

PRODUIRE DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT Une priorité pour la centrale



Lors des deux vagues de chaleur survenues fin juillet et mi-août 2020, les températures enregistrées dans l'hexagone ont souvent dépassé les 35°C. Comme ce fut le cas les étés précédents, ces contraintes climatiques ont été anticipées plusieurs semaines à l'avance par les équipes d'EDF, qui travaillent en étroite collaboration avec les prévisionnistes de Météo France. Par conséquent, l'approvisionnement en électricité a toujours été garanti sur le territoire et la réglementation environnementale a toujours été respectée.

Les récents épisodes de sécheresse et de canicule ont eu un impact sur la température et sur le débit des cours d'eau sur lesquels sont implantées les centrales nucléaires. Ce phénomène a conduit EDF, pour respecter la réglementation relative aux rejets thermiques, à réduire ponctuellement la production de certaines unités situées en bord de rivière. C'est le cas du réacteur n°2 de Saint-Alban dont la puissance a été baissée pendant quelques heures lors des deux derniers week-end du mois d'août. L'unité n°1, reconnectée au réseau électrique le 16 août après une visite partielle (lire article ci-dessous), n'a pas été concernée par ces mesures. Elle fonctionne à pleine puissance, à disposition du réseau.

Ces adaptations aux conditions climatiques n'ont rien d'exceptionnel en cette période de l'année et concernent seulement quelques réacteurs pendant quelques jours par an. Depuis 2003, les pertes de production pour cause de température élevée et/ou de faible débit de fleuve n'ont représenté en moyenne que 0,3 % de la production annuelle d'origine nucléaire.

Le mix électrique d'EDF, basé sur la complémentarité des différentes sources d'énergie, nucléaire et renouvelables, est flexible et permet d'ajuster les volumes de production de manière réactive, avec une qualité d'approvisionnement irréprochable, en respectant l'environnement et en contribuant à la sûreté des installations et du réseau électrique.

Des prélèvements et rejets strictement encadrés

La centrale de Saint-Alban prélève de l'eau dans le Rhône (environ 60 m³/s et par réacteur) pour assurer le refroidissement de ses unités de production et pour alimenter les différents circuits nécessaires à son fonctionnement. Cette eau est ensuite restituée au Rhône à une température plus élevée, qui dépend du niveau de puissance des installations. En fonction de la température du Rhône en amont du site et du débit du fleuve, la centrale peut être amenée à moduler la puissance de ses unités de production. Cette modulation permet de limiter l'échauffement de l'eau prélevée puis rejetée dans le Rhône et de respecter les autorisations de rejets thermiques accordées à la centrale. Cette baisse de puissance est intervenue sur l'unité n°2 pendant quelques heures à la fin du mois d'août. Réalisées en toute sûreté et en accord avec le gestionnaire du réseau, ces adaptations réduisent la quantité de kWh produits mais n'ont aucun impact sur la continuité d'approvisionnement en électricité.

La centrale de Saint-Alban applique les décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) réglementant ses prises d'eau et rejets d'effluents. Ces décisions fixent à 3°C maximum l'échauffement du Rhône, avec une température aval maximale de 28°C du 16 mai au 30 septembre. Du 1er octobre au 15 mai, l'échauffement du Rhône ne doit pas dépasser 4°C et la température aval 26°C. Le cas des conditions climatiques exceptionnelles est également prévu dans ces textes. Ces limitations ont été établies sur la base d'études scientifiques, afin d'éviter toute conséquence sur la flore et la faune aquatique.

Le saviez-vous ? Les centrales situées en bord de mer sont généralement peu concernées par une adaptation de leur production en période de fortes chaleurs. L'eau est plus froide et abondante et le faible impact thermique ne concerne que la zone proche du lieu des rejets. Pour autant, des limites thermiques encadrent les rejets de toutes les centrales thermiques, qu'elles soient en bord de rivière, en bord de mer, nucléaire ou thermique classique (charbon ou fuel).

Retour sur le réseau électrique pour l'unité de production n°1



Mise à l'arrêt fin avril pour une visite partielle, l'unité de production n°1 a été reconnectée au réseau électrique le 16 août 2020. Elle fonctionne désormais à pleine puissance.

Dans un contexte sanitaire inédit, les équipes EDF de la centrale et leurs partenaires industriels ont réussi à mener à bien toutes les opérations de maintenance prévues au programme, en toute sûreté et sécurité. Ce sont ainsi 48 modifications majeures qui ont été intégrées et près de 11 000 activités et contrôles qui ont été réalisés, permettant d'améliorer le niveau de sûreté et de performance de l'installation.

Les équipes se préparent déjà pour les prochaines campagnes d'arrêts de 2021 et de 2022.

Le coup d'envoi de la campagne sera donné le 3 avril 2021, avec l'arrêt pour simple rechargement de l'unité n°2.



RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX JUILLET 2020

SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

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.....	0,08
Valeur la plus élevée du mois.....	0,187
Moyenne de l'année 2019.....	0,073

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 2019
Activité Béta globale	< 0,13	< 0,14
Activité Tritium	< 5,8	< 6,04

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 Sécurité 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*.



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 2020
Intervenues en zone nucléaire	1 028	6 648
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

Nombre de travailleurs	Dans le mois	Cumul depuis janvier 2020
Nombre d'anthropogammamétries	323	1 751
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 = 1 000 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)



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