

### ACTUALITÉ

## UNE CAMPAGNE D'INFORMATION ET DE DISTRIBUTION D'IODE POUR LES NOUVELLES COMMUNES DU PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION À PARTIR DE FIN SEPTEMBRE

En février 2019, le Plan particulier d'intervention (PPI) de la centrale nucléaire de Civaux est passé d'un rayon de 10 à 20 km autour de la centrale. Issu du retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima de 2011, l'extension du périmètre PPI autour des centrales nucléaires vise à améliorer la réactivité des communes et à mieux sensibiliser et préparer la population à réagir en cas d'alerte nucléaire. Une des conséquences de cette extension est l'organisation d'une campagne d'information et de distribution de comprimés d'iode à destination des nouvelles communes du PPI. Une campagne pilotée par les pouvoirs publics, avec l'appui d'EDF.

**Vous résidez dans un rayon de 20 km autour d'une centrale nucléaire.**

**Vous bénéficiez désormais d'un dispositif de prévention spécifique.**

Dès septembre 2019, vous allez être informé des bons réflexes à avoir en cas d'alerte nucléaire.

### Qui est concerné par cette campagne ?

Les habitants et les établissements recevant du public (ERP : écoles, commerces, entreprises, administrations...) des communes situées dans le rayon de 10 à 20 km autour des 19 centrales nucléaires françaises sont concernés par la campagne. Localement, **26 nouvelles communes** ont intégré le PPI de la centrale de Civaux, soit environ **45 000 habitants**. A noter : les communes anciennement dans le PPI (entre 0 et 10 km) ont déjà bénéficié d'une campagne de distribution de comprimés d'iode en 2016 et ne sont donc pas concernées par la campagne de 2019.

### Quel calendrier ?

Début juin, les habitants des communes concernées par la campagne ont reçu un courrier les informant de l'extension de l'aire du PPI et de la campagne de distribution d'iode à venir. Deuxième quinzaine de septembre, à l'occasion du lancement de la campagne, un second courrier sera envoyé. Il sera accompagné d'un **bon de retrait** pour venir retirer les comprimés en pharmacie, ainsi que d'un dépliant pédagogique sur les bons réflexes à avoir en cas d'alerte nucléaire.



### POUR PLUS D'INFOS, 2 OUTILS À VOTRE DISPOSITION

- un site internet présentant les 6 bons réflexes à adopter, des vidéos pédagogiques et une foire aux questions : [www.distribution-iode.com](http://www.distribution-iode.com)
- un numéro vert **0 800 96 00 20** avec des conseillers à l'écoute pour répondre aux questions, du lundi au vendredi, de 10h à 18h30, le samedi de 10h à 12h.

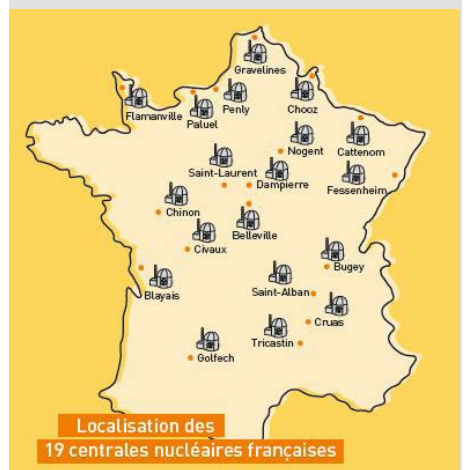
### A LA LOUPE

#### QU'EST-CE QUE LE PPI ?

Le Plan particulier d'intervention (ou PPI) est établi par l'Etat en vue de la protection des personnes, des biens et de l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence d'une installation nucléaire. Si un événement nucléaire se produisait et qu'il était susceptible d'avoir des conséquences à l'extérieur du site, le préfet prendrait la direction des opérations et pourrait mettre en oeuvre des actions de protection prévues dans le PPI.

