

CHOOZ EN PERSPECTIVE

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



**SITE EN DÉCONSTRUCTION DE CHOOZ A :
PREMIER CONVOI VERS ICEDA**



UNITÉ N°1

Août : 0,12 TWh

Septembre : 0,09 TWh

UNITÉ N°2

Août : 0,65 TWh

Septembre : 0 TWh

ÉTAT DES UNITÉS DE PRODUCTION

- L'unité de production n°1 a été reconnectée au réseau électrique national le lundi 28 septembre 2020. Elle avait été mise à l'arrêt le 24 août dernier en raison des conditions climatiques et conformément à l'accord transfrontalier entre la France et la Belgique concernant le seuil de débit d'eau de la Meuse.
- L'unité de production n°2 a été reconnectée au réseau électrique national le dimanche 4 octobre 2020. Elle avait été mise à l'arrêt le 21 août 2020 en raison des conditions climatiques et conformément à l'accord transfrontalier entre la France et la Belgique concernant le seuil de débit d'eau de la Meuse.

FIN DE LA CAMPAGNE

DES 2^{èmes} VISITES DÉCENNALES POUR LES RÉACTEURS n°1 ET n°2 DE CHOOZ

Mise à l'arrêt le 22 février dernier dans le cadre d'un arrêt programmé réalisé tous les 10 ans, appelé "visite décennale", l'unité de production n°1 de la centrale de Chooz a été reconnectée au réseau électrique national le mercredi 19 août 2020. Cette reconnexion marque la fin de la campagne des visites décennales des réacteurs de Chooz, débutées le 15 mars 2019 sur l'unité n°2.

LES VISITES DÉCENNALES DES RÉACTEURS N°1 ET N°2, CE SONT :



40 000
ACTIVITÉS



46 500H
DE ROBINETTERIE



44 000H
DE CONTRÔLES
ET EXAMENS



90
DOSSIERS DE
MODIFICATIONS



200M€
D'INVESTISSEMENT

Véritable moment clé dans la vie d'une centrale nucléaire, ces visites décennales ont permis d'améliorer la sûreté de nos installations pour les exploiter dix années supplémentaires. Parmi les 40 000 activités réalisées, trois examens réglementaires effectués uniquement en période de visite décennale ont été validés avec succès par les équipes de la centrale : le contrôle des parois et des soudures internes de la cuve du réacteur, l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal et l'épreuve de résistance de l'enceinte de confinement du bâtiment réacteur.



Contrôle des soudures



Maintenance de la pompe du condenseur, installation permettant de transformer la vapeur en eau



Maintenance du stator situé au cœur de l'alternateur dans la salle des machines

UNE GRANDE 1^{ÈRE} SUR LE SITE EN DÉCONSTRUCTION

DE CHOOZ A :



Départ du premier convoi de déchets vers le nouveau site ICEDA !

Le premier convoi de déchets issus des internes de la cuve du réacteur du site en déconstruction "Chooz A" a pris la route : direction la centrale du Bugey pour rejoindre le nouveau centre d'entreposage de déchets radioactifs, ICEDA (Installation de Conditionnement et d'Entreposage de Déchets Activés). C'est une grande première pour Chooz A, mais aussi pour ICEDA, puisqu'il s'agit aussi des premiers déchets qu'accueillera cette nouvelle installation destinée à conditionner et entreposer temporairement des déchets métalliques radioactifs de Moyenne Activité à Vie Longue (MAVL).

Cette opération inédite, qui s'inscrit dans le cadre du chantier de démantèlement de la cuve du réacteur débuté en 2015, a nécessité 8 mois de préparation et a mobilisé une dizaine de personnes le jour du chargement et bien plus tout au long du projet !

Le transport de ce type de déchets est également une première : le container et le châssis de transport ont été conçus spécialement pour l'opération et ont été utilisés pour la première fois en France. Ils serviront ensuite pour les prochaines expéditions en provenance de Chooz A et pour de futures opérations de démantèlement.



L'INNOVATION AU SERVICE DE L'HISTOIRE...



