

# CHOOZ EN PERSPECTIVE

MAGAZINE D'INFORMATION  
DU CENTRE NUCLÉAIRE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ DE CHOOZ



## La centrale de Chooz évaluée par les experts internationaux



### UNITÉ N°1

Avril : 1,06 TWh

Mai : 1,02 TWh

### UNITÉ N°2

Avril : 0 TWh

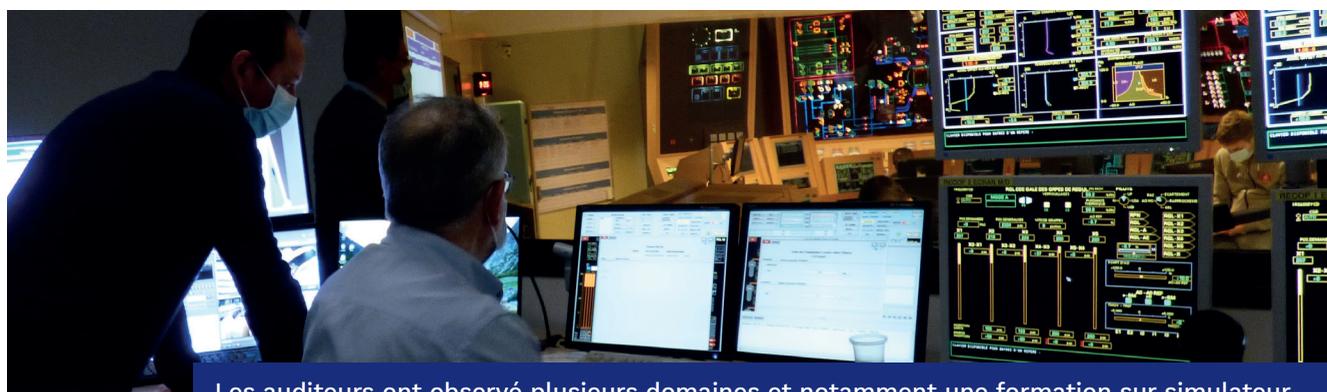
Mai : 0 TWh

## ÉTAT DES UNITÉS DE PRODUCTION

- L'unité n°1 est en fonctionnement.
- L'unité n°2 est à l'arrêt depuis le 12 février dans le cadre d'un arrêt programmé pour maintenance et rechargement d'une partie de son combustible. Lors du déchargement du réacteur, les équipes ont constaté la présence d'une oxydation anormale sur certains assemblages de combustible. Des expertises techniques sont en cours afin de déterminer l'origine de ce phénomène avant de pouvoir procéder au rechargement du réacteur.  
> Plus d'infos page 7

# Un audit international pour évaluer les performances de la centrale

Un audit international s'est tenu sur le site de la centrale de Chooz du 19 au 23 avril 2021. Cette inspection, appelée "Follow-up de Peer Review", est réalisée par les experts de la World Association of Nuclear Operators (WANO). Elle permet d'évaluer les performances de sûreté des centrales nucléaires au regard des meilleures pratiques à travers le monde.



Les auditeurs ont observé plusieurs domaines et notamment une formation sur simulateur.

Les centrales nucléaires du monde entier sont régulièrement évaluées afin d'atteindre les meilleures normes de sûreté et de fiabilité, notamment grâce à un partage de bonnes pratiques. Au mois d'avril, les équipes de la centrale de Chooz ont accueilli 10 membres de l'association WANO et leurs interprètes, dans le cadre d'une revue de suite. Appelée "follow-up", cet audit permet de vérifier la bonne prise en compte des recommandations émises lors de la revue de pairs qui s'était tenue sur le site au mois de juin 2018. Chaque auditeur a rencontré un expert EDF dans un des domaines audités afin d'évaluer l'efficacité du plan d'actions mis en place depuis la précédente revue de pairs, en réalisant des interviews et observations sur le terrain. Cette follow-up était préparée par les équipes de la centrale depuis le mois de novembre 2020. Les résultats de cette évaluation sont satisfaisants et le site se prépare d'ores et déjà à accueillir une **Peer Review** en fin 2022 ou début 2023, une évaluation visant à apprécier le mode de gouvernance entre le groupe EDF et ses sites de production.



## Connaissez-vous WANO ?

L'association WANO (World Association of Nuclear Operators) est une association indépendante regroupant 127 exploitants nucléaires mondiaux. Elle travaille à améliorer l'exploitation des centrales dans les domaines de la sûreté et de la disponibilité, au travers d'échanges techniques, dont les "peer review", évaluations de l'exploitation des centrales par des pairs à partir d'un référentiel d'excellence.

