



# ACTUS & ENVIRO



LA LETTRE MENSUELLE D'INFORMATION DE LA CENTRALE EDF DE CIVAUX  
JANVIER 2021



## ACTUALITÉ INDUSTRIELLE

LA CENTRALE DE CIVAUX DÉBUTE SA CAMPAGNE 2021 D'ARRÊTS POUR MAINTENANCE



Samedi 30 janvier 2021, l'unité de production numéro 2 de la centrale nucléaire de Civaux a été déconnectée du réseau national de production d'électricité pour un arrêt programmé de maintenance. Cet arrêt, appelé « visite partielle », permettra de renouveler un tiers du combustible et de réaliser des opérations de contrôle et de maintenance. Il comptabilisera plus de 10 000 activités et mobilisera au total plus de 2 000 salariés EDF et d'entreprises partenaires. Durant toutes les étapes de cet arrêt programmé, EDF veillera à la sécurité des intervenants et à la qualité de la réalisation des activités.

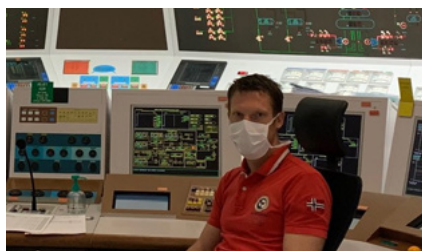
### Et la suite ?

2021 sera également marquée par la deuxième visite décennale du site, qui débutera à partir de la fin de l'été sur l'unité de production n°1.



## 2020 À LA CENTRALE DE CIVAUX

UNE ANNÉE ATYPIQUE OÙ LE SITE S'EST ADAPTÉ POUR PRODUIRE UN BIEN ESSENTIEL : L'ÉLECTRICITÉ



2020 était une année au programme industriel initialement très dense, avec deux gros arrêts pour maintenance planifiés (appelés « visites partielles»). La crise sanitaire et le confinement déclenché au mois de mars alors que la visite partielle de l'unité de production n°1 débutait à peine, amèneront la centrale de Civaux, tout comme l'ensemble des sites de production, à

s'adapter très rapidement pour concilier préservation de la santé des salariés, sûreté des installations et sécurisation de la production d'électricité à court et moyen terme.

# 15,2 TWh

15,2 TWh d'électricité ont été produits en 2020 par la centrale de Civaux, correspondant à environ 40% de la consommation d'électricité de la région Nouvelle

Aquitaine et 4,5% de la production nucléaire nationale. La quasi totalité des opérations de maintenance prévues dans le cadre de l'arrêt de l'unité de production n°1 a pu être réalisée, tandis que l'arrêt pour maintenance de l'unité de production n°2 a été reporté à fin janvier 2021.

### DES LIENS AVEC LE TERRITOIRE RENFORCÉS

Toute l'année, la centrale de Civaux s'est attachée à maintenir des liens privilégiés avec le territoire : que ce soit pour informer les parties prenantes de son actualité, soutenir l'activité économique et l'emploi (en particulier des jeunes) ou pour développer des partenariats en lien avec ses valeurs de solidarité.



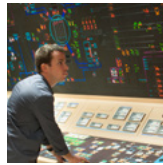
### POUR ALLER PLUS LOIN...

>> Consultez le [bilan des faits marquants](#) de l'année 2020 à la centrale de Civaux, ainsi que les [perspectives](#) pour 2021



>> Visualisez l'année en vidéo en [cliquant ici](#) ou sur l'image





## TRANSPARENCE

### DÉCLARATION D'ÉVÉNEMENTS - JANVIER 2021



L'échelle INES permet de situer l'importance d'un événement arrivé dans une centrale nucléaire française ou étrangère. Elle comporte 7 échelons, classés du niveau 1 (l'anomalie) au niveau 7 (accident majeur).

Les écarts sont représentés au niveau 0. Ils ne sont pas classés dans l'échelle car sans conséquence du point de vue de la sûreté.

#### DÉPASSEMENT DU SEUIL DE 100 KG DE PERTE CUMULÉE DE FLUIDE FRIGORIGÈNE DEPUIS LE 1<sup>ER</sup> JANVIER 2020

Le calcul annuel du cumul de perte de fluide frigorigène sur les installations a donné un résultat de 141,14 kg depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Ce dépassement du seuil de 100 kg, issu du cumul des pertes de plusieurs groupes froids de la centrale, a fait l'objet le 8 janvier 2021 d'une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire d'un événement significatif environnement.

#### DÉPASSEMENT PONCTUEL DE LA LIMITE EN CONCENTRATION D'AZOTE AU REJET DE LA STATION D'ÉPURATION SANS CONSÉQUENCE MESURÉE DANS LE MILIEU RÉCEPTEUR

La centrale nucléaire de Civaux exploite une station d'épuration pour traiter ses eaux usées, avant rejet en Vienne via le réseau d'eaux pluviales. Les performances de traitement de la station font l'objet d'un programme de surveillance mensuel via des prélèvements d'échantillons qui sont analysés par une entreprise extérieure indépendante.

