



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région de
Centre Val de Loire

2019



DOSSIER DE PRESSE

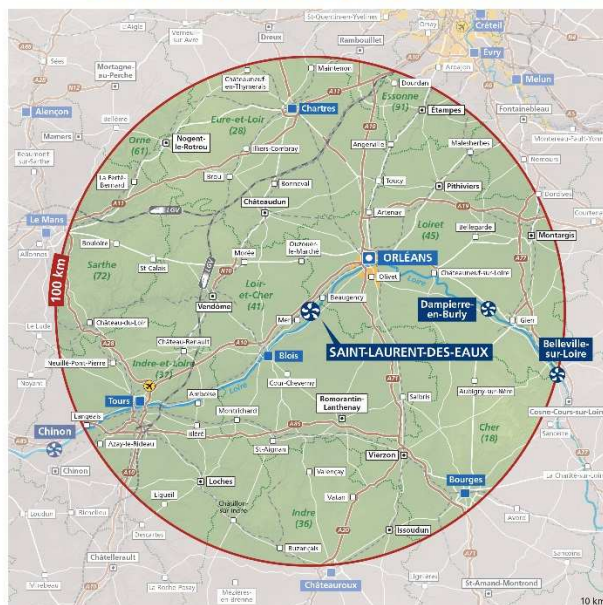
La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



FICHE D'IDENTITÉ DE LA CENTRALE DE SAINT-LAURENT

Date de mise en service	1981
Production en 2018	11,8 TWh
Nombre d'unités de production	2
Puissance totale	2 x 900 MW
Effectif total	771 salariés EDF et 250 salariés permanents d'entreprises prestataires

CENTRALE NUCLEAIRE DE SAINT-LAURENT-DES-EAUX (LOIR-ET-CHER)



Les grandes villes
et axes de communication



- Préfecture de région
- Préfecture départementale
- Sous-préfecture
- Autre ville



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



SOMMAIRE

1. La centrale de Saint-Laurent au sein du parc nucléaire français	4
2. La sûreté nucléaire, une priorité absolue	5
Une activité réglementée et contrôlée en permanence	6
Les engagements d'EDF suite à l'accident de Fukushima	7
Une prise en compte des risques en lien avec les pouvoirs publics	8
3. La protection des intervenants	8
4. L'environnement, une préoccupation au quotidien	9
5. Préparer l'avenir du site	11
Une réévaluation du niveau de sûreté des réacteurs	11
Des investissements pour préparer l'avenir	11
Le choix du recyclage du combustible utilisé	13
Le MOX, un combustible issu du recyclage	13
La déconstruction, étape normale de la vie des centrales	13
6. La centrale de Saint-Laurent, un acteur économique local incontournable	15
Des retombées économiques importantes	15
Favoriser l'insertion des jeunes et des personnes en situation de handicap	15
Des partenariats forts avec les acteurs locaux	15
7. Une information continue du public	17
8. Dates clés	20



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire

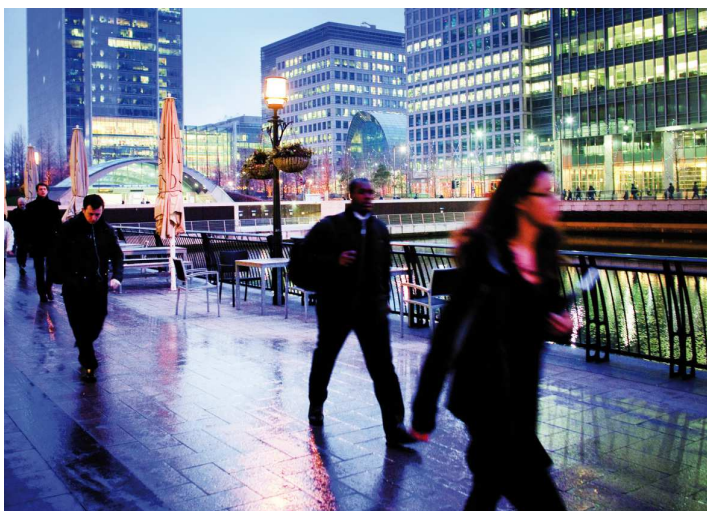


1. La centrale de Saint-Laurent au sein du parc nucléaire français

La centrale nucléaire de Saint-Laurent est située dans la commune de Saint-Laurent-Nouan, dans le département du Loir-et-Cher. Composée de 2 unités, elle produit en moyenne 12,5 TWh par an, soit 3 % de la production nucléaire française (ce qui couvre les 2/3 des besoins de la région Centre Val-de-Loire). Quotidiennement, ce sont plus de 1 100 hommes et femmes qui œuvrent à la production en toute sûreté d'une électricité compétitive et faiblement émettrice de CO₂.

Les 58 réacteurs français actuellement en exploitation appartiennent à la même technologie, appelée « réacteur à eau pressurisée » (REP) et déployée dans l'hexagone entre 1977 et 1999. La centrale de Saint-Laurent fait donc partie d'un parc standardisé qui permet de mutualiser les ressources d'ingénierie, d'exploitation et de maintenance et de disposer d'un retour d'expérience important, applicable à l'ensemble des sites.

Le site de Saint-Laurent a également exploité deux réacteurs appartenant à la filière UNGG (Uranium Naturel Graphite Gaz). Ils ont été mis en service en 1969 et 1971 et arrêtés en 1990 et 1992. Les 2 réacteurs sont en cours de déconstruction.



En 2018, le parc nucléaire français a produit 393 milliards de kWh.

La centrale de Saint-Laurent a, quant à elle, produit 11,8 milliards de kWh, soit près de 3 % de la production nucléaire française d'EDF.