**Un chiffre record !**

# 10 ans

## sans accident pour les équipes DERICHEBOURG !

Les équipes de la société Derichebourg, partenaire industriel en charge de la gestion des magasins logistiques de la centrale de Chooz ont atteint, au mois de mai, le chiffre remarquable de **10 années consécutives sans accident avec et sans arrêt de travail !** Elles n'ont en effet déploré aucun accident depuis le début de leur prestation pour la centrale de Chooz depuis le mois de mai 2011. Gil ANGARD, responsable d'exploitation DERICHEBOURG commente ce chiffre remarquable :

**“ Cette performance s'explique par une forte implication individuelle et collective, et une bonne culture sécurité des salariés. Gardons du recul cependant et sachons rester humble face à cet indicateur : ne lâchons rien, la sécurité est, et doit rester, une priorité au quotidien ! ”**

**Un grand bravo à toute l'équipe pour cette belle performance !**



L'équipe DERICHEBOURG de la centrale de Chooz a fêté ses 10 ans sans accident. Bravo !



## Une université pour les métiers du nucléaire

Le 27 avril, la filière nucléaire française, l'Union des industries et métiers de la métallurgie, l'Union française de l'électricité, France industrie et Pôle Emploi ont créé l'**Université des métiers du nucléaire**. Cette initiative vise à dynamiser les dispositifs de formation du secteur nucléaire. Un portail web des métiers et des formations sera lancé ainsi que des bourses d'études pour les jeunes en formation initiale.



Pour célébrer cet anniversaire, retrouvez le portrait de Thomas en page 6 et découvrez la vidéo réalisée pour l'occasion !



## BIODIVERSITÉ

# La faune aquatique aux abords de la centrale de Chooz passée à la loupe

Mardi 11 mai 2021, des biologistes du bureau d'études DUBOST Environnement & Milieux Aquatiques ont investi les berges de la Meuse dans le cadre de la campagne de recensement annuelle de la faune aquatique en amont et en aval de la centrale de Chooz.

Ce programme de surveillance a pour objectif de suivre l'évolution de la population aquatique de la Meuse et de déceler d'éventuels impacts générés par l'activité de la centrale de Chooz. Cette surveillance est réalisée en amont et en aval du site. Chevesnes, barbaux, vairons, goujons et autres poissons ont ainsi été attrapés, comptés et mesurés puis remis à l'eau afin d'être répertoriés. En fin d'année, les résultats des deux campagnes 2021 seront comparés afin de pouvoir suivre l'évolution de la population sur l'année. Ils seront également mis en perspective avec ceux des années précédentes pour observer l'évolution sur le long terme. Le dernier bilan de ce recensement concluait que le fonctionnement de la centrale n'avait pas d'impact mesurable sur la biosphère aquatique aux alentours du site.



Le groupe EDF réalise une surveillance permanente de ses installations et de l'environnement et notamment de l'eau, ressource indispensable au fonctionnement des centrales nucléaires.

## Zoom sur... le risque d'étiage

Les fortes chaleurs et les épisodes de sécheresse peuvent influencer sur la production d'électricité car ils impactent le débit des fleuves et rivières dans lesquels l'eau est prélevée pour refroidir les circuits des centrales nucléaires. Lorsque le débit de la Meuse baisse jusqu'à des valeurs inférieures à 30m<sup>3</sup>/s, on parle alors d'étiage. Cette baisse de débit n'a pas d'impact sur la sûreté des installations puisque seuls 6,3m<sup>3</sup>/s d'eau sont nécessaires pour assurer leur refroidissement. Néanmoins, les unités de production peuvent être amenées à être arrêtées afin de garantir un débit d'eau suffisant pour les utilisateurs transfrontaliers, dans le cadre d'un accord sur l'eau entre la France et la Belgique.



