



DÉBAT
PUBLIC
2005/06

Projet Flamanville 3

Construction d'une centrale électronucléaire
"tête de série EPR"
sur le site de Flamanville



▶ SYNTHÈSE DU DOSSIER DU MAÎTRE D'OUVRAGE





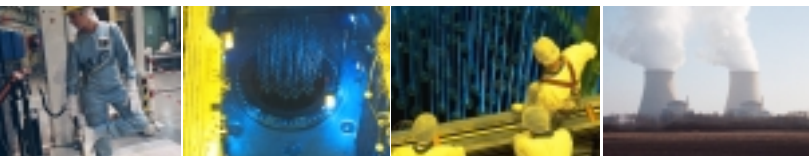
EDF, maître d'ouvrage du projet Flamanville 3

EDF souhaite construire une nouvelle centrale électronucléaire « Tête de série EPR » sur le site de Flamanville (Manche). Ce projet s'inscrit pleinement dans ses missions : produire, transporter et commercialiser l'électricité pour tous ses clients et garantir une électricité propre sûre et compétitive.

Le 4 novembre 2004, conformément à la loi, EDF a saisi la Commission Nationale du Débat Public (Autorité administrative indépendante) qui a décidé d'organiser un débat public sur le projet. EDF aborde ce débat dans un esprit d'ouverture et de transparence pour expliquer son projet et sa localisation, échanger sur l'intérêt du choix industriel et écouter les opinions des uns et des autres, avant de décider.



Aujourd'hui, EDF fournit énergie et services à 41,6 millions de clients à travers le monde dont 35,6 millions en Europe et 27 millions en France.



EDF, architecte et exploitant de ses centrales

Au fil du temps, EDF a développé des compétences d'ingénierie et d'exploitation de centrales nucléaires. Ces compétences sont stratégiques pour l'entreprise. Elles lui permettent, aujourd'hui, d'être à la fois l'architecte et l'exploitant de ses centrales, d'avoir ainsi une pleine maîtrise de la sûreté et des coûts tout au long de la vie des installations, de la construction au démantèlement, au bénéfice des clients.

QUEL contexte pour l'électricité en 2020-2030 ?

En 2030, la planète pourrait consommer 50 % d'énergie de plus qu'aujourd'hui. Pour couvrir cette demande, les réserves énergétiques sont inégalement réparties à la surface du globe et les prix des matières premières sont très fluctuants.

Pour la production d'électricité, l'uranium, le combustible des centrales nucléaires, occupe une place particulière, car la variation de son cours n'a que peu d'influence sur le prix de l'électricité à l'inverse des autres combustibles. Son coût ne représente en effet que 5 % du coût du kWh produit, contre 50 à 70 % pour le gaz et le pétrole.

L'Europe n'a que très peu de ressources énergétiques et sa dépendance augmente. Une grande partie des unités de production d'électricité sera à renouveler d'ici 2030 en raison du vieillissement des ouvrages actuels.

En France, la consommation d'électricité augmente régulièrement depuis les années 70. Les prévisions du Ministère de l'Économie et des Finances pour 2020 font état de la poursuite de cette augmentation y compris avec l'hypothèse d'une implication forte de l'État dans la recherche d'une meilleure efficacité énergétique et de maîtrise de la demande d'énergie.

83 %

des centrales nucléaires actuelles auront dépassé 40 ans en 2030

Enjeux

But du projet Flamanville 3

PRÉPARER maintenant le renouvellement futur des centrales nucléaires de production d'électricité

C'est aux alentours de 2020 que les premières centrales de la génération actuelle atteindront 40 ans (durée de vie minimale pour laquelle elles ont été conçues) et pourraient progressivement être mises à l'arrêt. Par des actions d'ingénierie et de maintenance importantes, EDF cherche à en prolonger l'exploitation en toute sûreté, mais ne peut exclure l'arrêt de certaines d'entre elles et doit s'y préparer. Sans préjuger les décisions futures, EDF souhaite être en mesure de les remplacer par de la production nucléaire à partir de nouvelles centrales.

C'est en cohérence avec la politique énergétique du pays telle qu'elle est actuellement définie, qu'EDF envisage de construire Flamanville 3. En effet, l'État souhaite maintenir l'option nucléaire ouverte pour l'avenir. Construire Flamanville 3 maintenant permettrait à EDF de répondre à cette attente.

Le projet Flamanville 3 permettrait à EDF d'acquérir une solide expérience de construction et d'exploitation de ces réacteurs de nouvelle génération et d'être prêt le moment venu pour le renouvellement des centrales.



