



## LA SÉCURITÉ DES INTERVENANTS : UNE PRIORITÉ PERMANENTE

Les nombreux chantiers en cours sur l'unité de production n°2, en arrêt programmé pour sa 3<sup>ème</sup> visite décennale, mobilisent plusieurs centaines d'entreprises prestataires aux côtés des équipes EDF du site. Au mois de mars, des records d'affluence ont été enregistrés, avec des pics à près de 3 000 intervenants présents en simultanément sur le site.

Pendant cette période d'activité intense, la principale priorité est la sécurité des intervenants. Pour prévenir les risques d'accidents et améliorer en permanence les résultats sécurité, la centrale et ses partenaires industriels mettent en œuvre de nombreuses démarches et une présence renforcée sur le terrain.

### Une nouveauté pour la visite décennale : la mise en place d'Équipes Prévention Sécurité

Depuis sa création en 2014, le réseau "TOP 14" regroupe, autour d'EDF, les principales entreprises prestataires qui interviennent sur les arrêts programmés des unités de production de la centrale. Elles étaient 14 sociétés au départ et sont 28 aujourd'hui. Au-delà de sa mission initiale qui consiste à sécuriser les activités et le planning de l'arrêt, le "TOP 14" s'est désormais engagé pour la sécurité en créant une Équipe Prévention Sécurité.

Ainsi, tous les jours, depuis le 12 février et jusqu'au 12 mai, des binômes mixtes constitués de représentants des entreprises du "TOP 14" (responsables Qualité Sécurité Environnement ou membres de l'encadrement), sillonnent les chantiers de la visite décennale, en et hors zone contrôlée, pour faire de la prévention sur le terrain. "Cette démarche a pour objectif d'engager fortement les prestataires dans la culture sécurité, de développer la vigilance partagée et de créer une dynamique collective pour le zéro accident !" explique Guillaume Laporte, responsable Politique Industrielle à la centrale.

Djeloul Ladjal est responsable Hygiène Sécurité et Environnement au sein du pôle électrique de la société Général Electric (ex. Alstom). Depuis le lancement des Équipes Prévention Sécurité, il consacre deux demi-journées par semaine à cette mission, dont il est intimement convaincu des bénéfices. "Ces visites permettent d'apporter un œil extérieur sur la sécurité de l'ensemble des chantiers. Elles offrent de vraies opportunités pour échanger avec les interlocuteurs, dans une posture bienveillante de sensibilisation et de conseil. Nous

leur expliquons que nous sommes là pour les aider et les conseiller. Un dialogue ouvert et transparent s'instaure avec les intervenants que nous rencontrons, et nous constatons que nous partageons tous les mêmes objectifs. La sécurité de nos salariés, quelle que soit notre spécialité, est une priorité pour tous. D'ailleurs, depuis ma première visite, je constate une réelle progression dans le respect des exigences sur le terrain".



26 mars en salle des machines de l'unité n°2 : Djeloul Ladjal effectue une visite sécurité en compagnie de Jean-Marc Doderro, responsable commercial chez Vindi.

### Le développement de la vigilance partagée : un engagement de tous en faveur de la sécurité

Cette démarche, initiée en 2016 par le groupe EDF, a été déployée sur l'ensemble des sites de production. Elle vise à sensibiliser chaque intervenant sur l'importance de veiller à sa propre sécurité, mais également à celle des autres. Des visites terrain, des "causeries" sécurité, des campagnes de sensibilisation sont ainsi menées à la centrale pour que chaque salarié soit acteur de la vigilance partagée. "Le développement de cette attitude doit en priorité faire en sorte que chaque personne qui travaille sur notre site arrive et reparte en bonne

santé, précise Bruno Duval, chef de mission Sécurité Radioprotection Environnement. La vigilance partagée doit concourir à l'atteinte de deux objectifs majeurs pour l'ensemble des centrales : c'est-à-dire "aucun blessé sur nos risques critiques(\*)" et une diminution dans la durée des accidents amenant un arrêt de travail, avec un taux de fréquence global (Tfg\*\*) inférieur à 2, d'ici fin 2018".

"Les résultats sécurité continuent de progresser grâce au travail de fond engagé à la centrale de Saint-Alban, comme sur l'ensemble du parc nucléaire, conclut Bruno Duval. Mais plusieurs éléments sécurité nous rappellent l'importance de rester humbles et prudents et de ne jamais relâcher nos efforts dans le domaine de la sécurité, qui doit rester notre priorité absolue".