Après avoir réalisé plusieurs sessions d'essais au centre aqualudique Rivea de Givet, puis dans la station de pompage du site, c'est désormais dans les eaux des citernes inexplorées du fort de Charlemont, datant des XVI^e et XVIII^e siècles, que le drone a plongé pour les besoins de l'association des Sentinelles de Charlemont et de la Communauté de Communes Ardenne Rives de Meuse.

UN TERRAIN D'ENTRAÎNEMENT D'EXCEPTION SELON MICHEL ET THÉO, SALARIÉS DE LA CENTRALE DE CHOOZ :

C'est pour nous une belle opportunité que de pouvoir s'entraîner dans des endroits tels que les citernes d'eau du fort de Charlemont ! Nous étions dans les mêmes conditions que si nous devons utiliser le drone sur nos installations, avec comme seul guide, un plan des citernes. C'était un beau défi à relever !



LA BIODIVERSITÉ DE LA CENTRALE ET DE SES ALENTOURS PASSÉE À LA LOUPE



Mieux connaître notre écosystème

Du 31 août au 4 septembre, la centrale de Chooz a accueilli deux écologues de l'entreprise THEMA Environnement pour mener une étude de la faune et la flore du site et de ses alentours. L'objectif de cette analyse est d'obtenir un aperçu de la biodiversité autour de la centrale et de bénéficier de conseils et de recommandations afin de la préserver.

Parmi les espèces remarquables repérées : un couple de faucons pèlerins ayant l'habitude de loger sur l'aéroréfrigérant de l'unité de production n°1 !



La faune aquatique analysée

En parallèle de l'inventaire effectué par les écologues, sept biologistes du bureau d'étude Dubost Environnement ont mené un recensement de la faune aquatique dans la Meuse. Réalisé une à deux fois par an, ce recensement vise à prélever des poissons en amont et en aval de la centrale pour identifier les espèces présentes, les mesurer et les peser avant de les remettre à l'eau.

ET POUR ALLER + LOIN

Sur la page suivante, retrouvez le portrait de Farhane, stagiaire environnement à la centrale !



Farhane, stagiaire au Service technique environnement !

FARHANE,

SA MOTIVATION AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT

Étudiant en dernière année de master Transition écologique et politiques publiques à l'Université de Reims Champagne-Ardennes, Farhane fait partie des nombreux stagiaires que la centrale de Chooz accueille chaque année.

Après l'obtention, en 2015, de son bac économique et social, au lycée Vauban, ce jeune Givetois décide de s'installer dans la ville de Reims afin d'y réaliser une licence Economie et Société avant de s'intéresser aux problématiques liées à la transition écologique.

Pour son stage de fin d'études, Farhane choisit de revenir dans ses Ardennes natales pour rejoindre le Service technique environnement de la centrale de Chooz. Ce qui l'a motivé à postuler ? « *Les missions de stage qui correspondent à mon parcours universitaire et me permettent d'acquérir une meilleure connaissance des aspects techniques, et la volonté de découvrir comment concilier problématiques environnementales et site nucléaire* ».

Un stage entre échanges, partage et découverte

Parmi ses missions, Farhane établit des bilans des actions environnementales et apporte un regard neuf sur les thématiques en lien avec la préservation de la biodiversité sur le site et ses alentours. « *Pour ce faire, je suis amené à échanger et à partager avec les autres centrales et les parties prenantes externes comme le Parc Naturel Régional des Ardennes. J'ai aussi eu l'occasion d'accompagner les écologues lors de leur venue sur le site et de découvrir avec eux le couple de faucons pèlerins.* »

Pendant son temps libre, Farhane pratique le judo au Judo Club Givetois. Ardennais d'origine, il est également passionné d'activités de pleine nature comme la randonnée et le vélo qui lui permettent de profiter de nos paysages uniques.

**Retrouvez tous
les portraits sur
notre site internet
www.edf.fr/chooz**

En plus des alternants qu'elle forme tout au long de l'année, la centrale a accueilli **71 stagiaires** sur l'année scolaire 2018-2019.

Retrouvez toutes nos offres de stage sur le site

www.edf.fr/edf-recrute



Le saviez-vous ?

LA MINUTE DE L'ÉNERGIE

ZOOM SUR... LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS CHEZ EDF

EDF, en tant qu'industriel responsable, intervient sur l'ensemble du cycle de vie de ses installations. Le groupe gère ainsi les déchets radioactifs issus de l'exploitation de ses 56 réacteurs en fonctionnement et du démantèlement de ses 9 réacteurs à l'arrêt.

