DOSSIER DE PRESSE | 2020

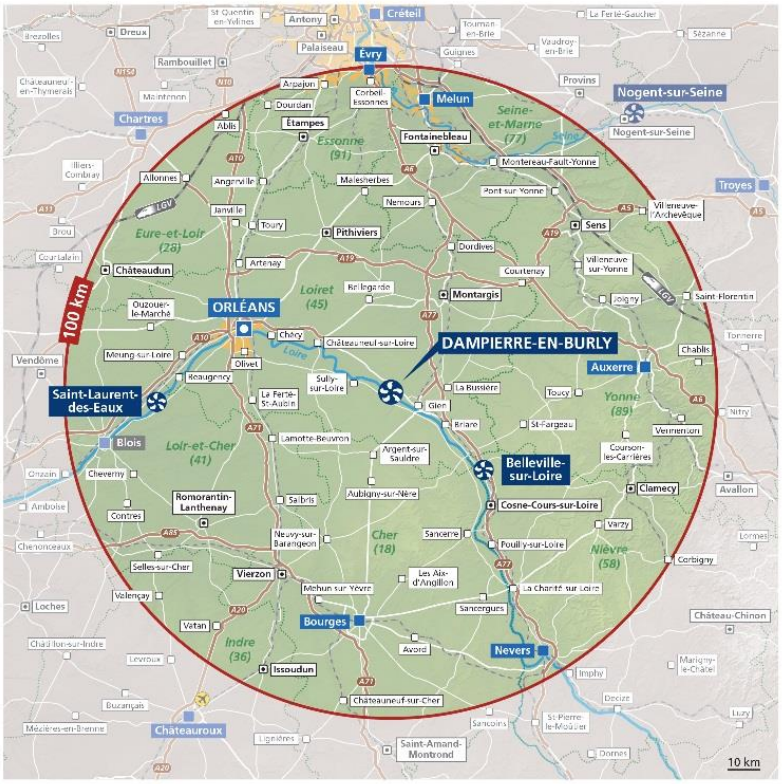
La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly

Une production d'électricité bas carbone, sûre et compétitive au cœur de la région Centre Val de Loire

Fiche d’identité de la centrale de Dampierre-en-Burly

Date de mise en service	**23 mars 1980 (unité de production N°1)**
Production en 2019	**24,02 milliards de kWh**
Nombre d’unités de production	**4**
Puissance totale	**4 x 900 MW**
Effectif total	**1357 salariés EDF et 670 salariés permanents d’entreprises prestataires**

CENTRALE NUCLEAIRE DE DAMPIERRE-EN-BURLY (LOIRET)



Les grandes villes et axes de communication

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

BILAN 2019

Communiqué de presse – bilan 2019

Produire un KWh sûr, propre et compétitif en toute transparence

La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly constitue un atout essentiel pour répondre aux besoins de la consommation d'électricité en France. En 2019, elle a produit 24,02 milliards de kWh soit sept fois la consommation du Loiret (45).

La sûreté a constitué, cette année encore, la première des priorités pour les équipes de la centrale de Dampierre-en-Burly. En soutien à cet engagement, la centrale a consacré plus de 130 000 heures à la formation des équipes et organisé dix exercices de gestion d'un événement. En 2019, l'Autorité de sûreté nucléaire a réalisé 25 inspections et la centrale a déclaré 4 événements de niveau 1 et 39 événements de niveau 0. Aucun n'a eu d'impact sur le fonctionnement et la sûreté des installations.

La centrale a investi 159 millions d'euros pour les investissements pour la sûreté et la rénovation des installations dont près de 59 millions d'euros engagés auprès des entreprises locales et régionales. En outre, elle verse plus de 72 millions d'euros de taxes. Elle emploie 1357 salariés EDF et 670 salariés permanents d'entreprises prestataires. Lors des arrêts programmés, jusqu'à 1800 personnes rejoignent ces équipes sur le site. Ces chiffres témoignent de son rôle économique majeur de la Région Centre Val de Loire.