(\*) La direction du Parc Nucléaire a identifié des risques majeurs en matière de sécurité, dits risques critiques : chute de hauteur, levage, risque électrique et risque routier. La présence potentielle de l'un de ces risques est analysée lors de la préparation de l'intervention, au travers d'une analyse de risques. Celle-ci prévoit les dispositions et protections individuelles et collectives à mettre en place pour se protéger du risque. La mise en œuvre de pratiques de fiabilisation des interventions (minute d'arrêt, auto-contrôle, contrôle croisé,...) constitue également une ligne de défense essentielle dans le domaine de la sécurité.

\*\* Le taux de fréquence globale (Tfg) prend en compte les accidents des salariés d'EDF et des entreprises prestataires. Ce taux se calcule ainsi :

$$\frac{\text{NB D'ACCIDENTS AVEC ARRÊT DE TRAVAIL X 1 000 000}}{\text{NOMBRE D'HEURES TRAVAILLÉES SUR LA PÉRIODE}}$$

# 1,6

C'EST LE TAUX DE FRÉQUENCE GLOBALE (EDF + PRESTATAIRES)  
DE LA CENTRALE À FIN FÉVRIER 2018 (SUR 12 MOIS  
GLISSANTS).

# RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX FÉVRIER 2018

## SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

La centrale de Saint-Alban Saint-Maurice réalise une surveillance systématique de l'eau, de l'air, de la faune et de la flore. Des prélèvements autour du site et des analyses en laboratoire sont ainsi réalisés chaque année, ce qui représente au total environ 20 000 mesures. Les analyses effectuées, leur fréquence, ainsi que les modes opératoires utilisés sont définis par un organisme indépendant, l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire), qui effectue un contrôle des résultats présentés ci-dessous et réalise, comme d'autres organismes, ses propres prélèvements et mesures.

L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice est consultable sur le site internet du Réseau National de Mesure de la radioactivité de l'environnement ([www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)).

"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'Autorité de sûreté nucléaire"



### 1 Rayonnement ambiant

La radioactivité ambiante est mesurée en continu par des balises situées dans un rayon de 10 kilomètres autour de la centrale, certaines étant situées sous les vents dominants. La radioactivité est un phénomène naturel. Sa valeur moyenne en France, est de l'ordre de 0,09 µGy/h.

#### Valeurs en µGy/h

Moyenne mensuelle : 0,074  
Valeur la plus élevée du mois : 0,079  
Moyenne de l'année 2017 : 0,078

### 2 Activité des eaux souterraines

La qualité des eaux souterraines est analysée une fois par mois à partir de prélèvements effectués dans une quinzaine de puits, parmi les 31 répartis autour de la centrale.

#### Valeurs en Bq/l

	moyenne mensuelle	moyenne de l'année 2017
Activité Béta globale :	< 0,15	< 0,16
Activité Tritium :	< 5,6	< 6,5

Retrouvez l'ensemble des données de surveillance de la radioactivité de l'environnement sur le site de l'IRSN : [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr) (le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement).



## SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DES PERSONNELS

La dosimétrie du personnel recouvre la somme des expositions internes et externes. Le seuil dosimétrique de 20 mSv est le seuil réglementaire en vigueur. Tout travailleur dépassant le seuil de 16 mSv se verra confier de façon préventive des activités adaptées pour limiter son exposition.



#### Surveillance de l'exposition

Nombre de travailleurs :	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
intervenus en zone nucléaire	<b>2047</b>	<b>4485</b>
dont la dose individuelle se situe entre 16 et 20 mSv	<b>0</b>	<b>0</b>
dont la dose individuelle est supérieure à 20 mSv	<b>0</b>	<b>0</b>



#### Contrôle des contaminations internes

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre d'anthropogammamétries	<b>802</b>	<b>1213</b>
Nombre de contaminations internes détectées au service médical > 0,5 mSv	<b>0</b>	<b>0</b>

## POUR MIEUX COMPRENDRE

### UNITÉS DE MESURES

• Le Becquerel (Bq) est l'unité qui mesure l'activité d'une source radioactive. Un Becquerel correspond à une désintégration par seconde d'un atome radioactif.