# THOMAS,

**10 ANS (SANS ACCIDENT !) CHEZ DERICHEBOURG**

Originaire de Givet, Thomas a suivi un bac STMG (Sciences et technologies du management et de la gestion) puis une année de DUT en Gestion administrative et commerciale des organisations à Charleville-Mézières. Il choisit finalement de ne pas poursuivre sur cette voie et décide de retourner dans la Pointe des Ardennes en 2011 pour rejoindre l'équipe de l'entreprise DERICHEBOURG missionnée sur la prestation de gestion des magasins de la centrale de Chooz. Après un mois d'intérim, Thomas signe un CDI en tant que magasinier. Il est aujourd'hui le plus ancien membre de l'équipe puisqu'il a fêté ses 10 ans au sein de la société au mois de mai dernier ! Passionné par son métier opérationnel et ses activités au plus près du terrain, Thomas a choisi de rester magasinier et de ne pas se diriger vers un poste de chef d'équipe. Il est notamment en charge de la gestion des pièces de rechange pouvant être réparées. Il réceptionne toutes les demandes de réparation, identifie les pièces reçues, rédige les fiches de diagnostic et gère ensuite le « flux logistique » de ces pièces avec le correspondant EDF : « *Je suis en contact permanent avec les fournisseurs en charge de la réparation des pièces. Je repère les anomalies de la pièce et je vérifie sa conformité lorsque nous la réceptionnons après réparation,* » précise Thomas.

Retrouvez tous les portraits sur  
notre site internet :  
[www.edf.fr/chooz](http://www.edf.fr/chooz)

### De la rigueur pour garantir la sécurité de tous !

Dans ses activités quotidiennes, Thomas met en pratique les bons gestes pour éviter tout risque d'accident. « *Notre métier nécessite une grande rigueur. Nous évoluons dans un environnement industriel avec beaucoup d'interactions et de co-activités. Nous sommes confrontés à différents risques telles que les chutes d'objet ou chutes de plain-pied, et nous devons redoubler d'attention lors des manutentions et des manœuvres avec les engins élévateurs,* » explique Thomas.

**Et cette vigilance constante porte aujourd'hui ses fruits puisque l'entreprise DERICHEBOURG a célébré ses 10 années sans accident, avec ou sans arrêt de travail, depuis le début de sa prestation sur le site de la centrale de Chooz ! Découvrez les secrets de cette performance remarquable en visionnant la vidéo anniversaire de cet événement !**



**VISIONNEZ  
LA VIDÉO DES  
10 ANS SANS  
ACCIDENT !**

Scannez le QR code avec l'appareil photo de votre téléphone et cliquez sur le lien qui s'affiche ou retrouvez-le sur notre compte Twitter @EDFchooz

## Le saviez-vous ?

# LA MINUTE DE L'ÉNERGIE

## ZOOM SUR... L'ARRÊT DE L'UNITÉ DE PRODUCTION N°2

Nous vous en parlions dans notre précédent numéro : le rechargement de l'unité n°2 est retardé en raison d'expertises menées sur plusieurs assemblages de combustible.

> Retour sur cet événement :

Lors des opérations de déchargement du combustible, les équipes de la centrale de Chooz ont constaté la présence de petites particules blanchâtres dans le circuit primaire, situé dans la partie nucléaire des installations de l'unité n°2. Les premières analyses ont montré que ces particules étaient constituées d'oxyde de zirconium, un composant présent dans les gaines métalliques qui contiennent les crayons de combustible. Quelques assemblages combustibles présentant des traces blanchâtres ont fait l'objet d'expertises poussées, avec l'appui d'experts locaux et nationaux, afin de déterminer la nature et l'origine de cette oxydation plus importante qu'habituellement. Cet événement n'a aucun impact sur la sûreté des installations dans l'état actuel du réacteur. La démonstration du respect des critères de sûreté sera la condition nécessaire pour débiter les opérations de rechargement du réacteur.

En attendant les conclusions techniques de cet événement, les équipes de la centrale travaillent d'ores et déjà à la préparation de la prochaine campagne d'arrêt pour maintenance des unités : deux visites partielles qui se dérouleront au cours de l'année 2022.



**Rupture de deux crayons combustibles durant leur extraction**

En parallèle de ces analyses, les équipes de la centrale ont réalisé différents contrôles sur les assemblages de combustible. Dans ce cadre, des crayons combustibles de précédents cycles de production ont été extraits afin d'être expertisés. Durant leur manutention, deux d'entre eux se sont rompus. Ces opérations d'extraction étaient réalisées sous eau, dans la piscine de stockage du combustible. Aucune augmentation de la radioactivité dans l'eau, ni dans le bâtiment n'a été constatée. Bien que rare, la rupture de crayons combustibles est déjà arrivée sur le parc nucléaire et ce risque est pris en compte en amont de l'opération : une surveillance particulière de la radioactivité dans l'air et dans l'eau est mise en place et des dispositions organisationnelles sont prévues. Cette organisation a été déployée conformément aux procédures et cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sécurité des intervenants, ni sur la sûreté des installations et sur l'environnement.