90%

des déchets issus de l'exploitation et de la déconstruction des centrales nucléaires d'EDF sont à vie courte. Il s'agit de déchets de Faible et Moyenne Activité (FMA) et de Très Faible Activité (TFA) pour lesquels des solutions de stockage existent déjà.

Les déchets radioactifs sont classés par la loi selon 2 critères :

- Leur niveau de radioactivité, qui caractérise la quantité de rayonnements des radioéléments présents dans les déchets et qui se divise en 4 catégories : haute activité (HA), moyenne activité (MA), faible activité (FA) et très faible activité (TFA).
- Leur période radioactive, répertoriée en 2 catégories de déchets : ceux à vie courte dont la période radioactive est inférieure ou égale à 31 ans et ceux à vie longue dont la période de radioactivité est supérieure à 31 ans.

Les déchets à vie longue représentent, quant à eux, 10% des déchets produits par le parc nucléaire français. EDF travaille à mettre en place des solutions de gestion de long terme aux côtés de l'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs). C'est dans ce cadre qu'EDF a construit une installation d'entreposage temporaire de déchets, appelée ICEDA, sur le site de la centrale du Bugey, dans l'Ain.



ICEDA (Installation de Conditionnement et d'Entreposage de Déchets Activés) est destinée à conditionner et entreposer temporairement des déchets métalliques radioactifs de Moyenne Activité à Vie Longue (MAVL) provenant pour une part des activités d'exploitation et pour l'autre des 9 réacteurs en cours de déconstruction (dont Chooz A). Ces déchets seront ensuite évacués vers le centre de stockage définitif de l'Andra prévu à l'horizon 2035 par la loi.

ÉVÉNEMENTS TECHNIQUES SÛRETÉ

> Défaut de qualité sur des tuyauteries assurant l'alimentation des circuits de distribution d'eau en cas d'incendie

Le 24 juin 2020, les équipes de la centrale détectent une inétanchéité au niveau d'une tuyauterie qui assure l'alimentation des circuits de distribution d'eau en cas d'incendie, située dans une galerie souterraine allant de la station de pompage jusqu'aux unités de production. Un état des lieux exhaustif de ces tuyauteries est alors réalisé sur l'unité de production n°1, en arrêt pour sa visite décennale, et sur l'unité de production n°2, en fonctionnement. Après ces contrôles, il s'avère qu'un tronçon de la tuyauterie, située dans la station de pompage, ne respecte pas l'épaisseur exigée. Cette anomalie, identifiée en 2017, aurait dû être traitée avant le 18 septembre 2018, par le remplacement du tronçon concerné. A la suite de l'inspection de l'ASN le 21 juillet 2020, les résultats de 2017, traitant le remplacement des tuyauteries incendie, ont été passés en revue. Le 24 juillet 2020, après contrôle de l'ensemble des résultats des actions associées, il apparaît que le remplacement du tronçon n'a toujours pas été effectué. L'opération est ainsi reprogrammée et les tronçons sont remplacés le 28 juillet 2020. Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations. Il a été déclaré à l'ASN comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES le 4 août 2020.

> Détection tardive d'un écart aux règles générales d'exploitation dans le cadre d'un essai périodique

Dans la semaine du 13 juillet 2020, des essais visant à réaliser des mesures vibratoires sur plusieurs pompes du circuit de secours d'alimentation des générateurs de vapeur sont programmés sur l'unité de production n°1, en arrêt pour sa visite décennale. Le 16 juillet 2020, afin de réaliser ces relevés vibratoires et sur demande des équipes de maintenance, la vitesse des pompes est réglée à 5400 tr/minute. Les relevés sont conformes aux critères attendus et sont utilisés pour valider le programme d'essais périodiques de ces pompes. Le 6 août 2020, lors du contrôle du dossier, il apparaît que les relevés vibratoires, réalisés à 5400 tr/minute auraient dû être réalisés à une vitesse de 5540 tr/min. Après un échange entre les équipes et la direction, il apparaît que l'amplitude des vibrations ne sera pas affectée par la différence de vitesse et que les pompes sont aptes à assurer leurs fonctions. Cependant, cette différence de vitesse nécessite de réaliser à nouveau les essais périodiques. Pour l'une des pompes, le délai autorisé pour réaliser cet essai est dépassé de quelques jours, ce qui constitue un écart aux règles générales d'exploitation (code

de la route d'une centrale nucléaire). Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations. Il a été déclaré à l'ASN comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES le 11 août 2020.

