

LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT : UNE PRIORITÉ POUR LA CENTRALE

La conformité à la réglementation en vigueur et la recherche d'amélioration continue de la performance environnementale constituent l'un des engagements de la politique environnementale d'EDF, déclinée à la centrale de Saint-Alban. Dans ce cadre, la centrale, comme tous les sites nucléaires d'EDF, dispose d'un système de management de l'environnement certifié ISO 14001 depuis 2004. Cette certification a été renouvelée 3 fois, à l'issue d'audits.



Afin de surveiller en permanence l'impact des activités de la centrale sur l'environnement (air, eau, faune et flore, nappe phréatique, milieu terrestre...), les 40 chimistes du service Technique et Environnement réalisent plusieurs types de contrôles, qui sont

définis réglementairement. Parmi les quelques 20 000 mesures réalisées chaque année, certaines sont suivies en continu, comme la radioactivité ambiante, ou de façon périodique (quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle) notamment les poussières atmosphériques, l'eau, le lait et l'herbe autour des centrales.

Les résultats de ces mesures sont consignés dans des registres réglementaires transmis tous les mois à l'Autorité de sûreté nucléaire. Différentes informations relatives aux prélèvements d'eau, aux rejets, à la surveillance de l'environnement sont mises à disposition du public par la centrale sur internet (www.edf.fr/santalban) et communiqués dans cette lettre externe

mensuelle "Actualités et Environnement". Enfin, la centrale met annuellement à la disposition de la Commission locale d'information et des pouvoirs publics un rapport complet sur la surveillance de l'environnement.

Par ailleurs, il existe un réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement mis en place par l'IRSN (www.mesure-radioactivite.fr). Il optimise la collecte de toutes les mesures réalisées par les exploitants nucléaires, les services de l'état, les associations, les collectivités...

Les dispositifs et équipements de surveillance de l'environnement autour de la centrale :

- **Surveillance météorologique** : elle est effectuée à l'aide d'une station automatique qui relève en continu la température, l'humidité relative, la pluviométrie et la pression atmosphérique, et d'un sondeur acoustique qui mesure la direction et la vitesse du vent, à 10 m et en altitude. Ces équipements sont situés sous les vents dominants pour une meilleure représentativité.

- **Surveillance physico-chimique et hydro-biologique du Rhône** : un suivi en continu est réalisé au niveau de cinq stations de surveillance de l'eau, implantées en amont et en aval de la centrale.

Ce suivi porte sur le pH, la température, la teneur en oxygène dissous ainsi que la conductivité.

Par ailleurs, un suivi hydro-écologique annuel est réalisé. Il fournit un état des lieux de l'écosystème aquatique en amont et en aval de la centrale. Un suivi de la flore et de la faune aquatique (algues microscopiques et invertébrés benthiques, poissons) est également réalisé à raison d'une à plusieurs campagnes de prélèvements par an.

- **Surveillance de la radioactivité ambiante et du milieu terrestre** : La surveillance de la radioactivité ambiante est réalisée par des sondes installées sur le site et des balises installées à 1 km, 5 km et à 10 km autour de la centrale. Un dispositif spécifique de prélèvement du tritium atmosphérique est par ailleurs implanté sous les vents dominants à 1 km du site. La surveillance de la radioactivité du milieu terrestre est effectuée au niveau du lait et des végétaux. Des prélèvements mensuels sont réalisés dans deux fermes situées à proximité du site, sous les vents dominants. Ces prélèvements sont envoyés en laboratoire où une mesure de radioactivité est réalisée.



- **Surveillance radio-écologique des eaux** : des prélèvements en continu et des prélèvements complémentaires permettent de mesurer que les valeurs radiologiques des effluents rejetés dans le fleuve sont conformes à la réglementation, propre à chaque radioélément.

Un contrôle des eaux souterraines est également effectué par l'intermédiaire de piézomètres répartis sur et à l'extérieur du site.

La préservation de l'environnement et des écosystèmes est particulièrement importante pour EDF qui remplit un rôle de service public de qualité pour produire une électricité sûre, compétitive et à très faible émission de CO².

RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX DE MAI 2017

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.



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 : 0,079
Valeur la plus élevée du mois : 0,121
Moyenne de l'année 2016 : 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 2016
Activité Béta globale :	< 0,14	< 0,16
Activité Tritium :	< 7,4	< 6,6

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 2017
intervenues en zone nucléaire	1 786	9 903
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 2017
Nombre d'anthropogammamétries	524	3 028
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



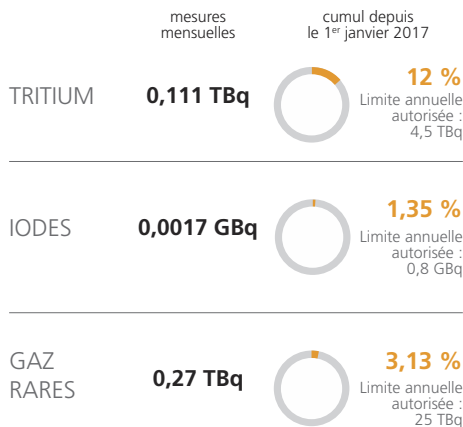
Paris / New-York à 11 000 m (rayons cosmiques - dose prise en 1 fois)

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.