La sécurité des personnes intervenant sur les installations, qu'elles soient salariées d'EDF ou d'entreprises extérieures, constitue une exigence constante. En 2019, le taux de fréquence d'accidents (c'est-à-dire le nombre d'accidents par million d'heures travaillées) se porte à 3,2. De même, le suivi de la dosimétrie des intervenants fait l'objet d'un contrôle strict. La dosimétrie collective (c'est-à-dire la dose moyenne reçue par mille travailleurs) s'est élevée à 2,24 H.Sv. En 2019, aucun intervenant n'a dépassé 14 mSv/an, la réglementation fixant la limite d'exposition pour les travailleurs du nucléaire à 20 mSv/an.

Le respect de l'environnement est toujours placé au cœur des préoccupations des équipes de la centrale de Dampierre-en-Burly. 20 000 analyses environnementales ont été effectuées en 2019. Les rejets de la centrale sont restés faibles et bien en deçà des limites autorisées. Par ailleurs, la centrale a recyclé ou valorisé 92 % de ses déchets conventionnels.

Tout en continuant à faire de la sûreté, la première de ses priorités, et à améliorer en permanence ses performances, la centrale de Dampierre-en-Burly renouvelle ses compétences. En 2019, elle a accueilli 48 nouveaux embauchés et 47 nouveaux apprentis.

SOMMAIRE

1. *Une production d'électricité qui s'inscrit dans la transition énergétique* 5

2. *La sûreté nucléaire, une priorité absolue* 7

3. *La protection des intervenants* 12

4. *L'environnement, une préoccupation au quotidien* 13

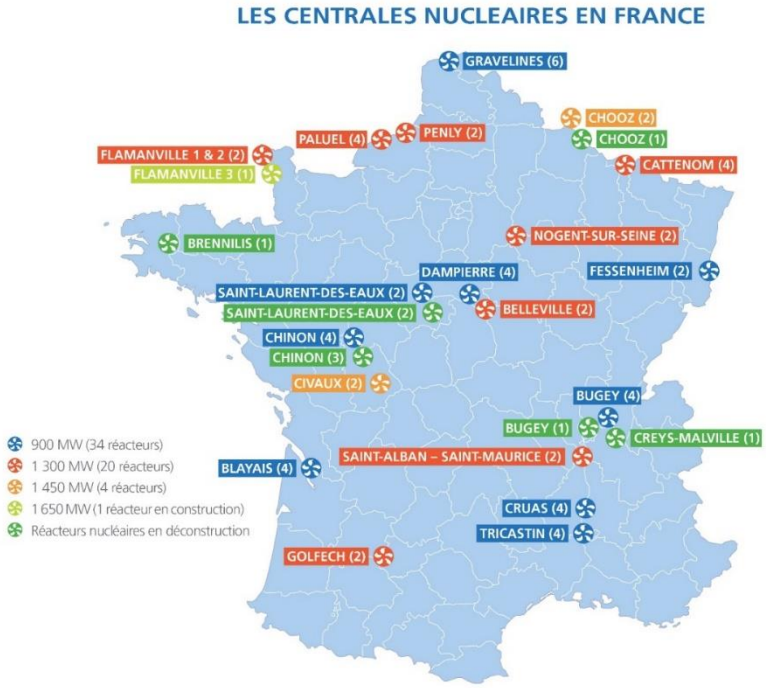
5. *Assurer dans la durée un parc nucléaire performant et compétitif* 15

6. *Les centrales nucléaires, des acteurs incontournables du territoire* 17

7. *Une information continue du public* 18

1. Une production d'électricité qui s'inscrit dans la transition énergétique

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 Dampierre-en-Burly 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.



La centrale de Dampierre-en-Burly a produit 24,02 milliards de kWh, soit près de 5% de la production nucléaire

La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly est située dans la commune de Dampierre-en-Burly, dans le département du Loiret. Composée de 4 unités, elle produit en moyenne 25 TWh par an, soit 5 % de la production nucléaire française (soit 7 fois la consommation du Loiret). Quotidiennement, ce sont plus de 2150 hommes et femmes qui œuvrent à la production en toute sûreté d'une électricité compétitive et faiblement émettrice de CO_2.