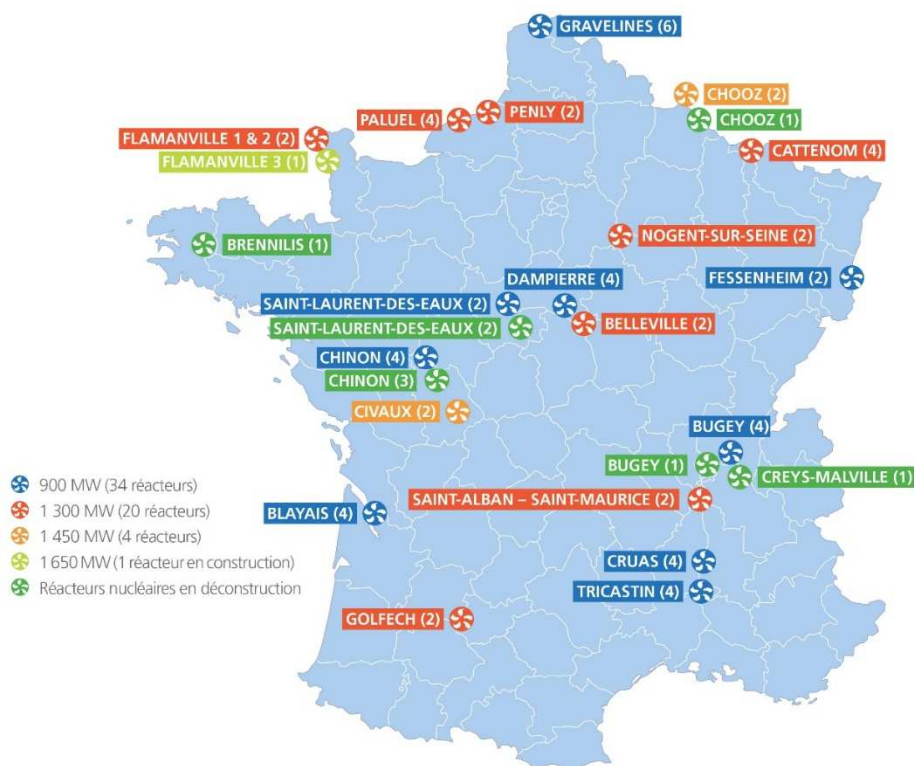
DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



LES CENTRALES NUCLEAIRES EN FRANCE



2. La sûreté nucléaire, une priorité absolue

La centrale de Saint-Laurent dispose d'une équipe en charge de la sûreté comptant 25 personnes et 5 ingénieurs qui s'assurent au quotidien que l'ensemble des règles de sûreté encadrant l'exploitation de la centrale nucléaire sont respectées. Organisés en astreinte, ils peuvent être sollicités, en dehors des heures ouvrables, 24 heures sur 24. En parallèle, les 771 salariés de la centrale de Saint-Laurent consacrent chaque année près de 79 000 heures à leur formation dont 1 785 heures sur un simulateur, réplique exacte de la salle des commandes, afin de s'entraîner à faire face à tous types de situations.

La « culture de sûreté » repose sur les compétences collectives et individuelles acquises depuis le début de l'exploitation du parc nucléaire et développées en permanence grâce à un investissement important dans la formation.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



Une activité réglementée et contrôlée en permanence

Comme toutes les centrales nucléaires d'EDF, la centrale de Saint-Laurent est soumise aux contrôles de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), qui assure, en toute indépendance au nom de l'Etat, le contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour protéger les travailleurs, les riverains et l'environnement des risques liés à l'exploitation nucléaire.

L'ASN contrôle ainsi, lors d'inspections programmées ou inopinées, les installations nucléaires de base, depuis leur conception jusqu'à leur démantèlement, les équipements sous pression spécialement conçus pour ces installations, la gestion des déchets radioactifs ainsi que les transports des substances radioactives.

L'ASN est la seule habilitée à autoriser la mise en service ou la poursuite de l'exploitation d'une centrale nucléaire en France. La loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (dite « loi TSN » et désormais intégrée dans le Code de l'environnement) en a fait une autorité administrative indépendante.

En 2018, 28 inspections ont été réalisées à la centrale de Saint-Laurent, dont 11 de façon inopinée. Ces inspections donnent lieu à des « lettres de suite », publiées sur le site internet (www.asn.fr). La centrale dispose alors deux mois pour répondre aux remarques faites par l'ASN et exposer, si besoin, les actions mises en place.

De plus, les centrales nucléaires d'EDF sont régulièrement évaluées au regard des meilleures pratiques internationales par les inspecteurs et experts de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) dans le cadre des évaluations appelées OSART (Operational safety review team). La centrale de Saint-Laurent a connu une inspection de ce type en 2014.

Une exploitation transparente

En plus des éléments recueillis lors de ses inspections, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) dispose de données fournies par l'exploitant, conformément à la procédure réglementaire de déclaration des événements significatifs. EDF est en effet tenu de déclarer à l'ASN tout événement significatif qui surviendrait au sein de ses installations nucléaires. Le rôle de l'ASN est alors de vérifier que les problèmes ont été analysés de manière pertinente et que les mesures ont été prises pour corriger la situation et éviter que l'événement ne se reproduise.

Tous les événements ayant trait à l'exploitation, survenus à la centrale de Saint-Laurent, déclarés à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et rendus publics, sont classés selon une échelle de gravité internationale dite « échelle INES » (International Nuclear Event Scale).

L'échelle INES va de l'écart sans conséquence de niveau 0 à l'accident le plus grave de niveau 7, coefficient attribué à l'accident de Tchernobyl (1986) et à celui de Fukushima (2011).



