



À PROXIMITÉ DE

BUGEY

Projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2

Débat public sous l'égide de la CNDP
du 28 janvier au 15 mai 2025

SYNTHÈSE DU DOSSIER DES MAÎTRES D'OUVRAGE



EPR2

Introduction

EDF et RTE soumettent au débat public un projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2 à proximité de la centrale nucléaire de Bugey (Auvergne-Rhône-Alpes), troisième projet du programme national de construction de nouveaux réacteurs nucléaires.

« Le Conseil de politique nucléaire a décidé de retenir, avec l'appui des élus du territoire, le site de Bugey pour l'implantation de la troisième paire de réacteurs EPR2, après Penly et Gravelines. »

Communiqué de presse du Conseil de politique nucléaire du 19 juillet 2023

Engager un programme de construction de nouveaux réacteurs nucléaires est, pour EDF, une des conditions nécessaires pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et garantir sur le long terme les approvisionnements en électricité à un coût abordable pour les Français.

Ce programme industriel de trois paires s'appuie sur la technologie EPR2, une optimisation du réacteur EPR, dont les exigences en matière de sûreté sont conservées, tout en étant plus simple à construire. Destiné à être déployé par paire et en série, le réacteur EPR2 répond aux particularités de chaque site d'implantation en adaptant certaines de ses caractéristiques techniques.

Le projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey, premier projet en bord de fleuve, intégrera ainsi, s'il est décidé, des spécificités et notamment un aménagement adapté pour alimenter certains circuits de refroidissement utilisant l'eau du Rhône, prenant en compte à la fois les enjeux liés au débit, à la thermie et à la préservation du fleuve. Il prendra également en compte les spécificités environnementales, paysagères, économiques et sociales locales pour s'intégrer au mieux dans son territoire d'accueil.

Comme pour les projets de Penly et de Gravelines, le projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2 à proximité de la centrale de Bugey fait l'objet d'un débat public, sous l'égide d'une Commission particulière du débat public (CPDP). Ce débat fait suite à la concertation gouvernementale menée en 2024 sur les choix énergétiques à venir et s'inscrit dans la continuité des enseignements des précédents débats.

EDF et RTE s'engagent dans ce débat public, avec la volonté de présenter à tous et en détail son projet de troisième paire d'EPR2 à proximité de la centrale de Bugey. Il permettra de débattre de l'opportunité du projet, de ses alternatives, des conditions de mise en œuvre et de faire émerger des propositions pour le territoire d'accueil.

SOMMAIRE

Page 3

Quels enjeux du débat public ?

Page 4

Réacteurs EPR2 : de quoi parle-t-on ?

Page 6

Quel contexte territorial pour le projet ?

Page 8

Projet d'EPR2 à proximité de la centrale des Bugey : quelles spécificités ?

Page 13

Quelles alternatives au projet ?

Page 14

Quelles conditions de réalisation ?

Page 17

Quelle insertion du projet sur son territoire d'accueil ?

LES MAÎTRES D'OUVRAGE DU PROJET

Photo de couverture : Simulation présentée ici avec deux tours aéroréfrigérantes (1 par réacteur).
© EDF



EDF est leader mondial de la production d'électricité bas carbone, avec un mix diversifié, basé sur l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. EDF est le maître d'ouvrage du projet de construction d'une paire de réacteurs EPR2 à proximité du site de Bugey et du programme de nouveaux réacteurs nucléaires.



RTE est gestionnaire du réseau de transport d'électricité français et assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national. C'est à ce titre qu'il assurerait le raccordement électrique des réacteurs EPR2 projetés à proximité du site de Bugey.

Quels enjeux du débat public ?

Si le programme de nouveaux réacteurs nucléaires a été débattu en 2022/2023 au cours du débat « Programme nouveaux réacteurs nucléaires et projet de deux réacteurs EPR2 à Penly », l'opportunité du projet projeté à proximité du site de Bugey et ses principales caractéristiques seront présentées et débattues dans le cadre du débat public en cours, placé sous l'égide de la Commission nationale du débat public.