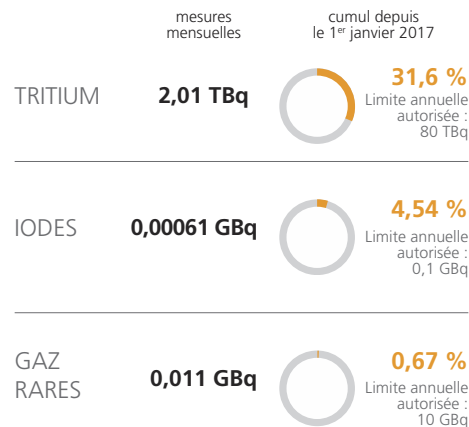


Activité rejetée dans l'air



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 2017
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 2017
Nombre de convois	4	19
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 2017
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 2017
Nombre de convois	38	121
Nombre d'écarts	0	0



Propreté vestimentaire

	dans le mois	cumul depuis janvier 2017
Nombre de contrôles effectués	62 123	307 927
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'événement est considéré comme significatif est de 10 000 Bq.



Voie du site

	dans le mois	cumul depuis janvier 2017
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'événement 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

ÉVÈNEMENTS SIGNIFICATIFS SÛRETÉ

17/05/2017

Le 17 mai 2017, le site a constaté deux non-conformités n'ayant pas fait l'objet de déclaration au moment de leur détection, en mai 2016. Ces écarts concernent l'absence de tenue au séisme de deux vannes situées sur les enceintes des bâtiments réacteurs des unités n°1 et n°2. Ce défaut de résistance au séisme constitue un écart aux règles d'exploitation. La remise en conformité des vannes a été réalisée lors des arrêts programmés pour maintenance des deux unités en septembre 2016 et avril 2017. Cet écart n'a eu aucun impact sur la sûreté des installations. En effet, les deux autres vannes redondantes étaient conformes aux prescriptions en vigueur.

26/05/2017

Lors d'opérations de maintenance préventives en août 2016 sur l'unité n°2 et en mai 2017 sur l'unité n°1, des contrôles télévisuels ont été réalisés sur les circuits d'aspersion d'eau à l'intérieur des deux bâtiments réacteurs. Les résultats ont démontré la présence de résidus issus de matériels utilisés lors d'interventions de maintenance antérieures. Ces résidus ont été retirés à la suite de ces contrôles. La présence de corps

étrangers dans des circuits de sûreté constitue un écart aux règles en vigueur. Cet écart n'a eu aucun impact sur la sûreté de l'installation car les circuits sont toujours restés disponibles.

29/05/2017

L'unité n°1 est en arrêt programmé pour visite décennale. Les équipes de maintenance procèdent au graissage de l'une des deux pompes permettant le refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible. Après analyse, il s'est avéré que la graisse utilisée n'était pas conforme aux procédures de maintenance. L'analyse réalisée a posteriori a mis en évidence que cette situation constitue un écart aux règles en vigueur. Cet écart n'a eu aucun impact sur la sûreté de l'installation car la disponibilité de la pompe n'a pas été remise en cause. Par ailleurs, les matériels redondants sont toujours restés disponibles.

05/06/2017

Sur l'unité n°1 en arrêt pour visite décennale, les équipes d'exploitation ont constaté que la vanne séparant la piscine d'entreposage du combustible et la piscine du bâtiment réacteur n'était pas intégralement fermée. Cette situation constitue un écart aux règles d'exploitation. Cet écart n'a eu aucun impact sur la sûreté de l'installation. En effet, aucune manipulation de combustible n'était en cours et le refroidissement des piscines a toujours été assuré.

10/06/2017

L'unité n°1 est en arrêt programmé pour visite décennale. Un

dysfonctionnement sur un disjoncteur situé sur une armoire électrique a entraîné l'indisponibilité de matériels alimentés par cette même armoire. La remise en service de ces équipements n'a pas été réalisée dans les délais prescrits par les règles d'exploitation. Cet écart n'a eu aucun impact sur la sûreté de l'installation car les matériels redondants ont toujours été disponibles.

ÉVÈNEMENT SIGNIFICATIF RADIOPROTECTION

20/06/2017

Sur l'unité n°1, en arrêt programmé pour visite décennale, des contrôles radiologiques sont réalisés à l'issue d'un chantier dans la zone nucléaire des installations. Ces contrôles ont pour objectif de s'assurer de l'absence de radioactivité sur les matériels et outillages utilisés sur ce chantier, avant que ceux-ci ne quittent la zone nucléaire. Ces contrôles sont complétés par un nettoyage des matériels. Les conditions de réalisation prévues pour ces nettoyages n'ont pas été entièrement respectées par les intervenants. Par conséquent, les portiques, situés en sortie de zone nucléaire ont détecté la présence de radioactivité lors du passage de l'un des intervenants. Ce manquement dans le respect des procédures constitue un écart aux règles de radioprotection. Toutefois, cet écart n'a eu aucune conséquence sur la santé du salarié. En effet, son exposition radiologique était très inférieure à la limite annuelle réglementaire.