1 GBq = 1 gigabecquerel  
= 1 milliard de Becquerels

1 TBq = 1 térabecquerel  
= 1000 milliards de Becquerels

- Le Gray (Gy) mesure la dose de rayonnement absorbée par la matière.
- Le Sievert (Sv) mesure les effets des rayonnements radioactifs reçus par un être vivant, en tenant compte de l'énergie transmise et de la nature du rayonnement.

### REPÈRES RADIOLOGIQUES

0,001



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

0,01



Limite d'exposition aux rayonnements ionisants pour la population (dose annuelle)

0,03



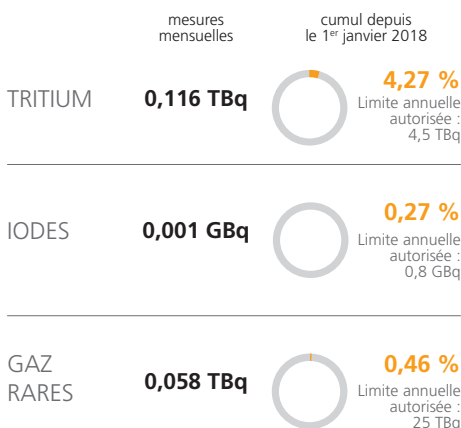
Paris / New-York à 11 000 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

## CONTRÔLE DES REJETS

Comme la plupart des installations industrielles, le fonctionnement d'une centrale nucléaire nécessite des prélèvements d'eau et engendre des rejets liquides et gazeux. Une réglementation stricte encadre ces différents rejets, qu'ils soient radioactifs ou non, et fixe des limites garantissant l'absence d'effets nocifs pour l'environnement. Des contrôles sont ainsi effectués avant, pendant et après chaque rejet radioactif de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice pour s'assurer que les valeurs mesurées restent très largement inférieures aux limites réglementaires.

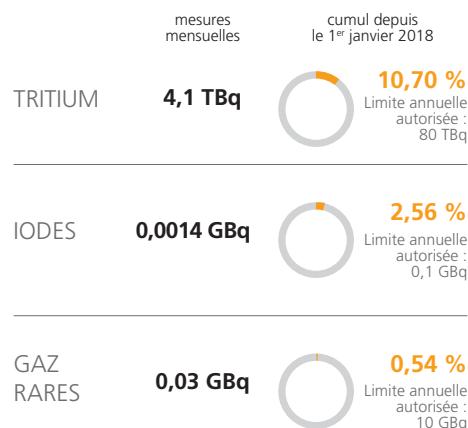


### Activité rejetée dans l'air



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 dans l'atmosphère.

### Activité rejetée dans l'eau



Les rejets liquides proviennent des mouvements d'eau à l'intérieur du circuit primaire et du nettoyage des outils. Le traitement et le recyclage de l'eau issue du fonctionnement des installations permettent d'en rejeter une part aussi réduite que possible. L'eau non réutilisable est collectée, traitée, stockée et contrôlée avant d'être rejetée dans le Rhône selon les normes fixées par la réglementation. La prise en compte du débit du fleuve permet de garantir un taux de dilution optimal de l'activité au moment du rejet.

## PROPRETÉ DES TRANSPORTS ET DES VOIRIES DU SITE



### Combustible utilisé

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de convois	0	0
Nombre d'écarts	0	0

Ces convois sont expédiés à destination de l'usine de La Hague.



### Déchets nucléaires

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de convois	6	10
Nombre d'écarts	0	0

Il s'agit de déchets liés à l'exploitation et à la maintenance des installations : filtres, tenues de protection, gants, chiffons par exemple.



### Emballages vides

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de convois	0	0
Nombre d'écarts	0	0

**Nombre de convois :** Nombre de camions transportant les emballages spéciaux adaptés à la nature des produits transportés (combustible neuf ou usé, outillages ou déchets) et conçus pour assurer le confinement de la radioactivité.

**Nombre d'écarts :** Nombre de points des convois présentant une contamination supérieure à 4 Bq/cm<sup>2</sup> à leur arrivée à destination.



### Outillage utilisé

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de convois	6	8
Nombre d'écarts	0	0



### Propreté vestimentaire

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de contrôles effectués	65 102	113 011
Nombre d'écarts	0	0

**Nombre d'écarts détectés sur les vêtements des personnels :** Nombre de cas où un vêtement présente une contamination supérieure à 800 Bq sachant que le seuil réglementaire à partir duquel l'évènement est considéré comme significatif est de 10 000 Bq.



