



UNE GESTION RIGoureuse DES REPLIS DE CHANTIER AVANT LE REDÉMARRAGE DE L'UNITÉ N°2

Toutes les activités de maintenance sont désormais terminées sur l'unité de production n°2, qui redémarre après sa visite décennale. Le rangement et la remise en propreté des zones de travail mais également l'évacuation des déchets produits sur les chantiers, sont des étapes-clés qu'il convient d'assurer avec la plus grande rigueur. Le processus de gestion des déchets, conventionnels ou nucléaires, répond à des exigences réglementaires très strictes. Il fait l'objet d'inspections régulières par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Comme toute activité industrielle, la production d'électricité d'origine nucléaire génère des déchets conventionnels (qui représentent 87,5% des déchets produits par le site) et des déchets radioactifs. La gestion des déchets repose sur trois principes : limiter, trier et valoriser.

Pour améliorer le tri des déchets à la source, un nouveau dispositif a été expérimenté pendant la visite décennale de l'unité n°2 : un détecteur à rayons X (photo ci-dessous), installé en zone nucléaire, a permis de contrôler les contenus des sacs de déchets, afin de garantir la conformité du tri avant évacuation des colis vers les filières de retraitement.



Au vu du bilan très positif sur l'unité n°2, le détecteur à rayons X va être installé sur l'unité n°1. Il sera opérationnel pour l'arrêt pour simple rechargement prévu fin septembre.

La réussite de cette expérimentation est également le fruit d'un fort engagement des salariés d'EDF et des entreprises prestataires, qui ont été formés et sensibilisés avant et pendant tout l'arrêt à l'importance du tri des

déchets. Des stands et ateliers d'échanges animés par l'équipe de la section combustible déchets du service Technique Environnement (photo ci-dessous) ont été proposés aux salariés EDF et prestataires : "L'amélioration continue de notre maîtrise du processus déchets repose sur l'implication de chacun, conclut Bruce Schoder, ingénieur déchets. Être exemplaire dans ce domaine contribue également à renforcer notre image d'exploitant nucléaire éco-responsable".



L'ASN a réalisé une inspection sur le thème de la gestion des déchets le 31 mai à la centrale. L'organisation définie et mise en œuvre sur le site dans ce domaine a été jugée satisfaisante avec notamment une bonne surveillance des prestataires en charge de ces activités et une prise en compte efficace du retour d'expérience de la visite décennale de l'unité n°1 en 2017.

Qu'il s'agisse des déchets nucléaires ou conventionnels, EDF recherche en permanence des solutions visant à les limiter à des valeurs aussi faibles que possible. La mise au point de nouvelles filières de retraitement ou de



valorisation est également explorée par les équipes d'ingénierie du groupe. Au niveau local, la centrale de Saint-Alban décline ces solutions de traitement, tout en prenant des initiatives dès lors qu'une spécificité du site le permet (proximité géographique avec un exutoire, possibilité de valorisation du déchet,...). En 2018, le site s'est par exemple doté de deux équipements (photo ci-dessus) permettant de composter industriellement les déchets alimentaires générés dans les restaurants du site.

La centrale de Saint-Alban est un acteur industriel responsable sur l'ensemble de la chaîne de production d'électricité.

96

C'EST LE POURCENTAGE DE DÉCHETS CONVENTIONNELS PRODUITS PAR LA CENTRALE DE SAINT-ALBAN QUI SONT VALORISÉS OU RECYCLÉS. EN 2017, LES UNITÉS DE PRODUCTION DE LA CENTRALE ONT PRODUIT 3 913.4 TONNES DE DÉCHETS CONVENTIONNELS.

RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX MAI 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).

"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 : 0,076
Valeur la plus élevée du mois : 0,117
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 : | < 0,16 | < 0,16 |
| Activité Tritium : | < 6,1 | < 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 (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 | 1645 | 4147 |
| dont la dose individuelle se situe entre 16 et 20 mSv | 0 | 0 |
| dont la dose individuelle est supérieure à 20 mSv | 0 | 0 |



Contrôle des contaminations internes

| | dans le mois | cumul depuis janvier 2018 |
|--|--------------|---------------------------|
| Nombre d'anthropogammamétries | 423 | 3056 |
| Nombre de contaminations internes détectées au service médical > 0,5 mSv | 0 | 0 |

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



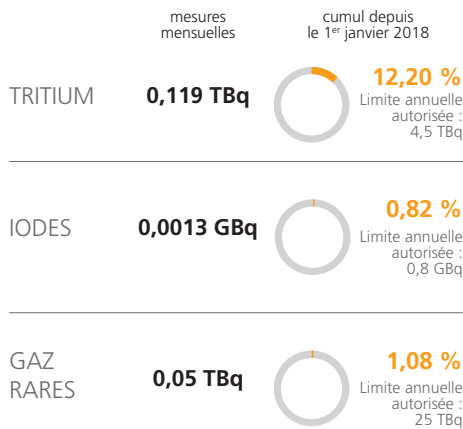
Paris / New-York à 11 000 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

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.