LA CENTRALE, IMPLIQUÉE DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET LA BIODIVERSITÉ À TRAVERS DIFFÉRENTS PARTENARIATS ET INITIATIVES.

La centrale est partenaire de quatre associations qui œuvrent en matière d'environnement. Chacune d'elle contribue à la préservation et à la découverte de l'environnement.



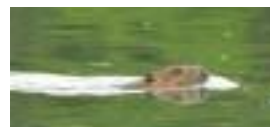
Le site apporte un appui technique, financier et matériel depuis six ans à l'association du **canal de la Varèze** qui se mobilise pour entretenir et protéger ce canal, lieu de vie d'un environnement exceptionnel, tant pour sa faune que sa flore. Le canal s'étend sur sept kilomètres et traverse

les communes d'Auberives-sur-Varèze, Clonas-sur-Varèze et Saint-Alban du Rhône (photo ci-dessus). De nombreuses demi-journées sont organisées et ouvertes aux volontaires qui sont intéressés par des missions de nettoyage et d'entretien du canal.

La centrale apporte également une aide technique et financière à l'association **l'Ablette Rhodienne** qui se mobilise pour entretenir et protéger le milieu aquatique sur 50 km de rivières en première catégorie (Varèze, Sanne, Bège, Dolon et une partie des Orons) et 37 km en deuxième catégorie (Rhône et canaux). L'association est présente sur 19 communes du département.

La centrale dispose également de propriétés foncières autour du site sur lesquelles se situe un complexe d'habitats humides identifiés pour leur intérêt écologique (forêts alluviales, mare et roselières). Dans le cadre de sa politique proactive en faveur de la biodiversité, la centrale a souhaité mettre en place un programme volontaire de gestion de cette zone, destiné à restaurer sa fonctionnalité et son intérêt écologique grâce à l'aide de **l'Île de la Platière**. L'objectif de ce partenariat est d'élaborer un programme d'actions (diagnostic du milieu) et de restauration ainsi que le suivi de sa mise en œuvre.

Des initiatives durant la Fête de la nature



Castor d'Europe à l'Île de la Platière

La centrale et le **Club nautique de la Platière** ont proposé des balades pour les adultes et les enfants, autour de la biodiversité et des sessions "affût castors" sur l'île de la Platière. Les balades se déroulent de mai à septembre.

En collaboration avec **la mairie de Chavanay**, la centrale a organisé des balades "boat & bike" sur le Rhône et la ViaRhôna pour promouvoir le Rhône et son territoire (photo ci-contre). Ce circuit maritime et terrestre, de Chavanay à Ampuis, a permis de découvrir différemment les richesses naturelles et la biodiversité. Les panneaux solaires positionnés sur le toit du bateau assurent une autonomie totale en énergie et permettent simultanément la recharge des batteries des vélos électriques, utilisés par les participants pour le chemin retour par la ViaRhôna. Ces balades seront renouvelées le 16 septembre à l'occasion des Journées Européenne du Patrimoine.



En novembre 2016, à l'occasion de la semaine européenne de réduction des déchets, **la centrale avait organisé une collecte de bouchons en plastique**. Forte du succès de cette initiative citoyenne et solidaire, la centrale a renouvelé cette opération tout le mois de juin 2017 : 70 kg de bouchons viennent d'être collectés grâce aux salariés EDF et prestataires de la centrale. Ces bouchons ont été reversés à l'antenne des "Bouchons d'amour" de Vienne. Ils seront vendus à une entreprise belge pour revalorisation. L'argent ainsi récolté par l'association viennoise lui permettra d'investir dans l'achat de matériel pour les personnes handicapées



PUBLICATION DU RAPPORT DÉVELOPPEMENT DURABLE DU SITE ET DU RAPPORT ANNUEL INFORMATION

Le **rapport annuel 2016 d'information du public**, rédigé au titre des articles L 125-15 et L 125-16 du code de l'environnement est mis en ligne sur le site internet.

Toute personne qui en fait la demande peut en recevoir un exemplaire : Contacter la Mission Communication de la centrale, par téléphone au 04 74 41 32 05 ou par mail communication-stalban-stmaurice

La deuxième édition du **rapport Développement Durable** de la centrale est parue. Il a pour vocation de dresser un état des lieux de ses actions d'acteur industriel, d'employeur responsable et de partenaire durable du territoire. Il est téléchargeable sur le site internet www.edf.fr/saintalban



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 : Francis Nietto

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 :

Appel gratuit
N° Vert 0800 00 23 68

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

• 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 :

Facebook : www.facebook.com/edf

Twitter : @EDFSAINALBAN