### Voirie du site

	dans le mois	cumul depuis janvier 2018
Nombre de points de contamination détectés sur le site	0	0
Nombre d'écarts	0	0

**Points de contamination :** Point présentant une radioactivité supérieure à 800 Bq sachant que le seuil d'écart mineur est à 100 000 Bq. Le seuil réglementaire à partir duquel l'évènement est considéré significatif est de 1 million de Bq.

0,07



Radiographie pulmonaire (dose prise en 1 fois)

0,1



Séjour d'une semaine à 1 500 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

2,4



Radioactivité naturelle moyenne en France (dose annuelle)

mSv

## À NOTER

### • TRITIUM

De la famille de l'hydrogène, le tritium émet un rayonnement de faible énergie. Il existe à l'état naturel et doit donc être mesuré séparément.

### • IODE

Ce radioélément est comptabilisé à part car il a la particularité de se fixer à la glande thyroïde.

### • GAZ RARES

Les principaux sont le Xénon et le Krypton. Ils existent en faible proportion dans l'air et ne sont pas assimilés par l'organisme.

### • AUTRES RADIOÉLÉMENTS

Cumul des activités des différents radioéléments recherchés. Ces radioéléments ont été choisis en raison de leur importance médicale ou de leur durée de vie.

ÉVÈNEMENTS SIGNIFICATIFS SÛRETÉ

27/02/2018

Dans le cadre des opérations de redémarrage de l'unité n°1 suite à un court arrêt programmé pour maintenance, les équipes de conduite procèdent à la mise en configuration du circuit primaire. Lors de cette activité, dans l'un des 4 générateurs de vapeur, l'atteinte d'un niveau d'eau supérieur au niveau requis a provoqué un arrêt automatique du réacteur. La sollicitation d'une protection du réacteur constitue un écart aux règles d'exploitation. Les équipes ont immédiatement procédé à la remise en conformité des matériels, permettant de procéder au redémarrage de l'installation. Cet écart n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations.

02/03/2018

Sur l'unité de production n°1, les équipes d'exploitation ont constaté un défaut sur l'une des armoires de contrôle commande de l'installation. Les techniciens de maintenance sont immédiatement intervenus mais n'ont pas pu remettre cette armoire en conformité dans les délais prescrits. Cette situation a nécessité la mise à l'arrêt de l'unité de production. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation mais n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations car l'unité a été mise à l'arrêt durant la phase de réparation de cette armoire.

15/03/2018

Sur l'unité de production n°1, une mise à jour des paramètres liés à la surveillance du bon fonctionnement de l'installation est réalisée périodiquement. Les équipes d'exploitation ont détecté un écart sur certains d'entre eux suite à la dernière réactualisation. Cette situation constitue un écart aux règles d'exploitation. Il n'y a eu aucune conséquence sur la sûreté de

l'installation. En effet l'analyse a posteriori a démontré que l'ensemble des critères de sûreté ont toujours été respectés.

ÉVÈNEMENT SIGNIFICATIF RADIOPROTECTION

28/02/2018

Sur l'unité de production n°2 actuellement en visite décennale, deux salariés se sont rendus dans un local situé en zone nucléaire pour intervenir sur une installation de robinetterie. Les conditions d'accès, affichées à l'entrée, prévoient le port d'un équipement de mesure radiologique spécifique. Les conditions préalables d'intervention n'ayant pas identifié le port de cet appareil spécifique, les intervenants ont alors débuté la préparation de leur chantier sans celui-ci. Un surveillant les a rapidement interrompus et a stoppé l'activité. Il n'y a eu aucune conséquence sur la santé des deux intervenants : ils sont restés moins de 30 min, ce qui représente un dixième de l'exposition journalière prévue.

CHALLENGE SRTI\* : L'EXEMPLARITÉ DES CHANTIERS RECONNUE ET RÉCOMPENSÉE



Depuis de nombreuses années, la centrale met en place, lors de chaque arrêt programmé, un challenge pour récompenser chaque semaine les entreprises exemplaires dans les domaines de la sécurité, de la radioprotection, de la tenue des chantiers et de la prévention du risque incendie.

