



# ACTUS & ENVIRO



LA LETTRE MENSUELLE D'INFORMATION DE LA CENTRALE EDF DE CIVAUX  
DÉCEMBRE 2020



## À LA LOUPE

DÉCOUVRIR LA CENTRALE DE CIVAUX EN 3 MIN CHRONO



Vous habitez dans la Vienne et n'avez jamais eu l'occasion de venir découvrir la centrale de Civaux ? Vous connaissez peu le domaine du nucléaire et souhaiteriez en savoir plus ?

[>> Visualisez la vidéo de présentation de la centrale de Civaux en cliquant ici](#)

## ET POUR ALLER PLUS LOIN...

Le nucléaire en France, c'est quoi ? Comment cela fonctionne ? Quelles sont les centrales à côté de chez moi ? Quelle réglementation ?



[>> Cliquez ici pour en savoir plus](#)



## SÛRETÉ NUCLÉAIRE

UN EXERCICE NATIONAL POUR TESTER L'ORGANISATION DE CRISE PLANIFIÉ LE 19 JANVIER



Depuis leur conception jusqu'à leur déconstruction et tout au long de l'exploitation des centrales, les précautions en matière de sûreté régissent la production d'électricité nucléaire, pour éviter toute incidence sur l'homme et son environnement. Grâce à un dispositif de sûreté en amélioration continue, la probabilité d'accidents nucléaires est minime.

EDF et les pouvoirs publics n'en ont pas moins mis en place, conjointement, une organisation complète afin de gérer les situations d'urgence. Cette organisation est testée plusieurs fois par an sur l'ensemble des sites de production nucléaire, avec un exercice national de plus grande ampleur organisé tous les cinq ans, comme ce sera le cas le 19 janvier prochain pour la centrale de Civaux.

### TESTER LA MISE EN PLACE FICTIVE DES PLANS D'INTERVENTION

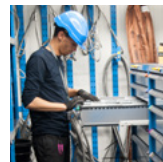
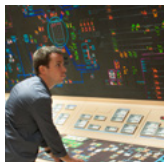
L'exercice, dont le scénario ne sera connu que le jour J par les participants, visera à tester le fonctionnement de l'organisation prévue en cas de crise nucléaire par tous les acteurs concernés : EDF, les différentes autorités (Préfecture de la Vienne, les communes, les services de secours et de sécurité, l'Autorité de sûreté nucléaire) et les services d'appui

technique (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, la Mission nationale d'appui à la gestion du risque nucléaire). La mise en place fictive du Plan d'urgence interne (organisé par EDF à l'intérieur du site nucléaire) et du PPI (Plan particulier d'intervention, déclenché par le Préfet pour protéger les population à l'extérieur du site), sera également testée.

### UN EXERCICE MAINTENU MALGRÉ LE CONTEXTE DE CRISE SANITAIRE

En raison du contexte sanitaire actuel, certaines modalités de l'exercice seront adaptées (en limitant notamment les actions opérationnelles auprès de la population). Les différents centres de gestion de crise s'attacheront à préserver les gestes barrières et les règles de distanciation physique. Obejctif : continuer à s'entraîner pour être prêt en cas de cumul de crises.





## TRANSPARENCE

### DÉCLARATION D'ÉVÉNEMENTS - DÉCEMBRE 2020

#### DÉPASSEMENT DU SEUIL D'ACTIVITÉ VOLUMIQUE DE L'AIR ÉVACUÉ À LA CHEMINÉE DU BÂTIMENT DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS DE LA CENTRALE DE CIVAUX