△ Simulation 3D du site avec Flamanville 3.

POURQUOI un réacteur de type EPR ?

Le réacteur EPR, développé avec Framatome-ANP, est le fruit de l'expérience acquise sur les centrales françaises et allemandes.

De conception plus avancée que les centrales actuelles, le nouveau modèle de réacteur EPR (European Pressurised Reactor) offre :

- ▶ une sûreté améliorée avec notamment une réduction de la probabilité d'accident grave et des conséquences de ceux-ci,
- ▶ des coûts de production compétitifs et stables, car très peu dépendants du coût des matières premières,
- ▶ une puissance de 1600 MW.

La puissance de Flamanville 3 permet d'alimenter en électricité

1,6 million de personnes

POURQUOI

le projet Flamanville 3 aujourd'hui ?

Pour décider vers 2020 des modalités de remplacement des centrales actuelles, EDF doit disposer d'un modèle de réacteur techniquement éprouvé, conforme aux exigences de la Direction Générale de la Sécurité Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR)¹, d'une organisation industrielle opérationnelle, ainsi que d'une expérience d'exploitation suffisante de ce modèle.

Entre la décision d'engager le projet et le moment où démarre la production d'une centrale, il faut prévoir environ 8 ans : 3 ans pour la préparation et les procédures réglementaires, et 5 ans pour la construction proprement dite. Pour ces raisons, EDF souhaite engager aujourd'hui la construction du premier exemplaire d'une éventuelle série et ainsi être capable d'assurer le renouvellement des centrales le moment venu.

Ce n'est qu'à l'issue du débat public, moment fort du projet, et après en avoir tiré les enseignements, qu'EDF prendra une décision quant à la réalisation effective de Flamanville 3.

¹ Autorité de contrôle nationale sous l'égide des ministères de l'environnement, de l'industrie et de la santé.

L'EPR à Flamanville un projet qui prépare l'avenir

POURQUOI le choix du site de Flamanville ?

Le site de production nucléaire de Flamanville a une emprise terrestre d'environ 60 hectares située sur la commune de Flamanville dans la Manche, région de Basse-Normandie. Les deux unités du site produisent environ 3 % de la consommation d'électricité française.

Le site présente de nombreux avantages pour l'implantation d'une nouvelle unité. EDF est propriétaire du terrain nécessaire à la nouvelle construction. La situation en bord de mer offre les meilleures conditions pour le refroidissement de l'installation.

Par ailleurs, la région a une solide expérience des grands chantiers et de l'implantation d'installations nucléaires et à Flamanville, comme sur d'autres sites, la plupart des acteurs locaux se sont fortement mobilisés en faveur du projet.



△ Site actuel de Flamanville 3.

DES OBJECTIFS de sûreté ambitieux

Les objectifs de conception d'EPR visent à améliorer les performances en tirant profit de l'expérience acquise sur les centrales actuelles.

Le réacteur est équipé de quatre systèmes de sauvegarde parallèles et séparés dans des locaux distincts, afin de garantir en toute circonstance la sûreté de la conduite des installations. Une coque béton est construite sur

les parties les plus sensibles de l'installation pour les protéger des éventuelles agressions externes. Un récupérateur de combustible fondu permet de limiter les conséquences d'un éventuel accident grave.

Les options de sûreté du réacteur nucléaire EPR ont été validées par la Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR).



△ Le réacteur et le récupérateur de combustible.

78 %

part du nucléaire dans la production d'électricité en France

DES PROGRÈS significatifs en matière d'environnement

La centrale nucléaire de Flamanville 3, au même titre que toutes les centrales nucléaires, produit de l'électricité sans rejet de CO₂, ce qui est favorable à la lutte contre l'effet de serre et le changement climatique.

Dans sa démarche de progrès continu et sa volonté de respecter l'environnement, EDF a apporté à la conception du nouveau réacteur de nombreuses améliorations. Elles permettront d'envisager, pendant la phase d'exploitation, une réduction d'au moins 30 % des rejets dans l'environnement par kWh produit, quelle que soit leur nature :

rejets chimiques et radioactifs (hors tritium et carbone 14 qui sont équivalents aux centrales actuelles par kWh produit). La production de déchets radioactifs est elle aussi globalement en diminution.

La localisation du site au pied de la falaise atténue fortement le niveau sonore. Pour limiter l'impact sur les prélèvements en eau douce, une usine de dessalement est prévue sur le site.

