



# ACTUS & ENVIRO



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



## EMPLOI

LA CENTRALE EDF  
RECRUTE ET INVESTIT  
POUR L'AVENIR



La campagne de recrutement en alternance se poursuit à la centrale de Civaux. Sur les 36 postes recherchés, 13 ne sont pas encore pourvus. EDF Civaux recherche en particulier :

- ➔ des bacs pro MEI (Maintenance des équipements industriels)
- ➔ des ingénieurs Maitrise des risques ou masters QHSE
- ➔ des BTS SAM (assistant manager)
- ➔ des masters contrôle de gestion
- ➔ des masters cyber-sécurité
- ➔ des ingénieurs électricité

*Vous pensez correspondre à l'un de ces profils ? C'est le moment de postuler sur :*

[www.edf.fr/edf-recrute](http://www.edf.fr/edf-recrute)

Et pour être informé de toutes les actualités sur les recrutements, pensez à vous abonner à :

@edfrecrute



## ACTUALITÉ INDUSTRIELLE

L'ARRÊT POUR MAINTENANCE DE L'UNITÉ DE PRODUCTION N°1 SE POURSUIT

Depuis le 14 mars, l'unité de production n°1 de la centrale de Civaux est en arrêt programmé appelé «visite partielle», afin de remplacer une partie du combustible et de réaliser des opérations de contrôle et de maintenance. Un arrêt dont la durée a été revue en raison du contexte sanitaire, mais qui se poursuit afin de garantir la fourniture d'électricité l'hiver prochain.

### LES PRINCIPAUX CHANTIERS

Outre le renouvellement d'un tiers du combustible, d'autres activités sont à l'ordre du jour de cet arrêt : la réalisation d'activités réglementaires de contrôles sur les circuits primaires et secondaires, la maintenance d'un des deux diesels de l'unité de production, la modification du contrôle commande, mais aussi la poursuite des travaux de renforcement de l'étanchéité de l'enceinte interne initiés en 2017. Ce chantier complexe (photo ci-contre), qui nécessite d'importants moyens humains et matériels, n'a pu démarrer qu'après s'être assuré de la robustesse de l'organisation mise en place pour que les intervenants puissent travailler dans des conditions



sanitaires satisfaisantes, avec un nombre important de mesures mises en place pour garantir leur sécurité (port du masque, nettoyage renforcé des locaux, application de distance sanitaire, lavage des mains...).

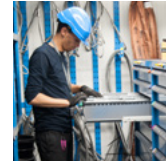
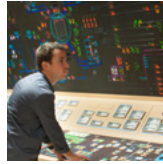


un élément de 12 mètres de long, 5 mètres de large et 165 tonnes

Autre chantier d'envergure de cet arrêt : le contrôle d'un élément de la turbine d'un poids de 165 tonnes. Une opération réalisée tous les dix ans seulement (photo ci-dessus).

### GARANTIR L'APPROVISIONNEMENT ÉLECTRIQUE DE LA FRANCE

*Depuis le début de la crise sanitaire, il a été essentiel pour le parc nucléaire de sécuriser la continuité de production des unités de production en fonctionnement mais aussi de poursuivre la maintenance des arrêts en cours pour assurer la fourniture d'électricité pour l'hiver prochain. C'est en ce sens que l'arrêt de Civaux 1 se poursuit avec une priorité : la sécurité des intervenants.*



## ACTUALITÉ

LE GROUPE EDF DÉVOILE SA RAISON D'ÊTRE

Le Groupe EDF a révélé au grand public sa raison d'être fin mai. Plus qu'une simple ambition, la raison d'être est désormais inscrite dans les statuts de l'entreprise :

“ CONSTRUIRE UN AVENIR ÉNERGÉTIQUE NEUTRE EN CO<sub>2</sub>, CONCILIANT PRÉSERVATION DE LA PLANÈTE, BIEN-ÊTRE ET DÉVELOPPEMENT GRÂCE À L'ÉLECTRICITÉ ET À DES SOLUTIONS ET SERVICES INNOVANTS ”



## TRANSPARENCE

DÉCLARATION D'ÉVÉNEMENTS - MAI 2020



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.

### DÉTECTION D'UNE NON-CONFORMITÉ DE BALISAGE LORS D'UN TIR RADIOGRAPHIQUE

Sur les centrales nucléaires comme dans d'autres industries (comme la pétrochimie ou la chaudronnerie industrielle), des tirs radiographiques sont réalisés afin de contrôler la qualité des soudures à l'aide d'une source radioactive émettrice de rayonnements gamma. Ces activités sont extrêmement réglementées afin de prévenir les risques et de répondre aux règles de radioprotection.

Le 6 mai, les équipes de la centrale EDF de Civaux ont détecté une erreur sur la localisation du balisage d'un tir radiographique (il était posé en aval de la porte donnant accès au local alors que le plan prévoyait sa pose en amont de cette porte). Dès détection de la non-conformité, le tir a été arrêté et le chantier replié. Cette non-conformité n'a pas eu d'impact sur la radioprotection, aucune entrée n'ayant été effectuée dans ledit local. Elle a néanmoins été à l'origine de la déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire d'un événement significatif de radioprotection le 11 mai.