> Manquement au principe d'assurance qualité lors d'une activité de nettoyage

Le 11 août 2020, une entreprise partenaire réalise une opération de nettoyage d'un matériel qui assure le refroidissement de circuits situés dans la partie nucléaire des installations. Le 14 août 2020, lors d'une ronde de contrôle, les équipes de la centrale constatent une inétanchéité au niveau de l'un des tampons du matériel précédemment nettoyé. Après vérification, il s'avère qu'un écrou était desserré. Un contrôle renforcé des 16 écrous composant le matériel met en évidence que plusieurs d'entre eux sont serrés à une valeur inférieure à celle exigée. Les équipes procèdent au resserrage complet de l'ensemble des écrous. Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations. Il a été déclaré à l'ASN comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES le 19 août 2020.

> Déclaration d'un événement significatif de niveau 1, sur l'échelle INES, relatif à l'indisponibilité simultanée de deux pompes d'un système de secours

Le 28 août 2020, l'unité de production n°1 est à l'arrêt, en raison du faible débit de la Meuse et conformément à l'accord transfrontalier France-Belgique, qui définit les critères de gestion concertée de l'eau de la Meuse.

A cette occasion, les équipes de la centrale réalisent une intervention sur plusieurs matériels situés sur une pompe du circuit de sauvegarde permettant d'assurer l'alimentation en eau des générateurs de vapeur et le refroidissement du cœur du réacteur en cas de perte des alimentations électriques.

En parallèle de cette activité, des travaux de resserrage d'un écrou sont lancés sur la deuxième pompe du circuit de sauvegarde, qui est rendue indisponible.

Les deux pompes du même circuit de secours ont ainsi été indisponibles simultanément durant 43 heures et 49 minutes, ce qui constitue un écart à nos spécifications techniques d'exploitation, recueil précisant les modes opératoires à respecter pour la conduite des installations nucléaires.

Cet événement n'a pas eu d'impact réel sur la sûreté, car d'autres circuits permettant le refroidissement du cœur en toute sûreté étaient restés disponibles.

La direction de la centrale de Chooz a déclaré cet événement à l'Autorité de Sûreté Nucléaire le 2 septembre 2020, comme événement significatif pour la sûreté au niveau 1 (anomalie) de l'échelle INES qui en compte 7, du fait de la détection tardive du cumul d'indisponibilités.

> Défaut de lecture de capteurs de pression

Le 22 septembre 2020, les équipes de la centrale en charge du pilotage du réacteur nucléaire constatent un défaut au niveau d'une carte électronique gérant deux capteurs de pression d'un circuit de secours, ayant pour objectif de refroidir des matériels de l'unité de production n°1, à l'arrêt en raison du faible débit de la Meuse et conformément à l'accord transfrontalier France-Belgique, qui définit les critères de gestion concertée de l'eau de la Meuse. Cette anomalie implique une baisse de température et une baisse de pression du circuit primaire conformément à nos règles générales d'exploitation (code de la route d'une centrale nucléaire). En attendant la remise en conformité de la carte endommagée, la carte électronique de secours est connectée au système correspondant ce qui permet de retrouver la disponibilité des capteurs de pression. Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations. Il a été déclaré à l'ASN comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES le 24 septembre 2020.