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



ECHELLE INES

Echelle internationale des événements nucléaires



En 2018, la centrale de Saint-Laurent a déclaré 30 événements de niveau 0, 4 événements de niveau 1 et 0 événement de niveau 2. Parmi ces événements, certains (1 événement de niveau 1 en 2018) sont communs à plusieurs réacteurs : ils sont appelés « génériques ». Aucun de ces événements n'a eu d'impact sur la sûreté des installations.

Les engagements d'EDF suite à l'accident de Fukushima

Au lendemain de l'accident de Fukushima, en mars 2011, les centrales nucléaires françaises ont fait l'objet d'évaluations complémentaires de sûreté, visant à examiner la robustesse des installations face à des situations extrêmes, dépassant en termes d'intensité l'accident de Fukushima. A l'issue de ces évaluations, menées par EDF et confrontées aux inspections indépendantes de l'Autorité de sûreté nucléaire, le régulateur a jugé « satisfaisant » le niveau de sûreté des installations. Sans délai, EDF a engagé un plan d'actions visant à mettre en œuvre les améliorations demandées par l'ASN pour faire face aux situations parmi les plus improbables. S'étalant sur plusieurs années, ce programme comprend notamment :

- la mise en place de la Force d'action rapide du nucléaire (FARN) capable d'intervenir, en cas d'urgence, sur n'importe quel site nucléaire en France et en simultané sur l'ensemble des réacteurs d'un même site. Les quatre bases installées à Civaux, Dampierre, Paluel et Bugey sont pleinement opérationnelles.
- la construction sur chaque site d'un nouveau Centre de crise local (CCL) capable de résister à des événements extrêmes de type séisme ou inondation bien au-delà du référentiel actuel et dimensionné pour gérer un accident grave simultanément sur tous les réacteurs d'un site. Ces installations pourront accueillir sur plusieurs jours des équipes complètes d'exploitants et d'experts qui travailleront en lien avec le niveau national d'EDF et les pouvoirs publics. À Saint-Laurent, la construction du CCL commencera en 2021.
- L'installation d'un Diesel d'ultime secours (DUS) sur l'ensemble des réacteurs (hors Fessenheim). Le principe est de disposer d'une alimentation électrique supplémentaire en cas de défaillance des deux alimentations externes et des deux alimentations internes déjà existantes. À la centrale de Saint-Laurent, les deux DUS ont été mis en service en décembre 2018.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



- Au total, les dispositions qui seront mises en place suite aux évaluations complémentaires de sûreté représenteront un investissement d'environ dix milliards d'euros pour l'ensemble du parc nucléaire, dont la moitié était déjà prévue dans le cadre des travaux relatifs à poursuite d'exploitation des unités de production à partir de l'atteinte de quarante ans d'exploitation.

Une prise en compte des risques en lien avec les pouvoirs publics

En 2018, 21 exercices et entraînements ont été organisés à la centrale de Saint-Laurent pour tester les organisations et apporter des améliorations. Ces exercices ont aussi été l'occasion de vérifier l'efficacité des dispositifs d'alerte et la gestion technique des accidents. Car, si la probabilité d'accidents reste extrêmement faible en raison des multiples dispositions prises à la conception et en exploitation, la gestion des risques passe par la mise en place de plans d'urgence, impliquant l'exploitant et les pouvoirs publics, permettant de faire face à tout type de situation :

- le Plan d'urgence interne (PUI), sous la responsabilité d'EDF.
- le Plan particulier d'intervention (PPI), sous la responsabilité du préfet et des pouvoirs publics afin de prendre les mesures nécessaires pour protéger les populations ainsi que l'environnement en cas de risque de rejets.

Depuis 2005, le périmètre Plan particulier d'intervention (PPI) est de 10 km autour des CNPE. En mars 2018, une instruction interministérielle, relative aux modalités de mise en œuvre des campagnes de distribution d'iode dans les périmètres PPI, a fait évoluer ce périmètre qui passe d'un rayon de 10 à 20 km. Les PPI autour des CNPE sont en cours de réécriture dans tous les départements concernés sous la responsabilité des préfets.

3. La protection des intervenants

La radioprotection

La protection des intervenants susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants dans les centrales nucléaires est une priorité pour EDF. Qu'ils soient salariés d'EDF ou d'entreprises prestataires, ils bénéficient tous des mêmes conditions de radioprotection. L'objectif est de s'assurer que l'exposition aux rayonnements est la plus faible possible pour tous.

La réglementation française impose une limite d'exposition annuelle à ne pas dépasser pour les travailleurs intervenants en zone nucléaire. Elle s'élève à 20 mSv sur 12 mois glissants. De manière préventive EDF s'est imposé un seuil inférieur à la réglementation en vigueur : 18 mSv.

En 2018 à la centrale de Saint-Laurent, aucun intervenant n'a dépassé 8 mSv. Grâce aux nombreuses actions de prévention mises en place par la centrale, la dosimétrie collective (c'est-à-dire la somme des doses reçues par les personnels exposés au sein d'une installation nucléaire) s'établit à 1 347 H.mSv. Par ailleurs, en 2018, le site a déclaré 10 événements relatifs à la radioprotection, classés au niveau 0 de l'échelle INES qui en compte 7. Aucun n'a eu de conséquences pour la santé des personnes concernées.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



Les niveaux d'exposition, enregistrés par les outils de mesures dont sont obligatoirement équipés tous les intervenants, sont régulièrement transmis à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), organisme indépendant en charge de la surveillance des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants. Le bilan de cette surveillance est publié chaque année sur le site de l'IRSN et dans le rapport annuel de l'ASN.