Les centrales nucléaires dans le mix-énergétique français

Le nucléaire est la troisième filière industrielle française derrière l'automobile et l'aéronautique. Avec 19 centrales en activité, EDF assume l'entière responsabilité de ce parc.

Afin de fournir à tous, en quantité et en continu une électricité propre et abordable, EDF utilise des sources d'énergie complémentaires : nucléaire, hydraulique, éolien, solaire, biomasse, charbon.

Parmi elles, l'énergie nucléaire est la seule avec l'énergie hydraulique à être sollicitée en continu. Toutes deux constituent le « socle » de l'électricité française, dont le nucléaire assure l'essentiel de la production. Cette part prépondérante dans le mix énergétique français s'explique par un choix politique pris par la France dès les années 1960 de diversifier ses sources d'approvisionnement afin de garantir son indépendance énergétique.

Une souplesse de pilotage permettant l'introduction croissante des énergies renouvelables

La programmation pluriannuelle de l'énergie prévoit la réduction de la part du nucléaire à 50% d'ici 2035 et l'introduction croissante des énergies renouvelables. Avec cette augmentation de la part du renouvelable dans le mix énergétique, le nucléaire est amené à s'effacer pour permettre la production renouvelable quand la météo le permet. Inversement il peut augmenter sa production en cas de chute de la production éolienne ou solaire. Les centrales nucléaires ont, depuis les années 80, toujours été manœuvrantes pour pouvoir ajuster en permanence la production d'électricité à la consommation très variable selon les moments de la journée et de la nuit.

Ces dernières années, avec le développement des énergies renouvelables intermittentes, EDF a encore renforcé la souplesse de fonctionnement de ses réacteurs.
L'expertise EDF dans la modulation du parc nucléaire est un élément déterminant pour réussir la transition énergétique.

Une production d'électricité neutre en CO_2

Le maintien d'une part de nucléaire est indispensable pour répondre aux besoins grandissants d'une électricité abondante et permanente tout en préservant les objectifs climatiques de la neutralité carbone de la France en 2050. Au cœur des enjeux liés au changement climatique, la réduction des émissions de CO_2 fait du nucléaire, énergie produite sans CO_2, l'une des composantes essentielles du mix énergétique de demain.

Lorsque la centrale produit de l'électricité, le nucléaire ne rejette pas de CO_2. Le panache sortant des centrales est constitué de vapeur d'eau. Les tours, appelées « aéroréfrigérants », créent par leur forme tubulaire un courant d'air naturel qui prélève la chaleur contenue dans l'eau des circuits de refroidissement des systèmes de production d'électricité. Elles restituent cette chaleur dans l'atmosphère sous forme de nuages de vapeur (qui ne sont en aucune façon radioactifs).

Pour calculer les émissions de CO_2 par kWh produit, les scientifiques se basent sur l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Cet outil de mesure tient compte de l'ensemble des étapes du cycle de vie de la filière énergétique observée : extraction et enrichissement de la matière première, fabrication, traitement, transport et distribution de l'électricité et enfin construction et déconstruction du site. Dans le cas des énergies renouvelables, les émissions de CO_2 sont principalement dues à la construction des installations. Elles sont estimées de 14 à 80 g eq.CO_2/kWh pour le photovoltaïque, principalement en raison des process de fabrication des cellules et de 8 à 20 g eqCO_2 pour l'éolien. En comparaison, le bilan de la filière nucléaire EDF est de 4 g/kWh, dont les ¾ liés au cycle amont du combustible. Les énergies fossiles, en revanche, sont fortement émettrices de CO_2.

2. La sûreté nucléaire, une priorité absolue

Depuis leur conception jusqu'à leur déconstruction et tout au long de l'exploitation des centrales, les précautions en matière de sûreté régissent la production d'électricité nucléaire, pour éviter toute incidence sur l'homme et son environnement. Toutes les étapes obéissent à un ensemble de procédures très réglementées.