#### QUE SE PASSE-T-IL AU-DELÀ DE 20 KM ?

En France, la protection des populations s'appuie sur une organisation qui couvre l'ensemble du territoire. Au-delà de la zone de 20 km, les plans ORSEC départementaux et zonaux viennent compléter le PPI. Ils concernent notamment la distribution de comprimés d'iode, la mise à l'abri, l'évacuation ou les restrictions de consommation afin de soustraire les populations à l'ensemble des risques liés à des rejets radioactifs.





## TOURISME INDUSTRIEL

### LES 21 ET 22 SEPTEMBRE, LA CENTRALE DE CIVAUX PARTICIPE AUX JOURNÉES EUROPÉENNES DU PATRIMOINE

EDF  
ODYSS ELEC  
L'odyssée patrimoniale et industrielle d'EDF

**JOURNÉES EUROPÉENNES DU PATRIMOINE**  
21 - 22 SEPTEMBRE 2019  
Centrale nucléaire de Civaux  
#JPE2019

Conférence sur les moyens de production d'électricité  
Découverte du simulateur de pilotage  
Visite couplée avec le musée archéologique de Civaux

Inscriptions et renseignements

www.journeesdupatrimoine.fr  
civaux-decouverte@edf.fr  
05 49 83 50 50

Les 21 et 22 septembre, 38 sites de production d'EDF vous proposent des expériences art et industrie à l'occasion des journées européennes du patrimoine. La centrale de Civaux aussi avec une nouveauté cette année : une visite couplée au musée archéologique de Civaux.

Pour la première fois, la centrale de Civaux s'associe à son voisin le musée archéologique. Deux occasions pour le public de découvrir le patrimoine local : industriel pour le premier, historique pour le second.

#### Au programme de ces deux journées :

- conférence sur les moyens de production d'électricité
- découverte du simulateur de pilotage, réplique exacte de la salle de commande.



#### Inscriptions et renseignements :

civaux-decouverte@edf.fr / 05 49 83 50 50

4 créneaux de visite sont possibles par jour : 9h30 / 11h / 14h / 16h



## AGENDA ESPACE DÉCOUVERTE des Énergies

#### Au programme :

**21 et 22 septembre**  
Journées européennes du patrimoine : visite du simulateur de pilotage du réacteur

**5 au 13 octobre**  
Fête de la science : rencontrer la science, imaginer l'avenir



Ces animations sont gratuites et ouvertes à tous.

Informations et réservation :  
civaux-decouverte@edf.fr



## TRANSPARENCE

### DÉCLARATION D'ÉVÉNEMENTS DE NIVEAU 0 - AOÛT 2019

#### COUPURE D'UN TABLEAU ÉLECTRIQUE ENTRAINANT L'INDISPONIBILITÉ DE MATÉRIELS PENDANT 36 MINUTES

Le 1<sup>er</sup> août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant la coupure d'un tableau électrique entraînant l'indisponibilité de différents matériels pendant 36 minutes sur l'unité de production n°1.

Cette coupure de tableau a été causée par la dégradation de la gaine d'isolement d'un fil électrique raccordé à une résistance de chauffage du système de ventilation du bâtiment combustible. Dès détection de l'anomalie, le tableau électrique a été remis en service conformément aux procédures de sécurité, et une maintenance a été réalisée sur le fil endommagé. Aucun endommagement de la résistance ni sur ses composants n'ont été constatés malgré cette anomalie. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, un système redondant assurant la même fonction étant resté disponible.



## LE CHIFFRE

### 25 ALTERNANTS ONT FAIT LEUR RENTRÉE

# 25

C'est le nombre de nouveaux alternants qui ont intégré les équipes de la centrale de Civaux à la rentrée.

En comptant ceux qui poursuivent leur apprentissage, le nombre d'apprentis s'élève à **48** pour l'année scolaire 2019-2020.

Bienvenue à eux !





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.

## NON-RESPECT D'UNE SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'EXPLOITATION\*

Le 9 août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant la réalisation d'un essai périodique (sur les seuils de températures du système d'eau brute secourue de l'unité de production n°2, alors en arrêt pour rechargement) en-dehors du créneau prévu par les spécifications techniques d'exploitation. Selon les spécifications techniques d'exploitation, cet essai ne doit en effet pas être réalisé en phase de réacteur complètement déchargé, ce qui a fait l'objet d'une déclaration. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, le refroidissement du combustible n'ayant à aucun moment été interrompu.