> Non-respect de l'ordre de réalisation de tests d'étanchéité

Lors de l'arrêt d'un réacteur nucléaire dans le cadre de sa visite décennale, des tests sont réalisés au niveau des deux SAS d'accès permettant de garantir l'étanchéité de l'enceinte de confinement du bâtiment réacteur. Dans un premier temps, un test global doit être réalisé. Ce test consiste à retirer un des tampons du SAS et connecter un dispositif permettant d'augmenter la pression à l'intérieur de cet espace pour en vérifier sa bonne étanchéité. Les équipes doivent ensuite réaliser un second test dit « partiel », qui a pour objectif de vérifier l'étanchéité des joints du tampon après sa reconnexion à l'issue du test global. Lors des visites décennales des unités de production n°1 et n°2, les équipes n'ont pas respecté l'ordre de réalisation des tests. Après la détection de ce défaut dans l'enchaînement de réalisation des tests, les équipes de la centrale procèdent, le 24 septembre 2020, au contrôle du montage et de l'étanchéité des tampons des SAS des deux unités de production. A la suite de cette vérification, aucun écart n'est constaté et

les paramètres contrôlés sont satisfaisants. Cet événement n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations. Il a été déclaré à l'ASN comme significatif pour la sûreté au niveau 0 de l'échelle INES le 29 septembre 2020.



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

Compte : @EDFchooz



TWITTER



JUILLET ET AOÛT 2020

CHOOZ A ET CHOOZ B SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

Des mesures quotidiennes, hebdomadaires et mensuelles sont réalisées dans un périmètre de 5km autour du site. Ces mesures sont effectuées par le laboratoire agréé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement – portée détaillée de l'agrément disponible sur le site Internet de l'ASN, ainsi que par un laboratoire indépendant.



Le saviez-vous ?

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 1km de la centrale, aux quatre 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 JUILLET : 96,7 nSv/h / AOÛT : 99,6 nSv/h

Moyenne 2019 : 94,2 nSv/h

Moyenne en France : 90 nSv/h

POUSSIÈRES ATMOSPHÉRIQUES

On mesure en Bq/m³ l'ensemble des rayonnements Béta 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/m³) n'est pas comptabilisée.

Moyenne JUILLET : 0,000324 Bq/m³ / AOÛT : 0,000549 Bq/m³

Valeur la plus élevée JUILLET : 0,000763 Bq/m³ / AOÛT : 0,00168 Bq/m³

Moyenne 2019 : <0,00042 Bq/m³

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

JUILLET : 0 / AOÛT : 0 Cumul annuel : 0

EAU DE LA MEUSE

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



Température minimum : JUILLET : 20,1°C / AOÛT : 19,5°C

Température moyenne : JUILLET : 21,3°C / AOÛT : 23,4°C

Température maximum : JUILLET : 23,1°C / AOÛT : 26,1°C

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 : JUILLET : 0,27°C / AOÛT : 0°C

Échauffement moyen : JUILLET : 0,37°C / AOÛT : 0,09°C

Échauffement maximum : JUILLET : 0,51°C / AOÛT : 0,78°C

pH mesuré au rejet principal (neutre = 7, acide <7, basique >7)



pH minimum : JUILLET : 7,9 / AOÛT : 7,7

pH moyen : JUILLET : 8 / AOÛT : 7,9

pH maximum : JUILLET : 8,1 / AOÛT : 8,1

Eaux Souterraines

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

Activité Béta totale

Moyenne JUILLET : <0,15,13 Bq/L

Moyenne AOÛT : <0,137 Bq/L

Moyenne 2019 : <0,16 Bq/L

Activité Tritium

Moyenne JUILLET : <4,72 Bq/L

Moyenne AOÛT : <5,75 Bq/L

Moyenne 2019 : <5,9 Bq/L

LAIT & VÉGÉTAUX

En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n°2016-DC-0569 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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.

L'ENVIRONNEMENT À LA LOUPE

CHOOZ A ET CHOOZ B CONTRÔLE DES REJETS

Une centrale nucléaire effectue 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 chaque mois dans cette édition et sur notre site internet www.edf.fr/chooz.



ACTIVITÉ VOLUMIQUE APRÈS DILUTION

TRITIUM LIQUIDE



Moyenne JUILLET : 42 Bq/L
Moyenne AOÛT : 14 Bq/L
Valeur la plus élevée du mois :
JUILLET : 69 Bq/L / AOÛT : 64 Bq/L

> Soit 86,3% et 80% de la limite journalière réglementaire de 80 Bq/L



Le saviez-vous ? 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.