La sûreté, une dimension prise en compte tout au long du cycle de vie d'une centrale nucléaire

a) La construction

La construction se déroule en deux phases clés à savoir :

- *L'avant-projet* : Les grandes idées de base du projet sont définies (architecture, position, dimension, organisation intérieure…). Parallèlement, une étude du site est menée pour déterminer l'emplacement exact et la conformité du site avec les critères requis et une procédure administrative est mise en place pour obtenir un décret d'autorisation de création.

- *Les études de réalisation :* Elles vont jusqu'à la réalisation des plans d'exécution et se prolongent pendant toute la durée de construction de la centrale. L'ensemble des bâtiments nucléaires constituant les centrales sont conçus dès l'origine pour résister à tous types d'agressions externes, qu'elles soient d'origine naturelle, accidentelle ou malveillante (séismes, inondations, chutes d'avions…).

b) L'exploitation

Pendant cette période, la maintenance est organisée sur 3 niveaux :

- *Quotidienne :* Les différents équipements de la centrale sont surveillés de façon à effectuer les ajustements ou réparations nécessaires.

- *Programmée :* Tous les 18 mois environ, chaque tranche est arrêtée pendant 5 à 6 semaines pour recharger en combustible une partie du cœur du réacteur.

- *Décennale :* Tous les dix ans, une inspection détaillée et complète de la tranche est effectuée, en particulier des principaux composants (cuve, circuit primaire, générateurs de vapeur, enceinte de confinement…). C'est à l'issue de ce bilan que l'Autorité de Sûreté Nucléaire donne l'autorisation de poursuivre l'exploitation du réacteur.

c) La déconstruction

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.

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 au premier trimestre 2020.

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).

Des équipes dédiées à la sûreté

Chaque centrale dispose d'une équipe en charge de la sûreté qui s'assure au quotidien que l'ensemble des règles de sûreté encadrant l'exploitation de la centrale nucléaire sont respectées. Organisés en astreinte, ces personnes peuvent être sollicitées en dehors des heures ouvrables, 24 heures sur 24. En parallèle, EDF consacre chaque année plus de deux millions d'heures de formation dans le domaine du nucléaire.

Une activité réglementée et contrôlée en permanence

EDF vise à améliorer sans cesse le niveau de sûreté de ses installations nucléaires, ce qui implique toujours plus de contrôles et de surveillance, en lien avec l'ASN. Le parc nucléaire français est d'ailleurs considéré comme une référence en matière de sûreté à l'échelle internationale.

Toutes les centrales nucléaires d'EDF sont soumises 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.

Plus de 400 inspections sont réalisées chaque année sur le parc nucléaire français, de façon programmée ou 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.

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.

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).

Les équipes dédiées à la sûreté à la centrale de Dampierre-en-Burly

- 400 personnes et de 12 ingénieurs qui s'assurent au quotidien que l'ensemble des règles de sûreté encadrant l'exploitation de la centrale nucléaire sont respectées.

La formation à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2019, les salariés ont consacré 130 000 heures à la formation.

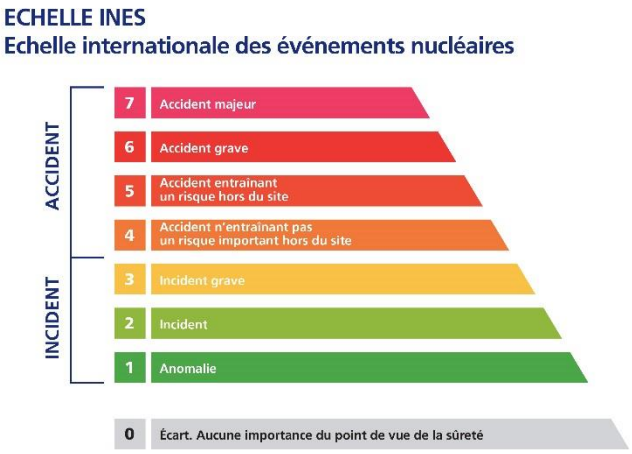
Les inspections à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2018, 25 inspections ont été réalisées à la centrale de Dampierre-en-Burly, dont 4 de façon inopinée.
- La centrale de Dampierre-en-Burly a connu une OSART en 2015.