## NON-RESPECT DE LA FRÉQUENCE DE MESURE DE PARAMÈTRES DES GROUPES MOTO-POMPES PRIMAIRES

Le 12 août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le non-respect de la fréquence de mesure de certains paramètres (puissance et débit) des groupes moto-pompes primaires en 2018. [Les relevés doivent être réalisés de manière hebdomadaire selon les règles d'exploitation]. Cette absence de mesures s'explique par une défaillance de l'interface de relevé de ces paramètres. Cette anomalie n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, le refroidissement du cœur étant resté garanti avec aucune évolution significative des paramètres des groupes moto-pompes primaires détectée sur l'année 2018. Les relevés sont actuellement réalisés toutes les semaines sur les deux unités de production de la centrale de Civaux.

## INTERRUPTION DU REDÉMARRAGE DE L'UNITÉ DE PRODUCTION N°2 EN RAISON D'UN PROBLÈME TECHNIQUE SUR UNE POMPE D'UN CIRCUIT DE SAUVEGARDE

Le 26 août, alors que les opérations de redémarrage de l'unité de production n°2 étaient en cours, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant l'indisponibilité d'une pompe d'un circuit de sauvegarde. En effet, une inétanchéité constatée au niveau du bouchon de vidange du corps inférieur de la turbine a nécessité des réparations qui impliquaient, selon les spécifications techniques d'exploitation\*, de redescendre le circuit en pression et en température. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, un système redondant assurant la même fonction étant resté disponible.

## NON-RESPECT D'UNE SPÉCIFICATION TECHNIQUE D'EXPLOITATION\* PENDANT SIX MINUTES

Le 27 août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le dépassement pendant six minutes du niveau de pression du circuit primaire prévu par les spécifications techniques d'exploitation sur l'unité de production n°2. [L'unité de production était alors en cours de redémarrage dans le cadre d'un arrêt programmé pour maintenance]. Dès détection de cet écart, les équipes d'exploitation ont pris les mesures nécessaires pour abaisser la pression conformément à l'attendu. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté.

## NON-RESPECT DE LA PROCÉDURE DE RÉALISATION D'UN ESSAI PÉRIODIQUE

Le 30 août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le non-respect de la procédure de réalisation d'un essai périodique sur l'alimentation électrique de secours des capteurs de température utilisés lors des manutentions de combustible de l'unité de production n°2. Les conditions permettant d'obtenir des mesures représentatives sur ces capteurs n'étaient en effet pas respectées. Par ailleurs, la périodicité de réalisation de cet essai a été dépassée. Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, l'alimentation de secours n'ayant pas été sollicitée sur les évacuations combustibles concernées. Un nouvel essai périodique sur ces capteurs est programmé avant la prochaine évacuation combustible de l'unité de production n°2.

## MISE HORS TENSION D'UN TABLEAU ÉLECTRIQUE PENDANT 16 SECONDES

Le 14 août, la centrale nucléaire de Civaux a déclaré un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire concernant la mise hors tension d'un tableau électrique pendant 16 secondes lors de la réalisation d'un essai périodique.

La réalisation de cet essai nécessitait un basculement de sources de cinq tableaux électriques, avec comme condition préalable la fermeture du disjoncteur correspondant. Or, le sectionneur d'alimentation de l'un d'entre eux était resté ouvert, ce qui a eu pour conséquence la coupure du tableau.

Dès détection de la coupure, le disjoncteur a été remis en position de sécurité pour que le tableau puisse être réalimenté.

Cet événement n'a eu aucune conséquence sur la sûreté, les systèmes alimentés par ledit tableau étant restés alimentés par une autre source électrique pendant ce laps de temps.

## ARRÊT AUTOMATIQUE DU RÉACTEUR DE L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1

Le 25 août, à 4h19, l'unité de production n°1 de la centrale nucléaire de Civaux s'est arrêtée de manière automatique, conformément aux dispositifs de sûreté et de protection du réacteur, en raison de la fermeture d'une vanne d'acheminement de la vapeur du bâtiment réacteur vers la turbine, engendrée par un geste technique inadapté.