La sécurité : une vigilance de tous les instants

EDF porte une attention particulière à la sécurité de l'ensemble des personnes intervenant sur ses installations, que ce soit dans le cadre des opérations courantes d'exploitation ou lors des opérations de maintenance.

Les efforts constants de prévention des risques ont permis de diminuer le taux de fréquence des accidents. A la centrale de Saint-Laurent, ce taux, défini comme nombre d'accidents avec arrêt de travail par million d'heures travaillées, s'établit en 2018 à 0,8.

Le programme industriel visant à prolonger la durée de vie des centrales entraîne un nombre plus important d'interventions techniques sur les installations. Dans ce contexte, EDF accompagne ses équipes via un dispositif renforcé de formation et de sensibilisation aux risques spécifiques liés aux interventions.

4. L'environnement, une préoccupation au quotidien

La recherche d'amélioration continue en matière de respect de l'environnement constitue un engagement majeur pour la centrale de Saint-Laurent.

Les impacts potentiels des centrales nucléaires – radioactivité, chaleur, bruit, rejets chimiques, impact esthétique – ont été pris en compte dès leur conception. Préalablement à la construction des centrales, EDF a réalisé, pour chacun de ses sites, un bilan radio-écologique initial qui sert de référence pour les analyses effectuées tout au long de l'exploitation.

Le programme de surveillance de l'environnement est établi conformément à la réglementation. Ce programme fixe la nature, la fréquence, la localisation des différents prélèvements réalisés, ainsi que la nature des analyses à effectuer. Sa stricte application fait l'objet de visites et inspections programmées ou inopinées de la part de l'ASN qui réalise des expertises indépendantes.

Ce dispositif est complété par des études annuelles radio-écologique et hydro-biologique d'impact sur les écosystèmes. Elles sont confiées par EDF à des laboratoires externes qualifiés (IRSN, IRSTEA, Ifremer, Onema, laboratoires universitaires et privés, etc.). Tous les dix ans, une étude radio-écologique plus poussée est réalisée. La grande variété d'analyses, effectuées lors de ces études, permet de connaître plus finement l'impact des installations sur l'environnement, et constitue un témoin objectif de la qualité d'exploitation des centrales.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire

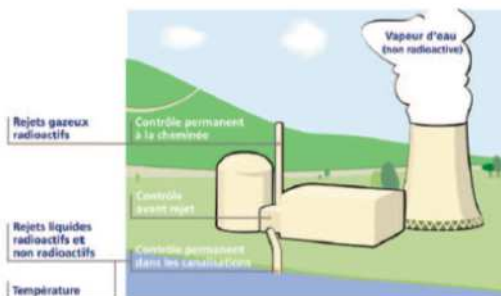


En juillet 2004, l'ensemble des centrales nucléaires a obtenu la certification environnementale ISO 14001. Cette norme internationale certifie l'existence et l'efficacité des démarches environnementales en vigueur. La centrale nucléaire de Saint-Laurent a obtenu sa certification dès 2002 et a passé avec succès son audit de renouvellement en 2016.

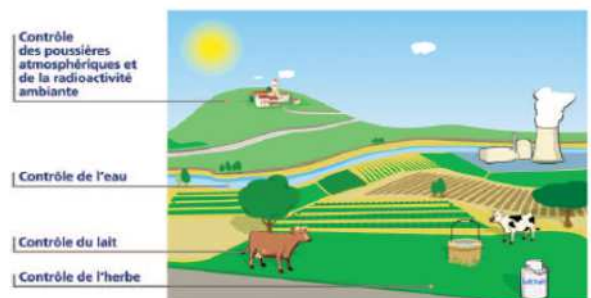
40 personnes au sein de la centrale nucléaire de Saint-Laurent travaillent en permanence à la maîtrise des impacts de l'exploitation et à la surveillance de l'environnement autour du site. De multiples mesures sont réalisées chaque jour par les équipes de la centrale

Pour chaque centrale, un texte réglementaire spécifique fixe la nature, la fréquence et le type de contrôles pour chaque paramètre (flux ou débit, concentration, activité, température, etc.), tant au niveau des prélèvements d'eau que des rejets d'effluents radioactifs, chimiques et thermiques.

En 2018, à la centrale de Saint-Laurent, environ 20 000 prélèvements et analyses ont ainsi été réalisés pour contrôler les rejets et leur impact sur l'environnement. Ces mesures montrent des résultats largement en dessous des limites annuelles réglementaires. La centrale publie mensuellement l'ensemble des résultats réalisés sur son site internet <https://www.edf.fr/saint-laurent-des-eaux>.



Contrôle permanent des rejets



Surveillance de l'environnement

Depuis le 1^{er} février 2010, comme l'ensemble des autres acteurs du nucléaire (CEA, Andra, Marine nationale, etc.), la centrale de Saint-Laurent transmet les résultats de sa surveillance de l'environnement au réseau national de mesures de la radioactivité dans l'environnement. Ce réseau national a été développé sous l'égide de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et sa gestion confiée à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). L'ensemble de ces données est disponible sur le site internet www.mesure-radioactivite.fr.

Conformément à l'article L. 125-15 et L. 125-16 du Code de l'environnement, tous les événements concernant l'environnement, survenus à la centrale de Saint-Laurent, sont déclarés à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et rendus publics. En 2018, la centrale de Saint-Laurent en a déclaré 3.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



5. Préparer l'avenir du site

Une réévaluation du niveau de sûreté des réacteurs

La centrale nucléaire de Saint-Laurent a été conçue pour une durée d'exploitation d'au moins quarante ans. C'est l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) qui, après analyses et examens, se prononce sur la poursuite d'exploitation pour dix années supplémentaires, à l'issue des visites décennales.