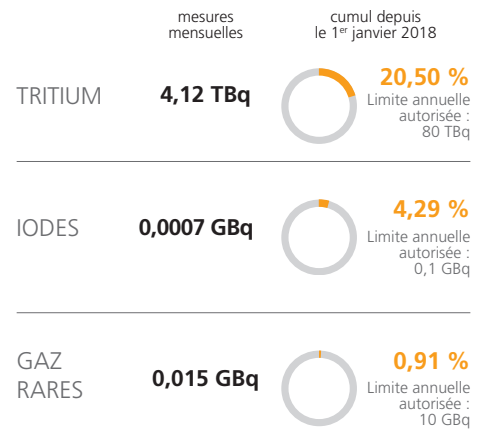


Activité rejetée dans l'air



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 | 1 | 1 |
| 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 | 5 | 25 |
| 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/cm² à leur arrivée à destination.



Outillage utilisé

| | dans le mois | cumul depuis janvier 2018 |
|-------------------|--------------|---------------------------|
| Nombre de convois | 23 | 91 |
| Nombre d'écarts | 0 | 0 |



Propreté vestimentaire

| | dans le mois | cumul depuis janvier 2018 |
|-------------------------------|--------------|---------------------------|
| Nombre de contrôles effectués | 48 722 | 310 881 |
| Nombre d'écarts | 1 | 1 |

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.

VIE INDUSTRIELLE

L'unité de production n°1 est à la disposition du réseau national d'électricité. Les opérations de redémarrage de l'unité de production n°2 sont en cours, après sa visite décennale. La production cumulée des 2 unités à fin juin est de 5,85 TWh.

ÉVÉNEMENT SIGNIFICATIF RADIOPROTECTION

29/05/2018

Sur l'unité de production n°2, en arrêt pour visite décennale, un intervenant extérieur a réalisé une activité en zone nucléaire sans utiliser les documents adéquats. Après diagnostic, il s'est avéré que cette personne ne pouvait pas être affectée sur ce type d'activité. Cette situation, qui relève d'un défaut de préparation, constitue un écart à la réglementation en vigueur. Elle n'a toutefois eu aucune conséquence sur la santé ni la sécurité de l'intervenant ; l'exposition radiologique de celui-ci étant 200 fois inférieure à la limite admissible.

ÉVÉNEMENTS SIGNIFICATIFS SÛRETÉ

11/06/2018

Sur l'unité de production n°1, les équipes de maintenance procèdent à des contrôles de bon fonctionnement des résistances de chauffage sur un système de ventilation. Lors de cette activité, les intervenants coupent l'alimentation électrique de la résistance, ce qui provoque l'indisponibilité du système, pendant 5 minutes. Dès détection de la situation, les intervenants ont immédiatement réalimenté ce matériel. Le diagnostic a mis en évidence un défaut dans l'application des procédures, ce qui constitue un écart aux règles d'exploitation. Cet écart n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations car la voie de ventilation redondante est toujours restée disponible.

24/06/2018

Sur l'unité de production n°2 en arrêt pour visite décennale, les équipes d'exploitation procèdent à la réalisation d'un essai

périodique sur des capteurs permettant de mesurer le niveau d'eau dans la cuve du réacteur. Lors de cette activité, la non-utilisation d'un équipement n'a pas permis la bonne réalisation de cet essai, ce qui a modifié la valeur du niveau. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Dès détection de la situation, les équipes d'exploitation ont remis les capteurs dans la configuration requise. Cet écart n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations car le capteur redondant est toujours resté disponible.

29/06/2018

Sur l'unité de production n°2 en arrêt pour visite décennale, les équipes d'exploitation réalisent un essai périodique sur les vannes d'alimentation en eau des générateurs de vapeur. Lors de la réalisation de cette activité, des pompes des générateurs de vapeur se sont déclenchées, ce qui n'était pas prévu initialement dans cet essai. Ceci constitue un écart aux règles d'exploitation. Dès détection, le matériel a immédiatement été remis en conformité. Cet écart n'a eu aucune conséquence sur la sûreté des installations car le refroidissement de l'installation a toujours été maintenu.