Cet arrêt a fait l'objet d'une déclaration d'un événement à l'Autorité de sûreté nucléaire le 26 août.

## 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.

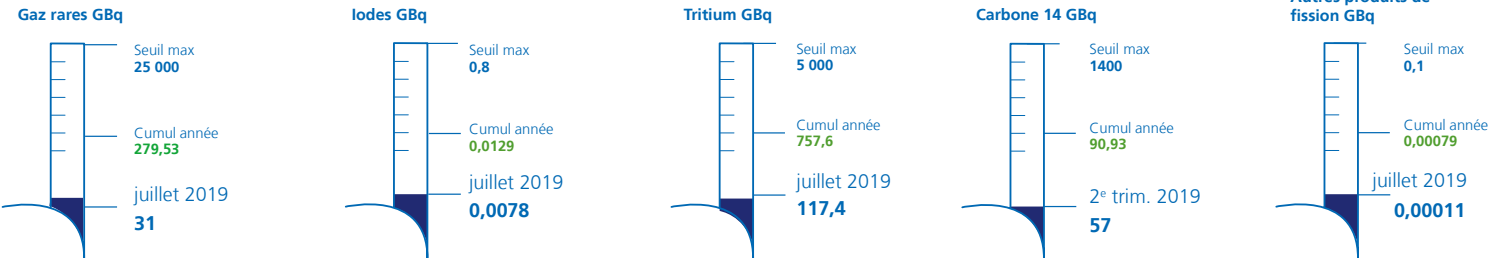
À 5 kilomètres, le rayonnement ambiant est enregistré en continu, à proximité des villages de la Chapelle-Viviers, Lhommaizé, Mazerolles et Saint-Martin-La-Rivière.



## 5 CONTRÔLE DES REJETS GAZEUX

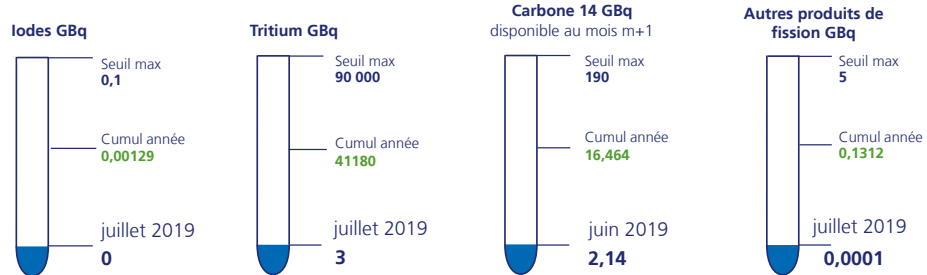
Dans une centrale nucléaire, les effluents radioactifs gazeux proviennent principalement du circuit primaire. Ils contiennent alors des produits de la réaction en chaîne, des gaz rares (Krypton, Xenon), des iodes et du tritium. Ces gaz sont stockés, un mois minimum, dans des réservoirs prévus à cet effet.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



## PROPRETÉ DES TRANSPORTS

Voieries	Transport de combustible	Outillages	Déchets radioactifs
Nombre de points de contamination détectés > 800 Bq	Nombre d'évacuations de combustible utilisé	Nombre de convois en départ du site	Nombre de transports
0	0	8	1
0	6	52	12
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	Depuis 1 <sup>er</sup> janvier

Déchets non-radioactifs	Nombre de transports	Nombre de déclenchement de bales en sortie de site
47	232	0
Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	Depuis 1 <sup>er</sup> janvier	Depuis 1 <sup>er</sup> janvier

### ÉCHAUFFEMENT DE LA VIENNE

Limite réglementaire	2°C
Min. juillet 2019	-1,4°C
Max. juillet 2019	-0,1°C
Moyenne mensuelle	-0,5°C

### PH AU REJET

Limite réglementaire	entre 6 et 9
Min. juillet 2019	8
Max. juillet 2019	8,3
Moyenne mensuelle	8,2

LE SAVIEZ-VOUS ?

**LE GRAY**  
Les rayonnement 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)  
G | 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.