Chaque semaine, une remise de prix en présence du chef de mission sécurité radioprotection environnement, est l'occasion de féliciter les entreprises et de leur décerner un diplôme symbolique.

Pour les entreprises qui interviennent en dehors des arrêts programmés, il existe également un challenge annuel, reposant sur les mêmes critères.

Au travers de ce challenge, l'engagement de plusieurs centaines d'entreprises en faveur de la sécurité a ainsi été valorisé, contribuant à l'amélioration continue des résultats du site dans ce domaine.

\* SRTI : Sécurité, Radioprotection, Tenue de chantier et prévention du risque Incendie.

LA FORMATION : UN LEVIER D'AMÉLIORATION DES COMPÉTENCES



L'espace maquettes du campus formation permet aux équipes EDF et prestataires de s'entraîner à la mise en œuvre de gestes professionnels. Une maquette d'échafaudage est l'occasion, pour le service Prévention des Risques, de former les intervenants aux règles d'utilisation associées et aux protections individuelles et collectives à mettre en œuvre, notamment le port du harnais de sécurité.



Chaque année, les salariés suivent en moyenne 15 000 heures de formation dans les domaines santé, sécurité et prévention.

La centrale compte 374 salariés sauveteurs secouristes du travail, soit 47 % de l'effectif du site. Certains d'entre eux sont également moniteurs de secourisme et assurent à ce titre la formation et les recyclages de leurs collègues.

INFOS GROUPE

EDF ET EDF ENERGY S'ASSOCIENT POUR PARLER SÛRETÉ

Pour la troisième année consécutive, EDF et EDF Energy (\*) s'associent pour parler sécurité. Après le risque de plain-pied et le risque manutention, la nouvelle campagne commune se concentre sur le risque de travaux en hauteur. Ce risque fait partie des plus critiques et des plus présents sur les installations industrielles.

L'objectif de cette campagne de sensibilisation, réalisée en collaboration avec des prestataires industriels, est de mobiliser tous les salariés pour la bonne mise en œuvre des équipements de protection individuels et collectifs pour viser le "0 accident".

Depuis 2015, la direction de la Production Nucléaire d'EDF et la direction d'EDF Energy mettent en commun leurs bonnes pratiques et leurs savoir-faire respectifs dans le domaine de la sécurité.

(\*) EDF Energy, filiale d'EDF, est l'un des plus gros fournisseurs et producteurs d'électricité au Royaume-Uni. EDF Energy fournit de l'électricité et du gaz pour environ 5 millions de foyers et entreprises. EDF Energy produit un cinquième (20%) de l'électricité du pays et emploie plus de 13 500 personnes à travers le Royaume-Uni.



Direction Production Ingénierie  
Centre nucléaire de production d'électricité  
BP 31 - 38550 Saint-Maurice l'Exil  
Tél : 04.74.41.32.32 / Fax : 04.74.29.69.81

Votre contact : Sandra Bernon  
Tél : 04.74.41.32.05  
Directeur de la publication : Emmanuel Villard

Le groupe EDF est certifié ISO 14001.  
La centrale de Saint-Alban Saint-Maurice est certifiée OHSAS 18001

Vous souhaitez en savoir plus sur la centrale de Saint-Alban Saint-Maurice ?

- Pour connaître l'état de la production électrique :



Ce numéro vous donne accès 7j/7 et 24h/24 à toute l'actualité de la centrale.

- Pour découvrir l'énergie électrique, les différentes sources de production, les métiers, visitez le centre d'information du public :  
Téléphone : 04.74.41.33.66  
E-mail : centrale-stalban-stmaurice@edf.fr

- Pour vous abonner à la newsletter, il vous suffit d'envoyer une demande par mail à [communication-stalban-stmaurice@edf.fr](mailto:communication-stalban-stmaurice@edf.fr)

- Pour consulter l'actualité, les publications, les offres d'emploi et de stage de la centrale, connectez-vous sur le site internet : [www.edfrecrute.com](http://www.edfrecrute.com)



Accédez facilement au site internet de la centrale de Saint-Alban Saint-Maurice :

<http://edf.fr/saint-alban>  
en flashant avec votre téléphone portable (smartphone) ce flash code.

Suivez toute l'actualité de la centrale sur :

Facebook : [www.facebook.com/edf](http://www.facebook.com/edf)

Twitter : @EDFSAINALBAN