LES CENTRALES EDF DE SAINT-ALBAN ET CREYS-MALVILLE, PARTENAIRES DE LA JOURNÉE DE L'INNOVATION, ORGANISÉE PAR LA CCI NORD-ISÈRE



Discours de remise des prix en présence des directeurs de Saint-Alban et de Creys-Malville.



La jeune PME, LMX Bikes, a reçu le prix de cœur EDF.

Le 27 juin, la CCI nord-Isère organisait la Journée de l'innovation. Ce rendez-vous annuel a permis à toutes les entreprises de la région Auvergne-Rhône-Alpes d'être accompagnées dans leur projet de développement technologique, de voir aboutir leur innovation ou bien encore de trouver des partenaires pour les soutenir. Au programme de cette journée : des rendez-vous individuels qualifiés, 6 ateliers thématiques d'échanges animés par des experts et des chefs d'entreprise, une conférence avec Jason Lamy-Chappuis – *Comment l'innovation fait progresser les performances dans le domaine de la compétition* – un speed business meeting et un showroom dédié.

La Journée de l'Innovation est placée sous le signe du développement et des collaborations entre acteurs. Elle propose une véritable synergie de tous les organismes agissant autour de l'innovation en vue d'accompagner les entreprises vers la performance. Elle permet à chacun d'échanger, de débattre et de développer de nouveaux projets pour assurer la croissance de leur entreprise.

Les centrales EDF de Saint-Alban et de Creys-Malville se sont associées à cet événement qui valorise l'innovation, la démarche entrepreneuriale et l'accompagnement aux entreprises. Elles ont remis à cette occasion, le prix "coup de cœur du jury" à une jeune PME, LMX Bikes, qui propose une solution innovante de mobilité sportive électrique, offre un potentiel de développement et inscrit son activité dans l'ancrage territorial.

L'innovation, tout comme la quête permanente de l'excellence, fait partie du patrimoine génétique du parc nucléaire et plus globalement d'EDF.

Un patrimoine sur lequel le groupe n'a cessé de capitaliser pour s'imposer au premier plan du secteur de l'énergie et devenir une référence mondiale.

La R&D est l'un des acteurs majeurs de l'innovation à EDF avec 611 millions d'euros de budget en 2017 et joue un rôle crucial dans le développement de solutions bas carbone.

Afin de développer l'ouverture sur l'innovation externe, et le cas échéant, mettre en démonstration des innovations proposées par des PME et des start-up dans tous ces domaines, EDF a créé en 2017 un incubateur de projets baptisé EDF Nouveaux Business, qui vise à tester et à explorer de nouveaux domaines d'activités et à contribuer à faire émerger une gamme supplémentaire d'offres et de services pour les clients.

Toujours dans cet esprit, EDF organise chaque année le prix Pulse, un appel à projets auprès de start-up françaises et européennes autour de la maison, de la ville, de la santé et de l'entreprise.

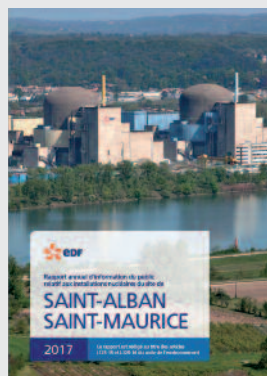
JOURNÉES DE L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE : LES INSCRIPTIONS SONT OUVERTES !



Les samedi 29 et dimanche 30 septembre, la 8^{ème} édition des Journées de l'Industrie Électrique permettra au grand public de découvrir l'un des 60 sites industriels du groupe EDF en France. L'année dernière plus de 20 000 visiteurs étaient au rendez-vous, accueillis par 1 200 salariés.

La centrale a accueilli plus de 500 personnes en 2017 et attend de nombreux visiteurs cette année encore. Les inscriptions sont ouvertes sur le site www.edf.fr/jie jusqu'au 2 septembre.

LE RAPPORT ANNUEL D'INFORMATION DU PUBLIC EST PARU



Conformément aux articles L.125-15 et L.125-16 du code de l'environnement, la centrale de Saint-Alban, comme toutes les centrales nucléaires du groupe EDF, a rédigé son rapport annuel d'information du public. Celui-ci est téléchargeable sur :

www.edf.fr/saint-alban

Un exemplaire papier peut vous être envoyé par simple demande à la mission communication à l'adresse :

communication-stalban-stmaurice@edf.fr



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

- 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 :
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



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 :

Twitter : @EDFSAINALBAN