La visite décennale intègre une réévaluation et un réexamen de sûreté afin de prendre en compte les progrès technologiques et le retour d'expérience de l'ensemble des installations nucléaires dans le monde, puis d'effectuer les modifications nécessaires en augmentant toujours le niveau de sûreté de l'installation.

Les prochaines visites décennales, déterminantes pour la poursuite de l'exploitation de chacun des réacteurs de la centrale nucléaire de Saint-Laurent, auront lieu à partir de 2022.

Trois types d'arrêts de réacteur sont programmés, tous les 12 ou 18 mois, pour recharger le combustible et réaliser la maintenance de toutes les installations :

- l'arrêt pour simple rechargement du combustible ;
- la visite partielle, consacrée au rechargement du combustible, mais aussi à un important programme périodique de maintenance ;
- la visite décennale, qui conclut des contrôles approfondis et réglementaires des principaux composants que sont la cuve du réacteur, le circuit primaire et l'enceinte du bâtiment réacteur.

Des investissements pour préparer l'avenir

En 2018, la centrale de Saint-Laurent a investi plus de 90 millions d'euros dans l'exploitation et la maintenance, ce qui permet de conserver les installations dans un état optimum permanent pour un fonctionnement en toute sûreté.

Parmi ces investissements, plus de 30 millions sont consacrés aux opérations de maintenance réalisées en arrêt de tranche. 20 millions d'euros ont été investis en 2018 pour améliorer nos équipements et nos infrastructures et 5 millions d'euros pour assurer les épreuves hydrauliques sur nos matériels. Ces épreuves permettent de tester l'étanchéité complète de nos matériels et de vérifier qu'ils respectent les exigences d'exploitation et de réglementation des appareils sous pression.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



Depuis 2015 et jusqu'en 2025, EDF mène un important programme de modernisation visant à prolonger la durée de fonctionnement des centrales au-delà de 40 ans afin de répondre aux besoins énergétiques de la France dans les décennies à venir. Ce programme, appelé « grand carénage », consiste à réaliser :

- *La rénovation ou le remplacement de gros composants nécessaires après 30 à 35 ans de fonctionnement : les générateurs de vapeur, les alternateurs, les transformateurs, les condenseurs, mais aussi les réchauffeurs, etc.*
- *Des opérations de maintenance courante, programmées lors des révisions annuelles et décennales,*
- *Des améliorations de sûreté exigées par l'ASN pour délivrer l'autorisation d'exploiter dix ans supplémentaires. Ce volet comprend aussi les modifications décidées à la suite des évaluations complémentaires de sûreté réalisées après l'accident de Fukushima.*

Ce programme harmonise les chantiers déjà engagés pour pérenniser l'outil de production d'EDF. Il se déploie de site en site au fur et à mesure des révisions annuelles, partielles ou décennales, en assurant l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité.

Si les travaux sont prévus dans le cadre des arrêts de tranches programmés, leur volume sera plus important que lors des arrêts « standards ». Par conséquent, ils offrent d'importantes opportunités de développement pour le tissu économique local et la filière nucléaire française.

Concertation du public dans le cadre du 4^e réexamen périodique des réacteurs de 900 MW :

La poursuite de fonctionnement des réacteurs de 900 MW après 40 ans est l'objet du 4^e réexamen périodique. Pour chaque réacteur nucléaire concerné, des enquêtes publiques seront réalisées comme le prévoit la loi Transition Énergétique pour une Croissance Verte.

EDF s'est d'ores et déjà engagé avec les principaux acteurs de la sûreté nucléaire en France pour organiser une concertation volontaire à laquelle le public est invité à participer depuis septembre 2018, en amont des enquêtes publiques.

Pendant le temps de cette concertation, EDF souhaite présenter les améliorations introduites à l'occasion du 4^e réexamen périodique, en permettant un large partage des connaissances avec le public sur les enjeux de la sûreté nucléaire et de son amélioration via l'organisation de réunions autour des centrales nucléaires concernées et la mise en place une plateforme numérique dédiée (<https://concertation.suretenucleaire.fr/>).

Une gestion rigoureuse des déchets radioactifs

L'exploitation de la centrale de Saint-Laurent, comme toutes les centrales nucléaires, génère des déchets radioactifs qu'elle gère avec la plus grande rigueur :

- des déchets radioactifs dits « à vie courte », qui perdent au moins la moitié de leur radioactivité tous les 30 ans et représentent 0,1 % de la radioactivité totale des déchets.
- des déchets dits « à vie longue », issus du traitement du combustible nucléaire utilisé. Ce dernier est constitué de 96 % de matière recyclable en de nouveaux combustibles et 4 % de déchets non recyclables.

Les progrès réalisés en matière de gestion de ces déchets ont permis de diviser par trois leur volume, dans l'ensemble du parc, depuis 1985.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



Le choix du recyclage du combustible utilisé

La stratégie d'EDF, retenue depuis les années 1980 en matière de cycle de combustible nucléaire, en accord avec la politique énergétique nationale, est de pratiquer le traitement des combustibles usés (uranium recyclable et plutonium).

Ce traitement permet, d'une part, de valoriser la matière recyclable contenue dans le combustible usé pour produire de nouveaux combustibles et, d'autre part, d'isoler les déchets radioactifs, non recyclables, et de les conditionner sous une forme stable et durable qui évite toute dispersion de radioactivité dans l'environnement.

En 2018, environ 1 100 tonnes de combustible usé ont ainsi été traitées en France dont 26 tonnes pour la centrale de Saint-Laurent.

