

Parler du nucléaire

Le "grand carénage" représente un investissement de **49,4 milliards d'euros entre 2015 et 2024**

Le parc nucléaire, un socle toujours modernisé

Le parc nucléaire garantit l'approvisionnement en électricité sur tout le territoire

Avec 56 réacteurs en exploitation répartis sur 18 sites nucléaires, la France dispose d'une électricité bas carbone, disponible à la demande 24h/24 sur tout le territoire national. La position géographique fait de **la France un pilier de l'équilibre du système électrique européen** via les interconnexions et les exportations.

Près de 650 sites industriels sont raccordés directement au réseau de transport sur l'ensemble du territoire¹. La stabilité de la production des centrales nucléaires permet de prévenir toute coupure d'alimentation, ainsi que d'importantes variations de tension et de fréquence sur le réseau. Ces dernières pourraient entraîner des répercussions critiques sur le cycle de production de ces sites industriels.

La production électrique varie d'une région à l'autre. Le réseau de transport assure les solidarités régionales, nationales et même européennes. Ainsi, avec ses nombreuses installations hydrauliques et quatre centrales nucléaires, **Auvergne-Rhône-Alpes est la première région productrice d'électricité bas carbone française**. Elle alimente la région Bourgogne-Franche-Comté, la Suisse et l'Italie.

Les centrales nucléaires sont plus sûres aujourd'hui qu'elles ne l'étaient quand elles ont démarré

A l'occasion des réexamens périodiques décennaux, les équipements des centrales nucléaires sont inspectés avec les technologies d'imagerie et de traitement du signal les plus avancées. Les exigences de sûreté sont régulièrement rehaussées et les moyens de contrôle sont de plus en plus perfectionnés.

Le programme "grand carénage" vise à améliorer les réacteurs en termes de sûreté et de performance en vue de la prolongation de leur exploitation. Il représente un investissement estimé à 49,4 milliards d'euros² entre 2015 et 2024. L'ASN a statué le 23 février 2021 sur les conditions de la poursuite de fonctionnement des réacteurs de 900 MWe d'EDF au-delà de 40 ans.

¹ RTE
«Qui sont nos clients ?»

² EDF (2020)

Ce programme comprend, outre la maintenance courante des révisions périodiques et décennales, la rénovation et le remplacement de gros composants nécessaires après 30 à 35 ans de fonctionnement : générateurs de vapeur, alternateurs, transformateurs, condenseurs, etc.

Des modifications sont aussi en cours pour renforcer la sûreté, après les retours d'expérience de l'accident de Fukushima et les évaluations complémentaires de sûreté qui en ont découlé. Ainsi, dès fin 2015, a été mise en place la Force d'action rapide nucléaire (FARN) qui, composée de personnels dédiés et de moyens mobiles, peut intervenir sur un site en situation accidentel et reprendre le contrôle sous 24 heures.

De même, un « noyau dur » prescrit par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est déployé progressivement, avec, entre autres, l'installation de diesels d'ultime secours et la réalisation d'un centre local de crise sur chaque site. Les postes de commandement et de direction locaux de chaque établissement industriel du cycle du combustible ont été renforcés ou reconstruits pour être en conformité avec la nouvelle réglementation.

LEVER LE DOUTE SUR...

La cuve et l'enceinte des réacteurs ont-elles une durée de vie limitée à 40 ans ?

Les 40 ans correspondent à la durée de fonctionnement initialement envisagée par EDF. Les réacteurs français sont autorisés à fonctionner sans limitation de durée par l'ASN. Chaque réexamen périodique d'un réacteur nucléaire permet de définir à quelles conditions sa poursuite de fonctionnement pour 10 ans est possible.

Les conditions de poursuite d'exploitation au-delà de 40 ans vont permettre au parc nucléaire d'atteindre le plus haut niveau de sûreté. De nombreux pays dans le monde ont déjà prolongé l'exploitation de leurs réacteurs. Fin 2019, 92 réacteurs, représentant 17 % de la capacité mondiale de production, avaient dépassé les 40 ans³. L'autorité de sûreté américaine, la NRC, a autorisé l'exploitation jusqu'à 60 ans de 88 réacteurs sur les 96 existants. Quatre réacteurs ont obtenu l'autorisation de fonctionner jusqu'à 80 ans.

³ IAEA (2020)