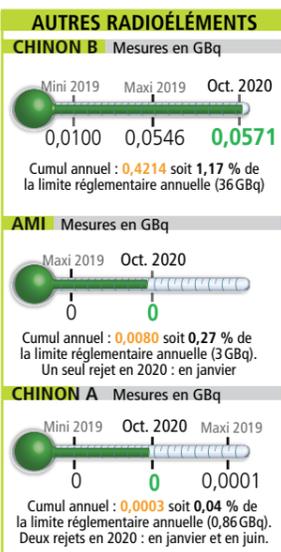
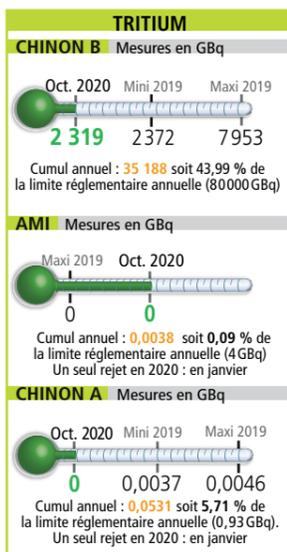


Activité rejetée en Loire

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 à la puissance des réacteurs. Il est mesuré indépendamment des autres radioéléments.



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 : 101
Plus haute valeur mensuelle : 130
Moyenne année précédente : 103

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 : Béta totale : 0,32
Tritium : < 9,4
Moyenne année précédente : Béta totale : < 0,3
Tritium : < 10

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 : 0,40
Plus haute valeur mensuelle : 1,11
Moyenne année précédente : < 0,47

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 : 12
Moyenne année précédente : 11
AUTRES RADIOÉLÉMENTS
Moyenne mensuelle : 0,00011
Plus haute valeur journalière du mois : 0,00052
Moyenne année précédente : 0,000062

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 beta 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.

1 EN AMONT
Température : 13,6 °C
pH : 8
Oxygène dissous : 9,2 mg/l
Conductivité : 304 µS/cm

2 AU REJET
Echauffement du cours d'eau :
• valeur min. : 0,122 °C
• valeur max : 0,315 °C
• moyenne mens : 0,197 °C
pH au rejet :
• valeur min. : 8,0
• valeur max : 8,2
• moyenne mens : 8,13
Oxygène dissous : 8,7 mg/l
Conductivité : 362 µS/cm

3 EN AVAL
Température : 13,7 °C
pH : 7,98
Oxygène dissous : 9,5 mg/l
Conductivité : 360 µS/cm



Propreté des transports

COMBUSTIBLE USÉ
nombre de convois / nombre d'écarts
Dans le mois : 0 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 5 / 0

EMBALLAGES VIDES SERVANT AU TRANSPORT DU COMBUSTIBLE NEUF
nombre de convois / nombre d'écarts
Dans le mois : 0 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 19 / 0

OUTILLAGES CONTAMINÉS
nombre de convois / nombre d'écarts
Dans le mois : 39 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 321 / 0

DÉCHETS RADIOACTIFS
nombre de convois / nombre d'écarts
Dans le mois : 10 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 73 / 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 : 52 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 686 / 0

Propreté vestimentaire

nombre de contrôle / nombre d'écarts
Dans le mois : 19 300 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 165 891 / 2

Propreté des voiries du site

nombre de campagnes de contrôles / Montant de points > 1MBq de contamination détectés
Dans le mois : 0 / 0
Depuis le 1^{er} janvier 2020 : 1 / 0

L'EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS

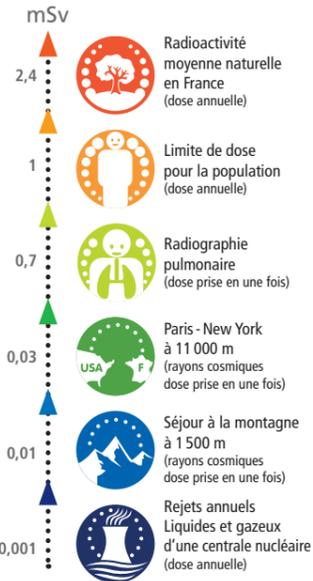
La radioactivité phénomène naturel
La radioactivité fait partie de notre environnement : rayonnements cosmiques, matériaux de l'écorce terrestre, radioéléments présents dans l'eau, l'air, le corps humain, les aliments. Gaz radioactif, le radon représente à lui seul 87 % de la radioactivité naturelle.

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 = 10⁻⁹ 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



EDF SA
22-30 avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08 - France
Capital de 1 525 484 813 euros
552 081 317 R.C.S. Paris
www.edf.fr

Direction du Parc Nucléaire et Thermique
Division Production Nucléaire
CNPE de Chinon
BP80 - 37420 Avoine

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

Votre contact : Nadine THIELIN • Tél. : 02 47 98 95 34
La lettre Contact est éditée par la Mission Communication du CNPE de Chinon - Directeur de la publication : Antoine MENAGER.