L'impact sur le paysage est faible. Le projet de construction de la nouvelle centrale à proximité des 2 centrales actuelles ne modifie pas l'emprise terrestre et maritime d'un site préparé à accueillir 4 unités de production.

22 %

de combustible en moins pour la même production d'électricité

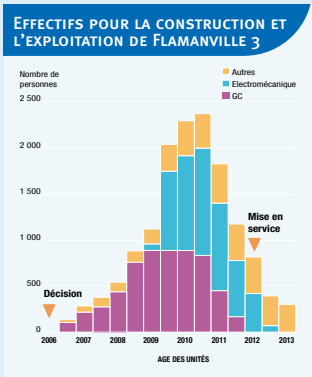


△ Pêcheur face à Flamanville.

LES ASPECTS socio-économiques

Pendant la période de construction de 5 ans, le chantier pourra employer jusqu'à 2 000 personnes. EDF prévoit de s'appuyer sur la main d'œuvre locale et de soutenir la politique de formation associée. EDF s'investira dans le plan d'accompagnement du chantier en veillant particulièrement à la qualité de vie des intervenants.

En période d'exploitation de la centrale, les effectifs permanents seraient d'environ 300 personnes.



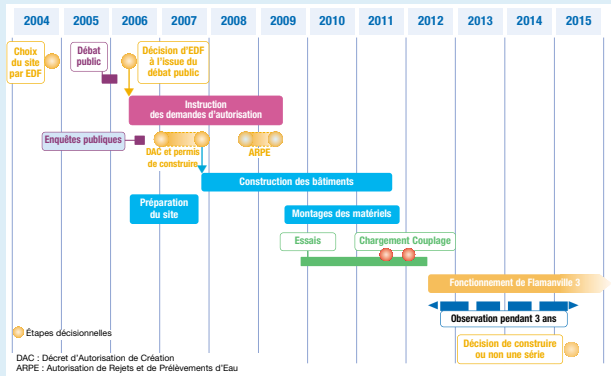
Source : EDF.

LE COÛT prévisionnel du projet et son financement

En intégrant les coûts de développement de l'EPR, le projet "Flamanville 3" représente un investissement de l'ordre de 3 milliards d'euros. La partie nucléaire en mobilise 60 %, la partie conventionnelle 40 %.

EDF peut assurer le financement du projet sur ses propres ressources. Tout en restant l'unique exploitant de la centrale de Flamanville 3, EDF étudie cependant la possibilité de nouer des partenariats avec d'autres producteurs d'électricité européens. Dans ce cadre, un accord a été signé avec le principal électricien italien, ENEL.

LES GRANDES ÉTAPES prévisionnelles du projet



Source : EDF.

LES ALTERNATIVES au projet Flamanville 3

Les alternatives envisagées par EDF s'inscrivent dans la logique de la politique énergétique de l'État qui entend maintenir l'option nucléaire ouverte, donc être capable de déployer de nouveaux moyens de production nucléaire pour remplacer les centrales existantes quand elles seront mises définitivement à l'arrêt.

► Attendre les réacteurs du futur

Ces réacteurs, dits de 4^e génération, à l'état de projets ou de prototypes, sont attendus en phase industrielle au plus tôt vers 2040. A cette date, l'âge moyen des centrales nucléaires actuelles sera de 70 ans.

EDF serait obligée de faire un double pari sur la mise à disposition effective et compétitive de ces réacteurs dès 2040 et sur la prolongation des centrales actuelles jusqu'à 70 ans en moyenne.

► Attendre 2015 pour lancer directement la série

Si EDF ne construit pas Flamanville 3, il sera difficile de disposer d'un réacteur techniquement éprouvé et conforme aux exigences de la DGSNR au moment du renouvellement des centrales actuelles. EDF ne pourrait alors plus disposer de l'organisation industrielle opérationnelle pour construire des unités en série et ne pourrait probablement plus être son propre architecte.

Enfin, EDF n'aura pas acquis d'expérience d'exploitation de l'EPR et sera obligée en conséquence de déployer la série sans validation préalable.

EDF juge que ces deux alternatives sont trop risquées pour être mises en œuvre et souhaite engager dès maintenant la construction de Flamanville 3.

L'ensemble des documents du débat public est disponible sur le site internet de la Commission particulière du débat public (CPDP).

www.debatpublic-centralenucleaireEPR.org

Adresses de la CPDP

3, rue Treilhard
75008 Paris

Esplanade de la Gare
Chemin du Halage
BP 40326
50006 Saint-Lô cedex

courriel : contact@debatpublic-centralenucleaireEPR.org