### ÉVÉNEMENTS TECHNIQUES SÛRETÉ

#### > Indisponibilité simultanée non-autorisée de deux matériels

Les 13 et 14 avril 2021, des contrôles préventifs sont réalisés sur les soupapes de deux compresseurs auxiliaires de l'unité de production n°1. Ces contrôles nécessitent de rendre successivement indisponibles le premier compresseur puis le second. Après ces contrôles, les équipes de la centrale constatent que la requalification du premier compresseur à l'issue de l'intervention n'avait pas été réalisée. Sans cette requalification, le matériel était toujours considéré comme indisponible au moment de l'intervention sur le second compresseur. Or, cette indisponibilité simultanée des deux matériels n'étant pas autorisée par les spécifications techniques d'exploitation, "code de la route" de la centrale, la direction du site a déclaré cet événement à l'Autorité de sûreté nucléaire comme étant significatif pour la sûreté le 16 avril 2021, au niveau 0 de l'échelle INES qui en compte 7.

#### > Dépassement du délai de réparation d'un matériel de mesure de la radioactivité de l'unité n°2

Au début du mois de mai, les équipes de la centrale constatent le dysfonctionnement d'un appareil de mesure de la radioactivité dans les locaux nucléaires de l'unité n°1. Le matériel est déclaré indisponible et la réparation doit être réalisée sous trois jours, conformément aux spécifications techniques d'exploitation, "code de la route" de la centrale. Plusieurs interventions sur le matériels ont été nécessaires avant de retrouver son entière disponibilité mais le délai de trois jours a été dépassé de deux jours. Cet événement a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire le 11 mai 2021 comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES.

### ÉVÉNEMENTS ENVIRONNEMENT

#### > Déclaration d'un événement significatif environnement générique, portant sur la sous-estimation des chlorures et sodium, ainsi que l'émission de chlorates dans les rejets des centrales avec aéroréfrigérants réalisant des traitements biocides.

Certaines centrales nucléaires, situées en bord de fleuve ou de rivière, sont équipées de tours aéroréfrigérantes pour assurer le refroidissement de leur circuit tertiaire. Du printemps à l'automne, des traitements biocides préventifs à la monochloramine, visant à maîtriser le risque de développement de micro-organismes pathogènes (amibes et légionelles), sont réalisés dans les circuits des aéroréfrigérants.

Depuis 2017, des traitements biocides ponctuels peuvent être réalisés tout au long de l'année, en cas de développement de micro-organismes pathogènes. Cette évolution a entraîné un stockage sur site d'ammoniac et d'eau de javel (hypochlorite de sodium), servant à la synthèse de la monochloramine, sur de plus longues périodes. Ce stockage long, jusqu'alors rarement pratiqué, s'accompagne d'une transformation chimique de l'eau de javel (ou hypochlorite de sodium). Afin d'améliorer sa compréhension des mécanismes de transformation chimique, EDF a mené des campagnes de mesures de 2018 à 2020. Elles ont mis en évidence la formation de chlorures, de sodium et de chlorates, lors de la transformation de l'eau de javel. L'estimation de la modification de la composition chimique, sur la période 2015-2020, prenant en compte les pratiques mises en application depuis le 1<sup>er</sup> avril 2017 et intégrant une période antérieure de deux ans, a indiqué des dépassements ponctuels des limites réglementaires en chlorures et/ou sodium pour les rejets des sites de Nogent, Cruas et Dampierre.

Ces rejets ponctuels, au-delà des limites, sont sans incidence pour l'environnement et la santé humaine, pour les 3 sites concernés. Toutefois, EDF propose de réviser, dès 2021, la méthodologie de calcul des concentrations de chlorures et de sodium présents dans les rejets des installations afin de prendre en compte ce phénomène. Par ailleurs, la transformation de l'hypochlorite de sodium a conduit à l'émission de chlorates, dont le rejet n'est à ce jour pas encadré par la réglementation. EDF a décidé de procéder à une optimisation des conditions de stockage de l'hypochlorite de sodium (eau de javel), afin de limiter les risques de dégradation de ce composé chimique. EDF a également engagé une étude complémentaire des impacts sanitaires et environnementaux des chlorates en vue de confirmer l'absence de risque attribuable à ces rejets pour l'ensemble des sites, en commençant par la réalisation de campagnes de mesure des chlorates, en amont et en aval des sites, jusqu'à l'automne. Il convient enfin de souligner que les données issues de la surveillance hydro-écologique réalisée pour chacun de ces CNPE, avant et après la mise en place des traitements biocides, ne mettent pas en évidence d'évolution significative des paramètres suivis (faune, flore) après mise en place des traitements.