ACTIVITÉ HORS TRITIUM



Moyenne JUILLET : 0,0021 Bq/L
Moyenne AOÛT : 0,001 Bq/L
Valeur la plus élevée du mois :
JUILLET : 0,012 Bq/L / AOÛT : 0,01 Bq/L

> Soit 1,71% et 1,43% de la limite journalière réglementaire de 0,7 Bq/L

CHOOZ B

REJETS LIQUIDES

TRITIUM LIQUIDE



Moyenne JUILLET : 3,249 TBq
Moyenne AOÛT : 0,8198 TBq
Cumul annuel : 22,4 TBq

> Soit 24,9% de la limite annuelle réglementaire de 90 TBq

ACTIVITÉ HORS TRITIUM



Moyenne JUILLET : 0,142 GBq
Moyenne AOÛT : 0,04936 GBq
Cumul annuel : 0,307 GBq

> Soit 6,14% de la limite annuelle réglementaire de 5 GBq

IODES



Résultat JUILLET : 0,0006555 GBq
Résultat AOÛT : 0,0004945 GBq
Cumul annuel : 0,00421 GBq

> Soit 4,21% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 GBq

REJETS GAZEUX

Les rejets gazeux proviennent de la ventilation permanente des locaux situés en zone nucléaire et de l'épuration du circuit primaire (circuit fermé, constitué par un ensemble d'appareils assurant la circulation de l'eau chargée d'extraire la chaleur dégagée par le cœur du réacteur). Ces rejets sont filtrés pour retenir les poussières radioactives, stockés, pour certains, dans des réservoirs où leur radioactivité décroît naturellement avec le temps puis contrôlés avant d'être rejetés. Les principaux gaz rares sont le Xénon et le Krypton. Ils existent en faible proportion dans l'air et ne sont pas assimilés par l'organisme.

GAZ RARES



Résultat JUILLET : 0,03048 TBq
Résultat AOÛT : 0,02532 TBq
Cumul annuel : 1,48 TBq

> Soit 5,92% de la limite annuelle réglementaire de 25 TBq

TRITIUM GAZEUX



Résultat JUILLET : 0,0549 TBq
Résultat AOÛT : 0,06114 TBq
Cumul annuel : 0,409 TBq

> Soit 8,18% de la limite annuelle réglementaire de 5 TBq

AUTRES RADIONUCLÉIDES



Résultat JUILLET : 0,0001974 GBq
Résultat AOÛT : 0,0003288 GBq
Cumul annuel : 0,00284 GBq

> Soit 2,84% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 GBq

IODES GAZEUX



Résultat JUILLET : 0,0007713 GBq
Résultat AOÛT : 0,0008248 GBq
Cumul annuel : 0,0373 GBq

> Soit 4,66% 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

Le Becquerel (Bq) mesure l'intensité du rayonnement d'une source radioactive.

1 mBq = 1 millibecquerel = 0,001 Bq

Le sievert (Sv) mesure l'effet des rayonnements sur l'homme.

1Sv = 1 000 milliSievert (mSv)

Nombre d'entrées dans la partie nucléaire des installations



Juillet 2020 : 10 040

Août 2020 : 5 221

Cumul annuel : 111 296

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



Juillet 2020 : 0

Août 2020 : 0

Cumul annuel : 0

Exposition interne du personnel > 0,5 mSv



Juillet 2020 : 0

Août 2020 : 0

Cumul annuel : 0

Propreté vestimentaire > 800 Bq



Juillet 2020 : 1

Août 2020 : 0

Cumul annuel : 2



REPÈRES RADIOLOGIQUES (en mSv)

Rejets annuels liquides et gazeux d'une centrale nucléaire (évaluation dose annuelle)



< 0,01

Un trajet Paris / New York (rayons cosmiques, dose prise 1 fois)



0,08

Radiographie thoracique face-profil (dose prise 1 fois)



0,02

Radioactivité naturelle moyenne en France (dose annuelle)



2,5

TRANSPORTS

Un convoi est constitué d'un moyen de transport (camion, wagon) et d'emballages spéciaux (conteneurs en plomb, coques en béton) adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou utilisé, outillage, déchets). Les conteneurs ou châteaux de plomb transportant le combustible utilisé sont évacués vers le centre de retraitement de La Hague (Manche). Les outillages contaminés et les déchets radioactifs sont transportés au centre de stockage de l'ANDRA à Soulaines (Aube).