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 sur une centrale nucléaire sont 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).



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 :

Les événements significatifs à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2019, la centrale de Dampierre-en-Burly a déclaré 39 événements de niveau 0,
- 4 événements de niveau 1,
- Aucun événement de niveau 2.
- Certains événements (9 de niveau 0 et 2 de niveau 1 en 2019) sont communs à plusieurs réacteurs : ils sont appelés « génériques ». Aucun de ces événements n'a eu d'impact sur la sûreté des installations.

NOTA

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).

- 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.
- 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.
- 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

Des exercices sont régulièrement réalisés pour 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.

Les mesures post-Fukushima à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2019, le site de Dampierre-en-Burly a poursuivi la construction du bâtiment destiné à accueillir le DUS. A ce jour, 4 DUS ont été mis en exploitation. Par ailleurs, avant même l'installation des DUS définitifs, le site a été équipé en diesel de secours intermédiaire.

Les exercices de crise à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2018, 10 exercices ont été organisés à la centrale de Dampierre-en-Burly pour tester les organisations et apporter des améliorations.

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.

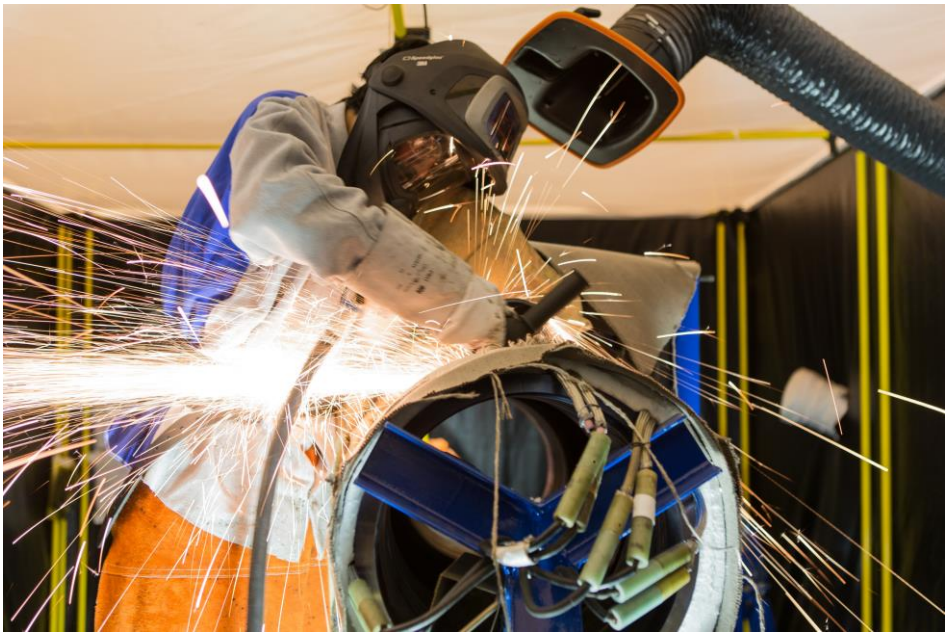
La réglementation française impose une limite d'exposition annuelle à ne pas dépasser pour les travailleurs intervenants en zone nucléaire. Elle s'élève à 20 mSv sur 12 mois glissants. De manière préventive, EDF s'est imposé un seuil inférieur à la réglementation en vigueur : 18 mSv.

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.



La radioprotection à la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2019 à la centrale de Dampierre-en-Burly, aucun intervenant n'a dépassé 14 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 2,24 H.Sv.

- Le site a déclaré 15 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.

La sécurité à la centrale de Dampierre-en-Burly

- A la centrale de Dampierre-en-Burly, ce taux, défini comme nombre d'accidents avec arrêt de travail par million d'heures travaillées, s'établit en 2018 à 3,2.