Cet événement a été déclaré à l'ASN le 12 avril 2021, comme événement significatif environnement générique pour les centrales nucléaires de Belleville, Bugey, Cattenom, Chinon, Chooz, Civaux, Cruas-Meysses, Dampierre, Golfech, Nogent, Saint-Laurent-des-Eaux.

## > **Dépassement d'un seuil réglementaire dans une station d'épuration de la centrale**

Le 30 mars 2021, les équipes de la centrale de Chooz réalisent des prélèvements sur les effluents d'une station d'épuration desservant des bâtiments administratifs du site, afin de contrôler la qualité de l'eau. Après analyses par un laboratoire externe, les échantillons prélevés révèlent un rendement de traitement de 57,5% pour un attendu fixé par la réglementation supérieur à 60%. Les investigations pour déterminer l'origine de ce manque de rendement sont en cours. Par ailleurs, les autres paramètres mesurés par le laboratoire sur le prélèvement du 30 mars étaient tous conformes. Dans l'attente d'un nouveau prélèvement de contrôle, des boues « activées biologiquement », boues permettant d'optimiser le traitement de la station d'épuration, ont été ajoutées. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur l'environnement, les eaux rejetées par la station d'épuration étant naturellement diluées dans le réseau des eaux pluviales du site avant leur rejet dans l'environnement. Cet événement a été déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire comme significatif pour l'environnement le 5 mai 2021 au regard du dépassement d'un critère réglementaire.



**Abonnez-vous au compte  
Twitter de la centrale de  
Chooz et suivez, chaque  
jour, l'actualité du site !**

**Compte : @EDFChooz**





# L'ENVIRONNEMENT À LA LOUPE

Des mesures quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles sont réalisées dans un périmètre de 5 kilomètres autour de la centrale de Chooz. Ces mesures sont effectuées par les équipes du laboratoire du site. Ce dernier est 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.



**RÉSULTATS**

**MARS &  
AVRIL 2021**



## CHOOZ A & CHOOZ B SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

La radioactivité est un phénomène naturel. Elle est d'ailleurs bien plus élevée en Bretagne que dans les Ardennes ! Cette différence est principalement liée à la composition des sols. Le Gray (Gy) mesure l'énergie absorbée par la matière.

### RAYONNEMENT AMBIANT

Il est mesuré en continu par des balises situées à 1 kilomètre de la centrale, aux 4 points cardinaux et sous les vents dominants. Ces mesures sont exploitées par la centrale et transmises à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Moyenne MAR : **92,3 nSv/h**  
 Moyenne AVR : **92,2 nSv/h**  
 Moyenne 2020 : **96,5 nSv/h**  
 Moyenne en France : **90 nSv/h**

### POUSSIÈRES ATMOSPHÉRIQUES

On mesure en Bq/m<sup>3</sup> l'ensemble des rayonnements Bêta émis par les poussières atmosphériques recueillies sur des filtres placés aux abords des installations. La valeur la plus élevée du mois est prise sous les vents dominants. L'activité naturelle du radon (1 Bq/m<sup>3</sup>) n'est pas comptabilisée.

Moyenne MAR : **0,000605 Bq/m<sup>3</sup>**  
 Moyenne AVR : **0,000660 Bq/m<sup>3</sup>**  
 Valeur la plus élevée MAR : **0,0017 Bq/m<sup>3</sup>**  
 Valeur la plus élevée AVR : **0,000136 Bq/m<sup>3</sup>**  
 Moyenne 2020 : **<0,000464 Bq/m<sup>3</sup>**

### PROPRETÉ DES VOIRIES

Des contrôles sont effectués sur la voirie du site pour détecter d'éventuels points de contamination dont la radioactivité serait supérieure à 800 Bq.

Nombre de points de contamination > 800 Bq  
 au mois de MARS : **0**  
 au mois d'AVRIL : **0**  
 Cumul annuel : **0**

### EAU DE LA MEUSE

#### TEMPÉRATURE MESURÉE À L'AVAL

La limite réglementaire à l'aval est de 28°C. Si la température en amont est supérieure à 26°C, l'arrêté de rejets autorise à atteindre une température en aval de 30°C maximum, dans la limite de 5 jours par an.