Le MOX, un combustible issu du recyclage

Le MOX (pour « Mixed OXides » ou « Mélange d'Oxydes ») est fabriqué à partir d'oxyde de plutonium, issu du traitement du combustible nucléaire « usé », retiré des réacteurs après quatre à cinq années d'utilisation. Le traitement chimique du combustible usé permet de séparer les déchets non-recyclables (4 % du combustible usé) des matières recyclables – l'uranium (95 %) et le plutonium (1 %).

Le MOX contribue à recycler les matières valorisables issues du traitement du combustible usé et à économiser les ressources d'uranium naturel.

La centrale de Saint-Laurent fait partie des 24 réacteurs du parc français qui utilisent ce combustible (Tricastin 1 à 4, Dampierre 1 à 4, Gravelines 1 à 6, Blayais 1 à 4 et Chinon 1 à 4).

La déconstruction, étape normale de la vie des centrales

EDF assume l'entière responsabilité technique et financière de la déconstruction de ses centrales nucléaires à la fin de leur exploitation. Sa priorité est de garantir la sûreté et la protection de l'environnement à proximité d'une centrale en déconstruction avec la même rigueur et la même transparence que celle dont l'entreprise fait preuve dans l'exploitation de ses 58 réacteurs nucléaires.

La centrale de Saint-Laurent compte aujourd'hui 2 réacteurs de la filière graphite-gaz en déconstruction.

Compte tenu des résultats de récentes études et du retour d'expérience français et international, EDF a décidé de faire évoluer le scénario industriel de démantèlement de ses six réacteurs graphite-gaz et plus précisément de leur élément central, c'est-à-dire du « caisson-réacteur » (l'équivalent de la cuve dans un réacteur à eau pressurisée).

Le précédent scénario, dit « démantèlement sous eau » consistait, dans la plupart des cas, à remplir les caissons réacteurs d'eau pour ensuite démanteler les équipements qu'ils contenaient. Dans le nouveau scénario, les six réacteurs graphites gaz seront démantelés « sous air » grâce à des outils télé-opérés.

Ce nouveau mode d'intervention présente plusieurs avantages notamment en termes de :

- Radioprotection : les outils télé-opérés garantissent le plus haut niveau de radioprotection pour les intervenants, puisqu'ils ne nécessitent aucune présence humaine au niveau du caisson réacteur.
- Sûreté : les contraintes liées à l'étanchéité des caissons réacteurs sont éliminées



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



- Réduction du volume de déchets liquides : le démantèlement « sous air » évite la production d'effluents considérés comme déchets liquides.

Pour mener à bien le démantèlement des réacteurs graphite-gaz en toute sûreté et en toute sécurité, EDF a décidé de construire un démonstrateur industriel puis de déconstruire un caisson « tête de série » sur le site de Chinon A2 avant d'entamer les opérations sur les cinq autres caissons.

Les travaux de démantèlement de Saint-Laurent A se poursuivent. Ils emploient actuellement 24 salariés EDF et 70 salariés prestataires.

Plusieurs étapes importantes ont déjà été franchies :

- L'évacuation des 99,9 % de la radioactivité contenue dans les installations ; opération effectuée au moment du déchargement du combustible après la mise à l'arrêt définitif.
- Le démantèlement de la partie non-nucléaire des installations (salle de machines, station de pompage etc.) est achevé.
- Actuellement, sont en cours les opérations de démontage des équipements électromécaniques autour du caisson réacteur, démantèlement des échangeurs de chaleurs (pour Chinon A3), vidange et assainissement des piscines de stockage du combustible et poursuite du conditionnement et évacuation des déchets.

Afin d'assurer ses responsabilités d'industriel en conformité avec son programme de déconstruction, EDF construit une installation provisoire d'entreposage des déchets sur le site de la centrale du Bugey (Ain), dans l'attente du stockage géologique qui constituera une solution définitive de gestion de ces déchets. Cette installation, appelée ICEDA (Installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés) permettra de conditionner et d'entreposer des déchets radioactifs de moyenne activité à vie longue issus des neuf réacteurs actuellement en déconstruction. Sa mise en service est prévue fin 2019.

Aujourd'hui, EDF a engagé le démantèlement de neuf réacteurs définitivement arrêtés situés sur six sites : Brennilis (Bretagne), Chooz (Champagne-Ardenne), Chinon et Saint-Laurent (Pays de Loire), Bugey et Creys-Malville (Rhône-Alpes).



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



6. La centrale de Saint-Laurent, un acteur économique local incontournable

Des retombées économiques importantes

Dès le lancement des chantiers en 1981, la centrale de Saint-Laurent a participé au développement du tissu économique du bassin de la région Centre Val de Loire et du département Loir-et-Cher.

Actuellement 771 salariés EDF travaillent à la centrale, ainsi que 250 salariés permanents d'entreprises prestataires, tout au long de l'année. A cela, il convient d'ajouter les salariés d'entreprises prestataires lors des arrêts pour maintenance : de 600 à 2 000 selon le type d'arrêt.

Les entreprises locales sollicitées sont nombreuses, plus de 100 en 2018 : à titre d'exemple, les marchés passés avec les entreprises locales pour la maintenance représentent 11,3 millions d'euros.

De plus, la centrale contribue à la fiscalité locale à hauteur de 38,5 millions d'euros, dont 6,5 millions d'euros pour la seule taxe foncière.

Favoriser l'insertion des jeunes et des personnes en situation de handicap

La centrale de Saint-Laurent assure le renouvellement de ses compétences. Depuis 2010, 355 recrutements ont été réalisés dans les services tels que la mécanique, l'automatisme, la sûreté, l'environnement....