4. L'environnement, une préoccupation au quotidien

La recherche d'amélioration continue en matière de respect de l'environnement constitue un engagement majeur.

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.

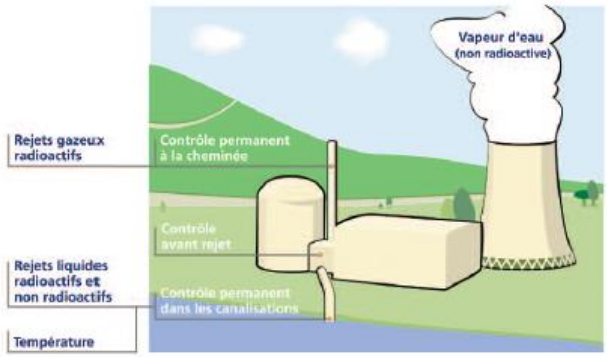
Ce dispositif est complété par des études annuelles radio-écologique et hydro-biologique d'impact sur les écosystèmes. Elles sont confiées par EDF à des laboratoires externes qualifiés (IRSN, IRSTEA, Ifremer, Onema, laboratoires universitaires et privés, *etc.*). Tous les dix ans, une étude radio-écologique 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.

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.

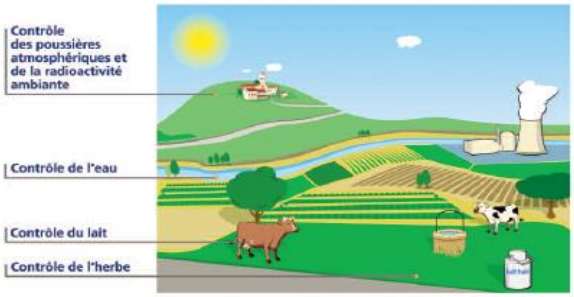
Pour chaque centrale, un texte réglementaire spécifique fixe la nature, la fréquence et le type de contrôles pour chaque paramètre (flux ou débit, concentration, activité, température, *etc.*), tant au niveau des prélèvements d'eau que des rejets d'effluents radioactifs, chimiques et thermiques. Depuis le 1er février 2010, comme l'ensemble des autres acteurs du nucléaire (CEA, Andra, Marine nationale, *etc.*), les centrales nucléaires EDF transmettent les résultats de leur 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.

L'environnement à la centrale de Dampierre-en-Burly

- La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly a obtenu en 2004 sa certification ISO14001 et a passé avec succès son audit de renouvellement en 2017.
- 24 personnes au sein de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly travaillent en permanence à la maîtrise des impacts de l'exploitation et à la surveillance de l'environnement. De multiples mesures sont réalisées chaque jour.
- En 2019, à la centrale de Dampierre-en-Burly, environ 20000 analyses ont été réalisées pour contrôler les rejets et leur impact sur l'environnement Ces mesures montrent des résultats largement en dessous des limites annuelles réglementaires.
- En 2019, 5 événements significatifs environnement ont été déclarés.



Contrôle permanent des rejets



Surveillance de l'environnement

Une gestion rigoureuse des déchets radioactifs

L'exploitation des 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 usé. 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.

Le choix du recyclage du combustible usé

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 2019, environ 1100 tonnes de combustible usé ont ainsi été traitées en France dont 26,1 tonnes pour la centrale de Dampierre-en-Burly.

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 Dampierre-en-Burly fait partie des 24 réacteurs du parc français qui utilisent ce combustible (Tricastin 1 à 4, Dampierre 1 à 4, Gravelines 1 à 6, Saint-Laurent 1 et 2, Blayais 1 à 4 et Chinon 1 à 4).

5. Assurer dans la durée un parc nucléaire performant et compétitif

Une réévaluation du niveau de sûreté des réacteurs

Les centrales nucléaires ont été conçues 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.

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 conduit à 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

EDF investit continuellement pour maintenir ses installations à un haut niveau de sûreté, notamment au travers du programme Grand carénage.

Depuis 2015 et jusqu'en 2025, EDF mène cet 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 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.