Temp minimum MAR : **6,6°C / AVR : 8,4°C**  
 Temp moyenne MAR : **8,2°C / AVR : 10,8°C**  
 Temp maximum MAR : **12°C / AVR : 13,8°C**

#### PH MESURÉ AU REJET PRINCIPAL

Neutre = 7 / Acide <7 / Basique >7



pH minimum MAR : **7,8 / AVR : 7,7**  
 pH moyen MAR : **8,1 / AVR : 7,95**  
 pH maximum MAR : **8,5 / AVR : 8,3**

#### ÉCHAUFFEMENT ENTRE L'AMONT ET L'AVAL

La limite réglementaire est de 3°C. Si la température en amont est supérieure à 26°C, cette limite est ramenée à 2°C dans la limite de 5 jours par an.



Échauffement minimum MAR : **0,08°C / AVR : 0,02°C**  
 Échauffement moyen MAR : **0,19°C / AVR : 0,19°C**  
 Échauffement maximum MAR : **0,13°C / AVR : 0,14°C**

### EAUX SOUTERRAINES

On mesure en Bq/L l'activité des rayonnements Bêta et du tritium des eaux souterraines à partir de prélèvements effectués dans 7 puits.

#### ACTIVITÉ BÊTA TOTALE

Moyenne MAR : **<0,17 Bq/L**  
 Moyenne AVR : **0,114 Bq/L**  
 Moyenne 2020 : **<0,16 Bq/L**

#### ACTIVITÉ TRITIUM

Moyenne MAR : **11,8 Bq/L**  
 Moyenne AVR : **5,88 Bq/L**  
 Moyenne 2020 : **<5,3 Bq/L**

### LAIT ET VÉGÉTAUX

En vertu de l'arrêté du 5/12/2016 portant homologation de la décision n°2016-DC-0569 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29/09/2016 modifiant la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16/07/2013 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.

## CHOOZ A & B CONTRÔLE DES REJETS

Une centrale nucléaire réalise des rejets liquides et gazeux. Ces rejets sont strictement réglementés et contrôlés par les pouvoirs publics. Ils font l'objet d'une surveillance constante. Des prélèvements et analyses sont réalisés chaque jour par les équipes de la centrale et sont consultables dans ce magazine externe.

### ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION

#### TRITIUM LIQUIDE



Moyenne MAR : 2,5 Bq/L  
Moyenne AVR : 6,5 Bq/L  
Valeur la plus élevée du mois  
MAR : 30 Bq/L / AVR : 63 Bq/L

Soit 37,5% et 78,8% de la limite journalière réglementaire de 80 Bq/L.

#### ACTIVITÉ HORS TRITIUM



Moyenne MAR : 0,00013 Bq/L  
Moyenne AVR : 0,00015 Bq/L  
Valeur la plus élevée du mois  
MAR : 0,00097 Bq/L / AVR : 0,0011 Bq/L

Soit 0,139% et 0,157% de la limite journalière réglementaire de 0,7 Bq/L.

Le tritium est une forme radioactive de l'hydrogène, l'atome le plus abondant dans l'univers. Dans l'environnement, on le retrouve à 99% sous forme de molécule d'eau. Le seuil sanitaire fixé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) est fixé à 10 000 Bq/l tandis que la limite journalière réglementaire de la centrale de Chooz est fixée à 80 Bq/L.

## CHOOZ B

### REJETS LIQUIDES

#### TRITIUM LIQUIDE



Moyenne MAR : 1,054 TBq  
Moyenne AVR : 1,969 TBq  
Cumul annuel : 11,1 TBq

Soit 10,1% et 12,3% de la limite annuelle réglementaire de 90 TBq.

#### ACTIVITÉ HORS TRITIUM



Moyenne MAR : 0,04449 GBq  
Moyenne AVR : 0,03133 GBq  
Cumul annuel : 0,206 GBq

Soit 3,5% et 4,12% de la limite annuelle réglementaire de 5 GBq.

#### IODES



Moyenne MAR : 0,02044 GBq  
Moyenne AVR : 0,0009237 GBq  
Cumul annuel : 0,0273 GBq

Soit 26,4% et 27,3% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 GBq.

### REJETS GAZEUX

Les rejets gazeux proviennent de l'épuration du circuit primaire. Ils subissent différents traitements et sont stockés, au moins un mois, dans des réservoirs où des contrôles réguliers sont effectués. Leur radioactivité décroît naturellement avec le temps. Après contrôles, ils sont rejetés par une cheminée spécifique à la sortie de laquelle d'autres contrôles sont effectués en permanence.