Elle s'implique aussi activement dans la formation des jeunes en apprentissage : 40 apprentis ont été accueillis en 2018 à la centrale dans des domaines variés comme la conduite, les automatismes, la maintenance, la chimie, la radioprotection, etc. De la même façon, elle favorise l'insertion professionnelle des jeunes en accueillant chaque année 50 stagiaires.

La centrale de Saint-Laurent s'engage également dans l'insertion des personnes en situation de handicap dans le monde du travail avec plus de 30 salariés en situation de handicap sur le site.

Des partenariats forts avec les acteurs locaux

La centrale s'implique tout au long de l'année auprès des élus et de tous les partenaires locaux.

En 2018, 24 conventions de partenariats prolongent l'engagement économique, social et environnemental d'EDF dans la société et confirment son intégration dans le territoire local.

Dans le domaine du lien social et de la solidarité, chaque année, la centrale de Saint-Laurent et ses salariés apportent leur soutien au Téléthon. En 2018, 6 456 euros ont ainsi été versés à l'Association française contre les myopathies (AFM). La centrale apporte également son soutien à l'association Handi'Chiens de Vineuil.

Dans le domaine du sport, les sports d'eau ont une place de choix dans le sponsoring sportif du site de Saint-Laurent avec notamment le club de natation de Beaugency. Sans oublier l'implication auprès de plusieurs clubs de sports collectifs comme le football avec le club de Saint-Laurent Nouan, le handball handisport à Beaugency et, pour la première fois, le basket avec le soutien de l'ADA Basket Blois 41.

Dans le domaine culturel, la centrale de Saint-Laurent a soutenu les rendez-vous de l'Histoire, en organisant sur le site une table ronde ayant pour thème « Quelle histoire les centrales nucléaires nous racontent-elles ? ». La centrale nucléaire de Saint-Laurent a été, pour la première fois, partenaire du 8ème Festival de Chambord, rendez-vous incontournable des mélomanes du département et d'ailleurs.



Elle a également poursuivi le partenariat avec la Baignade naturelle de Mont-Près-Chambord en proposant des animations gratuites pour les enfants.

Enfin, la centrale a tissé des liens avec l'enseignement en signant des partenariats avec les Lycées Benjamin Franklin et Jean Lurçat. Sur le site, 42 % des visiteurs sont issus de l'enseignement et 374 collégiens ont bénéficié du dispositif «Collèges-énergies», en partenariat que la centrale propose avec l'éducation nationale.

Dans le domaine de l'environnement, EDF pérennise son engagement auprès d'organisations qui mènent des actions liées à la protection de l'environnement et au développement durable. La centrale est ainsi partenaire historique de la Maison de la Loire 41 qui organise des parcours et des visites sur la Loire.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



7. Une information continue du public

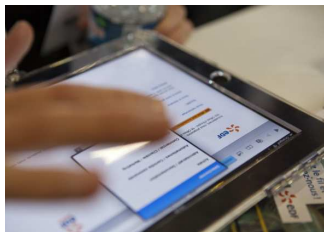
La centrale nucléaire de Saint-Laurent informe systématiquement le public de son fonctionnement et de son actualité :



Le centre d'information du public est ouvert à tous. Des visiteurs y sont accueillis tout au long de l'année et des conférences pour les scolaires y sont données. En 2018, 4 178 personnes ont bénéficié d'une information sur le nucléaire au sein du centre d'information du public de la centrale et 1 921 ont pu prolonger la visite par une découverte des installations.



Tout au long de l'année, plusieurs journées à thème sont organisées, souvent en lien avec les associations locales, avec pour objectif de faire découvrir nos métiers et sensibiliser aux activités liées à la production d'électricité. (Fête de la science, Semaine du développement durable, Journée de l'industrie électrique, Fête de la nature, etc.).



L'actualité du site nucléaire de Saint-Laurent, comme celle de tous les autres sites, est disponible sur les pages dédiées à la centrale sur le site internet www.edf.fr

Lien direct : edf.fr/saint-laurent-des-eaux.



Le fil Twitter [@EDFSaintLaurent](https://twitter.com/EDFSaintLaurent) permet de suivre en temps réel l'actualité de la centrale de Saint-Laurent.



Une lettre d'information mensuelle est envoyée aux *media*, aux représentants institutionnels, aux élus et à la population locale. Elle est également disponible, consultable et téléchargeable sur le site internet de la centrale : <https://one.edf.fr/groupe-edf/producteur-industriel/carte-des-implantations/centrale-nucleaire-de-saint-laurent-des-eaux/actualites>



Chaque année, conformément à l'article L. 125-15 et L. 125-16 du Code de l'environnement, la centrale publie un rapport sur la sûreté nucléaire et la radioprotection dans lequel sont développés les principaux résultats concernant la sûreté, la radioprotection et l'environnement de la centrale pour l'année venant de s'écouler. Ce rapport est accessible depuis les pages dédiées à la centrale de Saint-Laurent sur le site internet edf.fr/saint-laurent-des-eaux (rubrique « sûreté et environnement » puis « Les rapports de la centrale »)



La centrale participe également à la commission locale d'information (CLI). Cette instance rassemble élus, représentants des autorités publiques, experts en sûreté, représentants des milieux industriels et associations de protection de l'environnement. Elle constitue un lieu d'échanges et de relais de l'information auprès du grand public.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



8. Chiffres clés 2018

Site

Nombre de réacteurs en service :	2
Nombre de réacteurs en déconstruction :	2

Production

Energie nette produite en milliards de kWh :	11,8
Part dans la production française/locale d'énergie nucléaire :	3 %

Effectifs

Effectif total (salariés EDF) :	771
Salariés permanents d'entreprises prestataires :	250
Embauches :	20
Apprentis :	40
Age moyen de l'effectif :	39
Heures de formation :	78 612