L'activité industrielle des centrales nucléaires s'inscrit dans un cadre réglementaire très strict en matière environnementale. Les rejets d'effluents associés aux activités d'exploitation sont ainsi limités et contrôlés. Dans ce cadre, des appareils de mesure sont installés en sortie des circuits d'extraction de la ventilation des locaux industriels. Leur filtre est changé et analysé à la fin de chaque période réglementaire (les 1, 8, 15 et 22 de chaque mois) afin de vérifier que le niveau d'activité de l'air évacué de l'intérieur de ces bâtiments respecte les seuils réglementaires. Le 1<sup>er</sup> décembre, les équipes de la centrale de Civaux procèdent au changement du filtre de la station de surveillance atmosphérique du bâtiment de traitement des effluents (qui comprend notamment des vestiaires, la laverie et des locaux de ventilation), à l'issue de la 4<sup>e</sup> période réglementaire du mois de novembre (du 22 novembre au 1<sup>er</sup> décembre). L'analyse des mesures réalisées sur cette période montre un niveau d'activité bêta légèrement supérieur au seuil réglementaire ( $1,45 \text{ E}^{-3} \text{ Bq/m}^3$  pour un seuil de  $1 \text{ E}^{-3} \text{ Bq/m}^3$ ). Sa diffusion a été limitée aux abords immédiats du point de rejet. Les analyses sont en cours pour identifier l'origine de ce dépassement. Bien que ce dépassement n'ait pas eu d'incidence sanitaire pour les salariés ou les riverains, la direction de la centrale nucléaire de Civaux a déclaré à l'ASN un événement significatif environnement le 8 décembre 2020.

#### IDENTIFICATION D'UN DÉFAUT DE POSITIONNEMENT DE REGISTRES DE VENTILATION SUR L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1

Le 28 octobre 2020, les équipes d'exploitation de la centrale de Civaux ont identifié une inversion de montage de clapets du système de ventilation de locaux industriels sur l'unité de production n°1, dans le cadre d'un plan d'actions et de contrôles en cours sur l'ensemble des systèmes de ventilation du site. Les matériels ont été remis en conformité dès le 29 octobre et un contrôle des matériels équivalents sur l'unité de production n°2 a permis de constater le bon positionnement de ces derniers. Ce défaut de montage d'origine n'a pas eu d'impact sur la sûreté de l'installation. Il a toutefois fait l'objet de la déclaration d'un événement le 11 décembre à l'Autorité de sûreté nucléaire en raison de son origine datant de la conception.

#### CLASSEMENT INES



#### DÉFAUT DE CALIBRATION DE CAPTEURS DU SYSTÈME DE DÉTECTION INCENDIE SUR L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1 SANS INCIDENCE SUR SON FONCTIONNEMENT

Le 11 décembre, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire, concernant la détection d'un défaut de calibration de capteurs du système de détection incendie de l'unité de production n°1 suite à la réalisation d'un essai périodique. Conformément au programme de maintenance préventive, une reprise immédiate de la calibration des capteurs en écart a été effectuée afin de retrouver un étalonnage conforme à l'attendu. Cette anomalie n'a pas eu d'impact sur la sûreté, le système de détection incendie étant toujours resté fonctionnel avec le déclenchement des alarmes toujours opérationnel.

#### CLASSEMENT INES



#### DÉPASSEMENT DE LA PÉRIODICITÉ DE VÉRIFICATION D'UNE SONDE DE TEMPÉRATURE D'UN CIRCUIT DE SAUVEGARDE SUR L'UNITÉ DE PRODUCTION N°2

Le 14 décembre, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire, concernant le dépassement de la périodicité de vérification d'une sonde de température d'un circuit de sauvegarde sur l'unité de production n°2. Le contrôle périodique du matériel devant en théorie se réaliser tous les quinze mois a en effet été réalisé avec quatre mois de retard en raison d'un dysfonctionnement dans le processus de suivi métrologique informatisé et à un problème de localisation du matériel. Dès identification de ce dépassement, les opérations de contrôle du matériel ont été réalisées, avec des résultats conformes à l'attendu. Le dépassement du délai de vérification de la sonde n'a donc pas remis en cause son fonctionnement.