#### GAZ RARES



Résultat MAR : 0,3071 TBq  
Résultat AVR : 0,02491 TBq  
Cumul annuel : 1,87 TBq

Soit 0,13% et 7,48% de la limite annuelle réglementaire de 25 TBq.

#### TRITIUM GAZEUX



Résultat MAR : 0,05776 TBq  
Résultat AVR : 0,05389 TBq  
Cumul annuel : 0,322 TBq

Soit 2,46% et 6,44% de la limite annuelle réglementaire de 5 TBq.

#### AUTRES RADIONUCLÉIDES



Résultat MAR : 0,000214 GBq  
Résultat AVR : 0,0001725 GBq  
Cumul annuel : 0,000842 GBq

Soit 0,237% et 0,842% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 GBq.

#### IODES GAZEUX



Résultat MAR : 0,003856 GBq  
Résultat AVR : 0,000786 GBq  
Cumul annuel : 0,0267 GBq

Soit 0,13% et 3,34% de la limite annuelle réglementaire de 0,8 GBq.

## CHOOZ B PROPRETÉ RADIOLOGIQUE

La radioactivité fait partie de notre environnement : rayonnements cosmiques, radioéléments présents dans l'eau, l'air, le corps humain... Les équipes de la centrale exercent une surveillance renforcée de la propreté radiologique des installations, des intervenants et des transports qui transitent sur le site.



## DOSIMÉTRIE DU PERSONNEL

Nombre d'entrées dans la partie nucléaire des installations

 Mars 2021 : 10 720  
Avril 2021 : 6 295  
Cumul annuel : 44 803

Exposition interne du personnel > 0,5 mSv

 Mars 2021 : 0  
Avril 2021 : 0  
Cumul annuel : 0

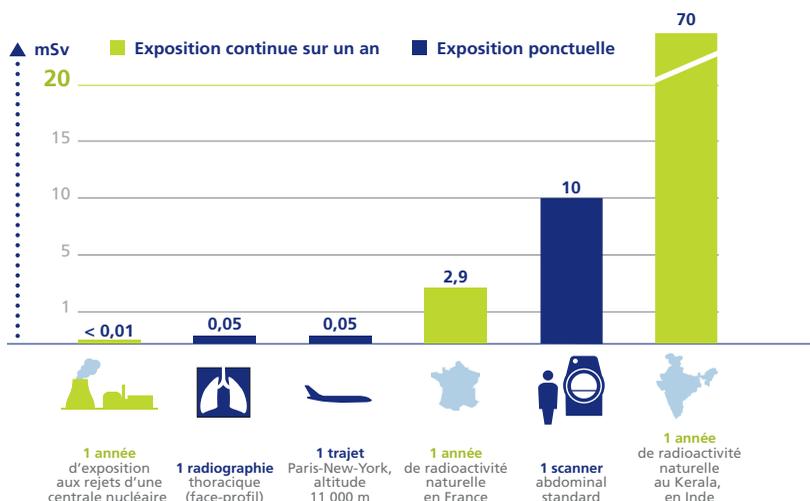
Nombre de travailleurs dont la dosimétrie se situe entre 16 et 20 mSv (max. annuel autorisé)

 Mars 2021 : 0  
Avril 2021 : 0  
Cumul annuel : 0

Contamination vestimentaire > 800 Bq

 Mars 2021 : 1  
Avril 2021 : 1  
Cumul annuel : 3

## ÉCHELLE DES EXPOSITIONS DUES AUX RAYONNEMENTS IONISANTS



## TRANSPORTS

Un convoi est constitué d'un moyen de transport (camion, wagon) et d'emballages spéciaux (coques en béton, conteneurs en plomb) adaptés à la nature des produits transportés. Le combustible usé est évacué vers le centre de retraitement de La Hague, dans la Manche. Les outillages contaminés et les déchets radioactifs sont transportés au centre de stockage de l'ANDRA à Soulaïnes (Aube).



### Transport de déchets non-radioactifs

	Convois	Anomalies
Mars 2021	57	0
Avril 2021	30	0
Cumul annuel	159	0



### Transport de combustible neuf

	Convois	Anomalies
Mars 2021	0	0
Avril 2021	0	0
Cumul annuel	0	0



### Transport de combustible usé

	Convois	Anomalies
Mars 2021	0	0
Avril 2021	2	0
Cumul annuel	4	0



### Transport de déchets radioactifs

	Convois	Anomalies
Mars 2021	1	0
Avril 2021	5	0
Cumul annuel	7	0



### Transport d'outillages contaminés

	Convois	Anomalies
Mars 2021	36	0
Avril 2021	10	0
Cumul annuel	85	0

## CHOOZ A

### REJETS LIQUIDES

#### TRITIUM LIQUIDE



Résultat MAR : 0,00004065 TBq  
 Résultat AVR : 0,00003206 TBq  
 Cumul annuel : 0,000143 TBq

Soit **0,111%** et **0,143%** de la limite annuelle réglementaire de 0,1 TBq.