Le 14 janvier 2021, le rapport mensuel d'exploitation de la station sur l'échantillon prélevé début décembre 2020 fait état d'une concentration en azote en sortie de station légèrement supérieure à la limite autorisée (21 mg/L de concentration moyenne journalière contre une limite autorisée de 15 mg/L).

L'analyse des causes de ce dépassement est en cours. Aucun impact n'a été constaté en Vienne, la concentration en azote mesurée en aval de la centrale étant identique à la concentration mesurée en amont. Ce dépassement a toutefois fait l'objet de la déclaration d'un événement significatif environnement à l'Autorité de sûreté nucléaire le 18 janvier 2021.

#### ECART DOCUMENTAIRE SUR L'ÉVOLUTION D'UNE PROCÉDURE DU PROGRAMME DE MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Le 18 janvier 2021, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire, concernant l'absence de modification d'une procédure liée au programme de maintenance préventive du site. Cet écart documentaire n'a pas eu d'impact sur la sûreté de l'installation, la modification de la procédure de maintenance devant être effective à partir des secondes visites décennales du site (programmées à partir du deuxième semestre 2021).

##### CLASSEMENT INES



#### DÉFAUT DE MONTAGE LORS DU REMPLACEMENT D'UN JOINT DU CIRCUIT PRIMAIRE DURANT L'ARRÊT POUR MAINTENANCE DE L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1

Le 19 janvier 2021, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire, concernant un défaut de montage constaté sur un joint du circuit primaire de l'unité de production n°1 lors de son arrêt pour maintenance. Détectée lors de la phase de requalification du matériel après maintenance, cette non-conformité a pu être corrigée grâce à une seconde intervention sur le joint. Par la suite, l'analyse approfondie a conduit à la déclaration d'un événement significatif de sûreté. Cet événement n'a pas eu de conséquence sur la sûreté ni la radioprotection des intervenants.

##### CLASSEMENT INES





## RÉSULTATS

contrôle des rejets et surveillance environnementale (décembre 2020)



### 1 RADIOACTIVITÉ AMBIANTE

Le rayonnement ambiant est enregistré en continu aux quatre points cardinaux, à 1 kilomètre environ des deux cheminées. Un point de mesure est situé sous les vents dominants. Tous les mois, un relevé systématique de l'exposition est mesuré en continu, effectué en 10 points répartis sur les limites du site.

À 5 kilomètres, le rayonnement ambiant est enregistré en continu, à proximité des villages de la Chapelle-Viviers, Lhommaizé, Mazerolles et Saint-Martin-La-Rivière. (chiffres : µSv/heure)

Moyenne du mois écoulé	0,110
Valeur la + élevée du mois écoulé	0,127
Moyenne de l'année 2019	0,118

### 2 EAUX SOUTERRAINES

La radioactivité dans l'eau souterraine est mesurée chaque mois dans les puits du site.

#### ACTIVITÉ BÉTA TOTALE

Moyenne du mois écoulé	0,21 Bq/l
Moyenne de l'année 2019	0,19 Bq/l

#### ACTIVITÉ TRITIUM

Moyenne du mois écoulé	< 4,9
Moyenne de l'année 2019	< 5

### 3 SURVEILLANCE DU LAIT

En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n° 2016-DC-0569 de l'ASN du 29 septembre 2016 modifiant la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à « la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base », EDF s'est adapté à l'évolution de la réglementation à travers la mise en place d'analyses plus performantes, comme la spectrométrie gamma, plus à même de renseigner sur l'origine de la radioactivité de l'environnement via une caractérisation des radionucléides présents. Ainsi, c'est cette analyse qui est désormais réalisée en lieu et place de l'indice d'activité beta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

### 4 ACTIVITÉS DES VÉGÉTAUX

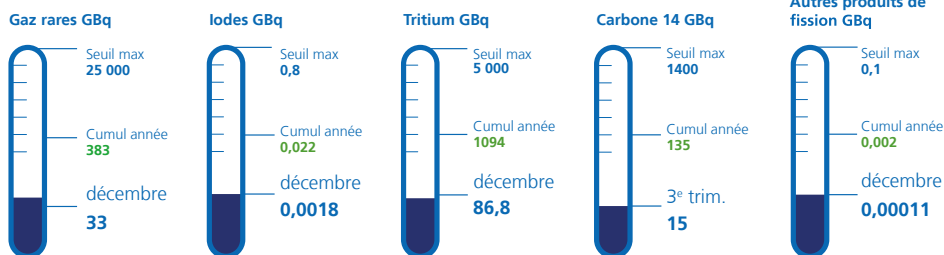
Indice d'activité Béta Globale Bq/kg sec

En vertu de l'arrêté du 5 décembre 2016 portant homologation de la décision n° 2016-DC-0569 de l'ASN du 29 septembre 2016 modifiant la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à « la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base », EDF s'est adapté à l'évolution de la réglementation à travers la mise en place d'analyses plus performantes, comme la spectrométrie gamma, plus à même de renseigner sur l'origine de la radioactivité de l'environnement via une caractérisation des radionucléides présents. Ainsi, c'est cette analyse qui est désormais réalisée en lieu et place de l'indice d'activité beta global, notamment pour la surveillance mensuelle du lait et de l'herbe.