EDF maîtrise la trajectoire financière du grand carénage : estimé dans un premier temps à 55 milliards € pour la période 2014-2025, il a été optimisé pour atteindre 45Md€ aujourd'hui.

Ce montant global renvoie à un niveau récurrent d'investissements de maintenance et d'améliorations d'environ 3 Mds€ par an, associé aux investissements supplémentaires correspondant au caractère exceptionnel du grand carénage de l'ordre de 1,2 Md€ par an.

2014-2025 correspond à la période de pic des investissements. Après 2025, ils devraient décroître progressivement pour retrouver le rythme récurrent d'environ 3 Md€/an à l'horizon 2030.

Concrètement, en analysant le coût moyen actuel d'une facture client, les investissements du grand carénage représentent un montant inférieur à 1 centime €/KWh.

6. Les centrales nucléaires, des acteurs incontournables du territoire

Le nucléaire en France emploie 50 000 salariés (50% EDF, 50% prestataires) et crée 220 000 emplois directs et indirects : cela en fait le 3e secteur industriel français.

Des retombées économiques importantes pour les territoires

Les centrales participent au développement du tissu économique des régions dans lesquelles elles se situent.
Aux côtés des salariés EDF de la centrale, des salariés d'entreprises prestataires permanentes y interviennent. 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 entre autres pour les interventions de maintenance. Une politique de développement des achats locaux pour diverses prestations est également mise en oeuvre dans chaque centrale.
Les centrales participent également de façon significative à la fiscalité locale.

Assurer le renouvellement des compétences

EDF, comme d'autres industriels du secteur anticipe cette problématique en étant particulièrement attentive à la formation, au maintien en compétences et à la transmission des savoirs (formation interne, apprentissage...). Par exemple, chaque personne qui intervient en centrale nucléaire bénéficie de 12 à 24 mois de formation avant d'être habilitée. Nos salariés sont formés deux fois plus que dans les autres industries.

Chaque année en moyenne, se sont plus de 1200 nouveaux alternants qui évoluent au sein de l'entreprise. Environ 36 % des nouveaux embauchés sont des alternants formés au sein du Groupe. Chaque alternant est suivi par un tuteur, choisi par le management pour encadrer, former et accompagner le tutoré dans son parcours de professionnalisation. Il est l'interlocuteur privilégié du tutoré, évalue et valide les compétences acquises, donne au final son avis sur l'éventualité d'une embauche.

EDF développe également le compagnonnage. Le compagnon est un agent confirmé et reconnu dans son métier. Il transmet son savoir-faire sur le terrain et favorise les mises en situation, selon les axes définis avec le tuteur.

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.

L'impact socio-économique de la centrale de Dampierre-en-Burly

- En 2019, la centrale de Dampierre-en-Burly a investi plus de 58,6 millions d'euros dans l'exploitation et la maintenance
- Les marchés passés avec les entreprises locales pour la maintenance représentent 53 millions d'euros.
- La centrale contribue à la fiscalité locale à hauteur de 72,4 millions d'euros, dont 7,8 millions pour la seule taxe foncière

Le renouvellement des compétences à la centrale de Dampierre-en-Burly

- 48 embauches en 2019
- 85 apprentis
- 1 embauche de personne en situation de handicap

Les partenariats à la centrale de Dampierre-en-Burly

- 37 000 euros dédiés aux partenariats en 2019 en faveur du sport adapté et du handisport, de la solidarité et de l'environnement.

7. Une information continue du public

La centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly informe systématiquement le public de son fonctionnement et de son actualité :

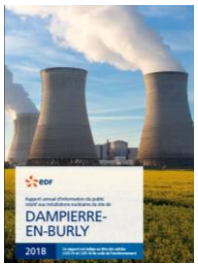
Le centre d'information du public est ouvert à tous. Des visiteurs y sont accueillis tout au long de l'année et des conférences pour les scolaires y sont données. En 2019, 3769 personnes ont bénéficié d'une information sur le nucléaire au sein du centre d'information du public de la centrale et ont pu 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 Dampierre-en-Burly, comme celle de tous les autres sites, est disponible sur les pages dédiées à la centrale sur le site internet www.edf.fr

Le fil Twitter @EDFDampierre permet de suivre en temps réel l'actualité de la centrale de Dampierre-en-Burly.