Retombées socio-économiques (millions d'euros)

Taxe sur les installations nucléaires :	14,7
Cotisation foncière des entreprises (CFE) et cotisation sur la valeur ajoutée :	6,1
Imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux :	5,9
Redevance sur l'eau :	2,7
Taxe foncière :	6,5
Autres contributions	1,5
Autres taxes :	1,4

Sûreté

Inspections de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) :	17 programmées + 11 inopinées
Investissements de maintenance :	55 millions
Exercices de mobilisation interne pour la gestion d'événements :	7
Événements significatifs pour la sûreté (ESS) de niveau 1	3
ESS générique de niveau 1	1
Événement significatif pour la sûreté (ESS) de niveau 2	1
Dont ESS générique	1

Radioprotection/Sécurité

Nombre d'accidents avec arrêt de travail :	2
Taux de fréquence d'accidents pour les salariés EDF et entreprises extérieures (par million d'heures de travail) :	0,9
Dosimétrie collective (somme des doses reçues par les personnels exposés au sein d'une installation nucléaire)	1 347 H.mSv
Nombre d'événements significatif de radioprotection	10 de niveau 0

Environnement

Prélèvements et analyses :	20 000
Événements significatifs pour l'environnement	3



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



8. Dates clés

St-Laurent A : les unités UNGG

1963 :	Début du chantier.
1964 à 1967 :	Construction du caisson et montage des différents éléments de la 1ère unité de production (1966 : début des travaux de la 2ème unité de production).
14/03/1969 :	Production des premiers kWh par l'unité n° 1.
06/10/1969 :	1er milliard de kWh fourni par l'unité de production n°1.
Août 1971 :	Production des premiers kWh par l'unité n° 2.
06/01/1972 :	1er milliard de kWh fourni par l'unité de production n°2.
1990 :	Arrêt définitif de l'unité de production n°1 de la centrale UNGG.
1992 :	Arrêt définitif de l'unité de production n°2 de la centrale UNGG.

St-Laurent B : les unités REP

1973 :	Début du chantier.
1979 :	Fin des travaux de génie civil et premiers essais.
21/01/ 1981 :	Production des premiers kWh par l'unité n° 1.
01/06/1981 :	Production des premiers kWh par l'unité n° 2
1993 :	Contrôle décennal de l'unité de production n°2.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent
Une production d'électricité au cœur de la
région Centre Val de Loire



- 1995 :** **Contrôle décennal** de l'unité de production n°1.
Remplacement des trois générateurs de vapeur de cette unité de production.
- 1996 :** **Remplacement du couvercle de cuve** de l'unité de production n°2.
Remplacement du stator sur l'alternateur de cette unité de production.
- 2001 :** Le site met en service sa propre **déchetterie** industrielle pour les déchets conventionnels.
- 2002 :** Obtention de la **certification environnementale ISO 14001**.
- 2003 :** **Contrôle décennal** de l'unité de production n°2.
Remplacement des trois générateurs de vapeur de cette unité de production.
- 2004 :** **Remplacement du couvercle de cuve** de l'unité de production n°1.
Mise en service d'un **simulateur de conduite**, réplique exacte des salles de commande d'où sont pilotées les deux unités de production.
- 2005 :** **Contrôle décennal** de l'unité de production n°1.
- 2006 :** **Évaluation internationale de la sûreté d'exploitation (OSART)** menée par des experts de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), à la demande du gouvernement et du Groupe EDF.
- 2007 :** La centrale célèbre en septembre les **400 milliards de kWh produits depuis sa création** (production cumulée de la centrale UNGG et des unités REP).
- 2009 :** La centrale de St-Laurent obtient le **niveau « Bon » pour l'état général et la tenue de ses installations**, selon une classification établie à partir des meilleurs standards internationaux. Elle est le premier site nucléaire d'EDF à atteindre ce niveau.
- 2010 :** **Construction d'un nouveau bâtiment HQE** (Haute qualité environnementale) de plus de 2 500 m² pour accueillir les équipes en charge des arrêts de tranche, de la logistique nucléaire et de la prévention des risques.
- 2011 :** **Peer Review : audit international par une trentaine d'experts** venus des centrales nucléaires de dizaines de pays afin d'évaluer les performances du site.
- 2013 :** **Visite décennale** de l'unité de production n°2 et **visite partielle** de l'unité de production n°2.



DOSSIER DE PRESSE

La centrale nucléaire de Saint-Laurent

Une production d'électricité au cœur de la région Centre Val de Loire



- 2014 :** Follow up Peer review
Corporate OSART
- 2015 :** **Visite décennale** de l'unité de production n°1 et **visite partielle** de l'unité de production n°2.
- 2016 :** **Arrêt pour simple rechargement** de l'unité de production n°1 et **visite partielle** de l'unité de production n°2.
Peer review – audit international
- 2017 :** **Visite partielle** de l'unité de production n°1 et **arrêt pour simple rechargement** de l'unité de production n°2.
- 2018 :** **Arrêt pour simple rechargement** de l'unité de production n°1 et **Visite partielle** de l'unité de production n°2.

N'imprimez ce document que si vous en avez l'utilité

EDF – CNPE de Saint-Laurent
BP 42 – 41220 Saint Laurent Nouan
Fil Twitter : @EDFSaintLaurent
Site internet : <https://www.edf.fr/saint-laurent-des-eaux>

SA au capital de 1 505 133 838 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris
www.edf.fr

CONTACTS Presse

Mélanie COVIAUX : +33(7) 60 04 70 15
melanie.coviaux@edf.fr

Jade MARQUET : +33(6) 17 77 88 56
jade.marquet@edf.fr