### 5 CONTRÔLE DES REJETS GAZEUX

Dans une centrale nucléaire, les effluents radioactifs gazeux proviennent principalement du circuit primaire. Ils contiennent alors des produits de la réaction en chaîne, des gaz rares (Krypton, Xenon), des iodures et du tritium. Ces gaz sont stockés, un mois minimum, dans des réservoirs prévus à cet effet. Leur radioactivité décroît naturellement.

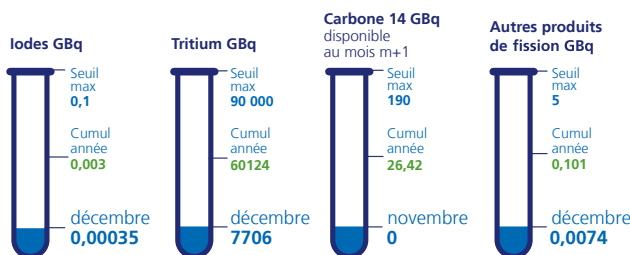
Lorsque le niveau réglementaire est atteint, les gaz sont rejetés par la cheminée. Les poussières radioactives des différents réservoirs sont piégées par une succession de filtres et de filtres absolus. De plus, la ventilation des bâtiments nucléaires est filtrée en continu.



### 6 REJETS LIQUIDES RADIOACTIFS

Les effluents radioactifs liquides proviennent du circuit primaire. Ils sont dus aux mouvements d'eau effectués lors des variations de puissance. Ces effluents sont en majeure partie ré-utilisables après retraitement. Une moindre partie des effluents n'est pas

recyclable. Elle est rejetée dans la Vienne après un traitement et un contrôle rigoureux. Les chimistes analysent l'eau de la Vienne dans le rejet, après dilution et dans la zone de mélange située à environ 3 kilomètres en aval du pont de Cubord.



### ÉCHAUFFEMENT DE LA VIENNE

Limite réglementaire	2°C
Min. déc 2020	0,1°C
Max. déc 2020	1,5°C
<b>Moyenne mensuelle</b>	<b>0,3°C</b>

### PH AU REJET

Limite réglementaire	entre 6 et 9
Min. déc 2020	7,5
Max. déc 2020	8,2
<b>Moyenne mensuelle</b>	<b>7,7</b>

### PROPRETÉ DES TRANSPORTS

#### VOIRIES

Nombre de points de contamination détectés > 800 Bq

Décembre 2020	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	0

#### TRANSPORT DE COMBUSTIBLE

Nbre d'évacuations combustible usé / Nbre de réceptions combustible neuf / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm<sup>2</sup>

Décembre 2020	1	0	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	10	34	0

#### OUTILLAGES

Nbre de convois en départ du site / Nbre de convois en arrivée sur site / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm<sup>2</sup>

Décembre 2020	2	9	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	128	147	0

#### DÉCHETS RADIOACTIFS

Nbre de transports / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm<sup>2</sup>

Décembre 2020	2	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	40	0

#### DÉCHETS NON-RADIOACTIFS

Nbre de transports / Nbre de déclenchement de balises en sortie de site

Décembre 2020	22	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	367	0

### LE SAVIEZ-VOUS ?

#### LE GRAY

Les rayonnements ionisants cèdent de l'énergie à la matière qu'ils traversent. Ce transfert d'énergie ou dose absorbée par unité de masse s'exprime en Gray (Gy) n | nano | 10<sup>-9</sup> 0.000 000 001

#### LE SIEVERT (Sv)

Il mesure les effets des rayonnements radioactifs reçus par un être vivant, en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement.

#### LE BECQUEREL

C'est l'unité de la radioactivité, qui correspond au nombre d'atomes radioactifs qui se transforment pendant une unité de temps. 1 Becquerel = 1 transformation par secondes G | giga | 10<sup>9</sup> 1 000 000 000

#### LE TRITIUM

(isotope de l'hydrogène) est un radionucléide produit au sein même du circuit primaire, directement en proportion du fonctionnement et de la puissance des réacteurs. Il se trouve dans les effluents radioactifs liquides et gazeux. Cet élément existe à l'état naturel dans la plupart des eaux minérales des zones volcaniques. Il présente une très faible énergie.