### DÉCLARATION D'UN ÉVÉNEMENT SIGNIFICATIF DE SÛRETÉ DE NIVEAU 1

Le 25 mai 2020, des opérations techniques sont réalisées dans le cadre d'une baisse de puissance de l'unité de production n°2 de la centrale nucléaire de Civaux, en cours de mise à l'arrêt dans le cadre de la réalisation d'un essai périodique.

Elles ont entraîné l'atteinte d'une température du circuit primaire légèrement inférieure au niveau requis par les spécifications techniques d'exploitation\* pendant 25 minutes.

Dès détection de l'écart, l'équipe d'exploitation a engagé les gestes techniques nécessaires pour retrouver une température du circuit primaire conforme.

Cette baisse ponctuelle de température, dont l'amplitude maximale était de moins de deux degrés, n'a pas eu d'impact sur la sûreté des installations mais constitue toutefois un écart aux spécifications techniques d'exploitation.

L'événement a été déclaré par la centrale nucléaire de Civaux à l'Autorité de sûreté nucléaire le 26 mai 2020 comme événement significatif de sûreté au niveau 1 de l'échelle INES qui en compte 7.

\*Recueil des modes opératoires à respecter pour la conduite des installations

### CLASSEMENT INES DE L'INCIDENT



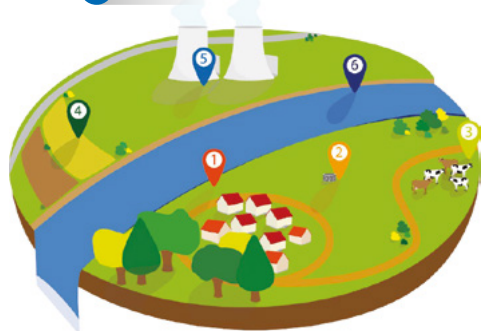
### CLASSEMENT INES DE L'INCIDENT





## RÉSULTATS

contrôle des rejets et surveillance environnementale (avril 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	0,113
Valeur la + élevée du mois écoulée	0,161
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	< 5,4
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

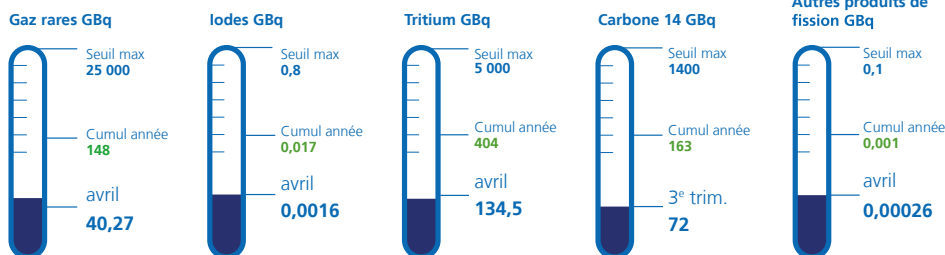
Indice d'activité Béta Globale Bq/kg sec

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.

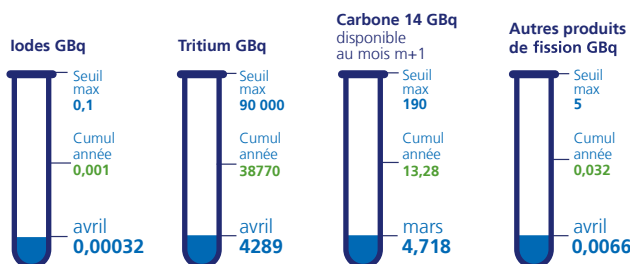
Lorsque le niveau réglementaire est atteint, les gaz sont rejetés par la cheminée. Les poussières radioactives des différents réservoirs sont piégées par une succession de filtres et de filtres absolus. De plus, la ventilation des bâtiments nucléaires est filtrée en continu.



### 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. avril 2020	0,1°C
Max. avril 2020	0,4°C
<b>Moyenne mensuelle</b>	<b>0,2°C</b>

### PH AU REJET

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

### PROPRETÉ DES TRANSPORTS

#### VOIRIES



Nombre de points de contamination détectés > 800 Bq

Avril 2020	0
Depuis 1er janvier	0

#### TRANSPORT DE COMBUSTIBLE



Nbre d'évacuations combustible usé / Nbre de réceptions combustible neuf / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm²

Avril 2020	0	0	0
Depuis 1er janvier	3	0	0

#### OUTILLAGES



Nbre de convois en départ du site / Nbre de convois en arrivée sur site / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm²

Avril 2020	16	30	0
Depuis 1er janvier	54	85	0

#### DÉCHETS RADIOACTIFS



Nbre de transports / Nbre d'écarts > 4 Bq/cm²

Avril 2020	0	0
Depuis 1er janvier	18	0

#### DÉCHETS NON-RADIOACTIFS



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

Avril 2020	17	0
Depuis 1er janvier	92	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.