Une lettre d'information, Actualités et environnement, 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://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/producteur-industriel/carte-des-implantations/centrale-dampierre/



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 Dampierre-en-Burly sur le site internet www.edf.fr ou https://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/producteur-industriel/carte-des-implantations/centrale-dampierre/surete-et-environnement/2019-Rapport-TSN.pdf

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.

https://www.loiret.fr/cli-dampierre

DATES CLES DE LA CENTRALE DE DAMPIERRE-EN-BURLY

19 juillet 1974	Démarrage du chantier de construction
1975	Construction des 1er bâtiments : bâtiment combustible, bâtiment réacteur, salle c
1976	Construction des premiers aéroréfrigérants
25 août 1977	Arrivée de la cuve du réacteur de l'unité de production 1, construite par Framatc
23 mars 1980	Mise en service de l'unité de production n°1
10 décembre 1980	Mise en service de l'unité de production n°2
30 janvier 1981	Mise en service de l'unité de production n°3
18 août 1981	Mise en service de l'unité de production n°4
1985	La production atteint en septembre 100 milliards de kWh
1990	Remplacement des générateurs de vapeur de l'unité de production n°1 à l'occas décennale (la visite décennale est un arrêt de l'installation qui permet de contrôl ses divers composants après 10 ans d'exploitation)
1991	Visite décennale de l'unité de production n°2
1992	Visite décennale de l'unité de production n°3
1993	Visite décennale de l'unité de production n°4 Expertise des couvercles de cuves (action nationale de contrôle)
1994	Production de 300 milliards de kWh
1995	Début des opérations de remplacement des générateurs de vapeur de l'unité de (terminé en 1996)
1996	Inspection internationale de l'AIEA
Août 2002	Deuxième visite décennale de l'unité de production n°2
Avril 2003	Visite décennale de l'unité de production n°3 avec chantier de rénovation de l'aé
Mars 2004	Deuxième visite décennale de l'unité de production n°4
Juin 2004	Mise en service du simulateur, centre de formation et d'entraînement des équipe
Déc 2004 – mars 2005	Remplacement des trois générateurs de vapeur de l'unité de production n°2
Juillet 2007	Certification OHSAS 18001(management de la sécurité au travail),
Avril-août 2008	Remplacement des trois générateurs de vapeur de l'unité de production n°4
Avril 2008	Cap des 600 Twh produits par la centrale
2010	Evaluation globale de sûreté (EGS) menée par l'inspection nucléaire d'EDF Joint peer review (JPR) : évaluation réalisée par des pairs de différents pays
2011	Visite décennale de l'unité de production 1
2012	Visite décennale de l'unité de production 2
2013	Visite décennale de l'unité de production 3
2014	Visite décennale de l'unité de production 4
2015	3 corps basse pression de la tranche 3 (Rétrofit) Inspection internationale de l'AIEA - OSART Mise en service du 2e simulateur
2016	3 corps basse pression de la tranche 2 (Rétrofit)
2017	Post OSART Evaluation ciblée d'excellence (ECE) menée par l'inspection nucléaire d'EDF Peer review (PR) : évaluation réalisée par des pairs de différents pays Ouverture du campus formation et de l'espace maquettes
2018	Nettoyage Préventif des générateurs de Vapeur de la tranche 4

N’imprimez ce document que si vous en avez l’utilité.

EDF SA
22-30, avenue de Wagram
75382 Paris cedex 08
Capital de 1 525 484 813 euros
552 081 317 R.C.S. Paris
www.edf.fr

Centrale de Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE
Numéro de téléphone : 02.38.29.70.70
Aurélie Follenfant : 02.38.29.70.13
Fanny Varnet : 02.38.29.75.98.
Emmanuel Rivain : 02.38.29.75.64.