#### CLASSEMENT INES

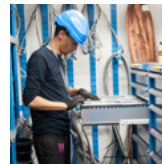
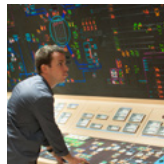


#### DÉBRANCHEMENT PAR ERREUR D'UN CAPTEUR DU CIRCUIT SECONDAIRE PENDANT DEUX MINUTES

Le 15 décembre, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire, concernant le débranchement par erreur d'un capteur du circuit secondaire de l'unité de production n°1 pendant deux minutes, dans le cadre d'une opération de maintenance. Cette manipulation inappropriée a été causée par une erreur d'identification des matériels concernés dans la procédure relative à cette intervention de maintenance. L'alarme apparue en salle de commande dès le débranchement du capteur a permis d'alerter le technicien de l'erreur, qui a pu rebrancher le matériel deux minutes plus tard, puis le requalifier au bout de 12 minutes.

#### CLASSEMENT INES





## RÉSULTATS

contrôle des rejets et surveillance environnementale (novembre 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 écoulée	0,137
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	0,15 Bq/l
Moyenne de l'année 2019	0,19 Bq/l

#### ACTIVITÉ TRITIUM

Moyenne du mois écoulé	< 5
Moyenne de l'année 2019	< 5

### 3 EAUX SOUTERRAINES

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

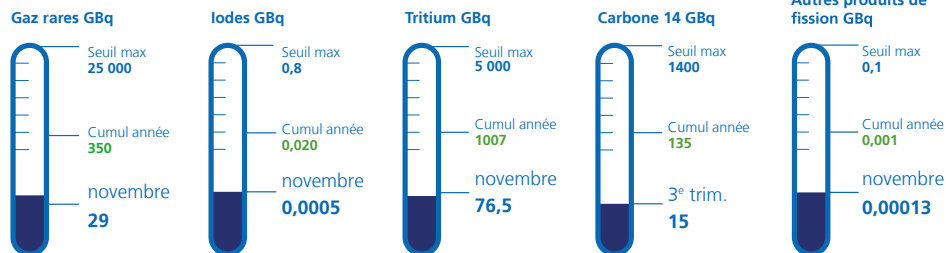
Indice d'activité Béta Globale Bq/kg sec

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.

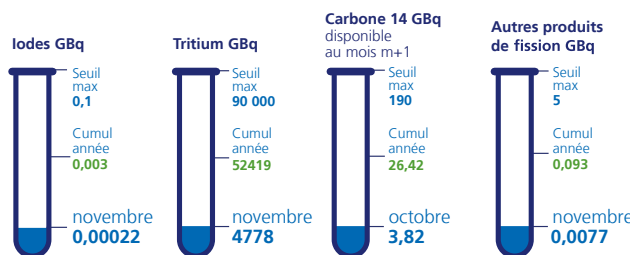
Lorsque le niveau réglementaire est atteint, les gaz sont rejetés par la cheminée. Les poussières radioactives des différents réservoirs sont piégées par une succession de filtres et de filtres absolus. De plus, la ventilation des bâtiments nucléaires est filtrée en continu.



### 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. nov 2020	0,3°C
Max. nov 2020	1,1°C
<b>Moyenne mensuelle</b>	<b>0,6°C</b>

### PH AU REJET

Limite réglementaire	entre 6 et 9
Min. nov 2020	7,9
Max. nov 2020	8,1
<b>Moyenne mensuelle</b>	<b>8,0</b>

### PROPRETÉ DES TRANSPORTS

#### VOIRIES



Nombre de points de contamination détectés > 800 Bq

Novembre 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>

Novembre 2020	0	0	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	9	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>

Novembre 2020	7	7	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	137	138	0

#### DÉCHETS RADIOACTIFS



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

Novembre 2020	4	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	38	0

#### DÉCHETS NON-RADIOACTIFS



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

Novembre 2020	31	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	345	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 volcanique. Il présente une très faible énergie.