#### ACTIVITÉ HORS TRITIUM



Résultat MAR : 0,01754 GBq  
 Résultat AVR : 0,01137 GBq  
 Cumul annuel : 0,0646 GBq

Soit **2,66%** et **3,23%** de la limite annuelle réglementaire de 2 GBq.

### REJETS GAZEUX

#### TRITIUM GAZEUX



Résultat MAR : 0,00009673 TBq  
 Résultat AVR : 0,00009605 TBq  
 Cumul annuel : 0,000383 TBq

Soit **0,286%** et **0,383%** de la limite annuelle réglementaire de 0,1 TBq.

#### AUTRES RADIONUCLÉIDES



Résultat MAR : 0,00001617 GBq  
 Résultat AVR : 0,00001348 GBq  
 Cumul annuel : 0,0000645 GBq

Soit **0,51%** et **0,645%** de la limite annuelle réglementaire de 0,01 GBq.

## DOSIMÉTRIE DU PERSONNEL

Nombre d'entrées dans la partie nucléaire des installations



Mars 2021 : 1 742  
 Avril 2021 : 1 746  
 Cumul annuel : 6 114

Nombre de travailleurs dont la dosimétrie se situe entre 16 et 20 mSv (max. annuel autorisé)



Mars 2021 : 0  
 Avril 2021 : 0  
 Cumul annuel : 0

Exposition interne du personnel > 0,5 mSv



Mars 2021 : 0  
 Avril 2021 : 1  
 Cumul annuel : 2

Propreté vestimentaire > 800 Bq



Mars 2021 : 0  
 Avril 2021 : 0  
 Cumul annuel : 0

## TRANSPORTS



Transport de déchets radioactifs

	Convois	Anomalies
Mars 2021	0	0
Avril 2021	2	0
Cumul annuel	6	0



# Chooz à vélo

Découvrez la centrale comme vous ne l'avez jamais vue !



Equipé de votre vélo, suivez le guide conférencier sur la voie verte Trans-Ardenne et partez à la découverte de l'énergie nucléaire et son histoire !

Inscriptions sur le site :  
**[www.edf.fr/visiteredf](http://www.edf.fr/visiteredf)**



## ZOOM SUR : LES VISITES PRESSE SUR LE SITE DE CHOOZ A

Visite de journalistes de la chaîne culturelle européenne télévisée ARTE.



Visite des journalistes des Dernières Nouvelles d'Alsace, le quotidien régional alsacien.

Mercredi 5 et jeudi 20 mai 2021, les équipes de la centrale de Chooz ont accueilli des **journalistes d'ARTE** et des **Dernières nouvelles d'Alsace** dans le cadre de reportages sur l'avancée du démantèlement et ses enjeux. En effet, la centrale nucléaire de Chooz A était un prototype de la filière des réacteurs à eau sous pression qui équipent aujourd'hui l'ensemble du parc nucléaire français d'EDF. C'est la première centrale française de cette technologie à avoir engagé son démantèlement. Celui-ci sera achevé en 2024, soit une quinzaine d'années après l'obtention du décret de démantèlement. De par cette spécificité, le site de Chooz A attire des exploitants du monde entier souhaitant profiter du retour d'expérience d'EDF sur ce premier démantèlement de réacteur à eau pressurisée.



**Centre nucléaire de production d'électricité de Chooz** BP 174 - 08600 GIVET  
Tel : 03.24.36.30.00 / Fax : 03.24.36.31.01

Directeur de la publication : Laurent BERTHIER  
Directeur de la rédaction : Caroline WINKLER  
Rédaction/conception : Mission Communication  
Impression : BOISSOR

Un changement d'adresse, de fonction, une demande d'abonnement ou de désabonnement à notre magazine ? Contactez notre service communication par mail à : [chooz-communication@edf.fr](mailto:chooz-communication@edf.fr).

N°ISSN 2557-4310 - Dépôt légal à parution.



Connectez-vous sur [edf.fr/chooz](http://edf.fr/chooz) ou utilisez le QR code pour accéder directement à nos publications.



Suivez-nous sur notre compte Twitter **@EDFchooz** pour des infos en temps réel !