Transport de déchets non-radioactifs

	Convois	Anomalies
Juillet	40	0
Août	48	0
Cumul annuel	336	0



Transport de combustible neuf

	Convois	Anomalies
Juillet	9	0
Août	0	0
Cumul annuel	9	0



Transport de combustible utilisé

	Convois	Anomalies
Juillet	0	0
Août	0	0
Cumul annuel	6	0



Transport de déchets radioactifs

	Convois	Anomalies
Juillet	2	0
Août	2	0
Cumul annuel	16	0



Transport d'outillages contaminés

	Convois	Anomalies
Juillet	21	0
Août	13	0
Cumul annuel	180	1

L'ENVIRONNEMENT À LA LOUPE

CHOOZ A

REJETS LIQUIDES

TRITIUM LIQUIDE

 Résultat JUILLET : 0,00003112 TBq
Résultat AOÛT : 0,00001763 TBq
Cumul annuel : 0,00027 TBq

> Soit 0,27% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 TBq

ACTIVITÉ HORS TRITIUM

 Résultat JUILLET : 0,01861 GBq
Résultat AOÛT : 0,01565 GBq
Cumul annuel : 0,113 GBq

> Soit 5,65% de la limite annuelle réglementaire de 2 GBq

REJETS GAZEUX

TRITIUM GAZEUX

 Résultat JUILLET : 0,0001335 TBq
Résultat AOÛT : 0,0001388 TBq
Cumul annuel : 0,00125 TBq

> Soit 1,25% de la limite annuelle réglementaire de 0,1 TBq

AUTRES RADIONUCLÉIDES

 Résultat JUILLET : 0,00002463 GBq
Résultat AOÛT : 0,00002518 GBq
Cumul annuel : 0,000198 GBq

> Soit 1,98% de la limite annuelle réglementaire de 0,01 GBq

DOSIMÉTRIE DU PERSONNEL

Nombre d'entrées dans la partie nucléaire des installations

 Juillet 2020 : 786
Août 2020 : 767
Cumul annuel : 5 582

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

 Juillet 2020 : 0
Août 2020 : 0
Cumul annuel : 0

Exposition interne du personnel > 0,5 mSv

 Juillet 2020 : 0
Août 2020 : 0
Cumul annuel : 1

Propreté vestimentaire > 800 Bq

 Juillet 2020 : 0
Août 2020 : 0
Cumul annuel : 0



TRANSPORTS



Transport de déchets radioactifs

	Convois	Anomalies
Juillet	2	0
Août	0	0
Cumul annuel	8	0



VENEZ DÉCOUVRIR LES COULISSES DE

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

*La centrale de Chooz vous ouvre ses portes,
et vous accueille un samedi par mois
jusqu'à la fin de l'année ! **



Visites gratuites sur inscriptions.

> Retrouvez toutes nos dates de visites programmées sur :

www.edf.fr/visiteredf 

Une question ? Contactez le Centre d'information du public de la centrale au +33(0)3.24.36.38.88
ou par mail à l'adresse : chooz-centre-information-du-public@edf.fr

*dans le respect des règles sanitaires en vigueur et sous réserve de la non-évolution des conditions sanitaires

ZOOM SUR LES DERNIÈRES RENCONTRES !



1. Le **19/08/2020**, le directeur de la centrale, Laurent Berthier, accueillait le Colonel Laurent Le Coq, nouveau commandant de la Gendarmerie des Ardennes, pour une présentation et une visite de nos installations.

2. Le **01/09/2020**, c'était la rentrée pour 11 des 40 nouveaux apprentis de la centrale ! Au total, ce sont 65 alternants qui se forment au sein des équipes de Chooz.

3. Le **26/09/2020**, a eu lieu la première visite grand-public de la saison ! Vous souhaitez vous aussi visiter la centrale de Chooz ? Conditions et réservations sur www.edf.fr/visiteredf

4. Le **26/09/2020**, le directeur de la centrale de Chooz, Laurent Berthier, aux côtés de la présidente de l'association **Rêve et réalité** et du maire de Givet, à l'occasion du match de foot organisé en soutien aux enfants polyhandicapés.



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 et conception : Ophélie CRISMER et Faustina MERCHEZ
Impression : NEA GRAPHIC

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.

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



Connectez-vous sur 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 !