EDF s'inscrit dans la continuité des débats qui se sont déjà tenus à Penly et à Gravelines. Fort des enseignements tirés des débats précédents, le groupe EDF souhaite et attend que ce troisième débat permette d'informer le public, d'approfondir et de **débattre des sujets suivants** :

- **l'opportunité du projet** dans un contexte de transition énergétique et climatique;
- **les alternatives** au projet;
- **sa concomitance et sa proximité avec les quatre réacteurs** déjà en exploitation de la centrale nucléaire de production d'électricité de Bugey;
- la prise en compte des **effets environnementaux**, du changement climatique et notamment la **gestion de la ressource en eau**;
- **l'insertion territoriale** du projet et les impacts en termes d'aménagements, de logements, de mobilité et de services publics, pour les départements de l'Ain, de l'Isère et du Rhône;
- **l'emploi et la formation**, pour la quinzaine d'années de travaux et pour les 60 ans au moins d'exploitation;
- les éventuelles **synergies à développer** entre le projet et d'autres activités du territoire;
- **la participation continue du public** si le projet est décidé.

Pour RTE, la participation du public devra être l'occasion de débattre et d'informer sur les caractéristiques du raccordement envisagé au réseau public de transport d'électricité.



ET APRÈS ?

Dans les deux mois suivant la clôture du débat public, deux documents seront publiés : un compte-rendu établi par la CPDP et un bilan dressé par le président de la Commission nationale du débat public (CNDP). EDF et RTE disposeront ensuite de trois mois pour rendre publique leur décision relative à ce projet.

La part des différents modes de production électrique est fixée dans les documents cadres nationaux, la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC). Ces documents sont régulièrement révisés et font l'objet de consultations du public, à l'instar de la concertation « Décarboner la France : votre voix compte ! », engagée le 4 novembre 2024.

Réacteurs EPR2 : de quoi parle-t-on ?

Les réacteurs EPR2 sont des réacteurs à eau pressurisée de troisième génération. Ils prennent en compte le retour d'expérience des réacteurs du parc en exploitation et des premiers EPR construits en France et à l'international. EDF estime que le réacteur EPR2 sera l'un des réacteurs avec le niveau de sûreté parmi les plus élevés au monde.

Le programme de nouveaux réacteurs nucléaires

Le projet de construction d'une paire d'EPR2 à proximité de la centrale de Bugey s'inscrit dans le programme national de trois paires de nouveaux réacteurs nucléaires conduit par EDF. Le premier projet se situe à Penly (Normandie) et le deuxième à Gravelines (Hauts-de-France).

Ce programme industriel, dont les fondements reposent largement sur les enseignements du projet EPR de Flamanville et des EPR en cours de construction et d'exploitation dans le monde, utilise la **technologie EPR2**.

Au-delà du modèle de réacteur, ce sont bien les atouts intrinsèques d'un programme et la mobilisation d'une filière nucléaire refondée qui doivent permettre de garantir une meilleure maîtrise du calendrier et des coûts.



RETOUR SUR LE DÉBAT PUBLIC DE 2022-2023

Le programme de nouveaux réacteurs nucléaires proposé par EDF et la première paire de réacteurs EPR2 sur le site de Penly (Normandie) ont fait l'objet d'un débat public du 27 octobre 2022 au 27 février 2023. Une grande diversité de sujets y a été débattue : l'opportunité de nouveaux réacteurs, les fondements du programme dont le retour d'expérience de l'EPR de Flamanville, les enjeux du coût et du financement ou encore les impacts potentiels de la première paire de réacteurs EPR2 à Penly.

La technologie EPR2

Le réacteur EPR2 est un réacteur à eau pressurisée, technologie la plus répandue dans le monde. Conçu pour produire une électricité bas carbone pour **au moins 60 ans**, ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- **un réacteur de troisième génération** avec un haut niveau de sûreté ;
- **une forte capacité de production d'électricité bas carbone** : 1670 mégawatts électriques par réacteur ;
- **un réacteur pilotable**, conçu pour s'insérer dans le mix électrique d'aujourd'hui aux côtés des moyens de production renouvelables ;
- **une prise en compte du changement climatique** dans la conception, notamment sur les débits, les niveaux et la consommation en eau mais aussi les températures de l'air et de l'eau ;
- **une intégration dans la politique française du cycle combustible** et les filières de gestion des déchets radioactifs.

Le programme industriel de nouveaux réacteurs nucléaires s'appuie sur la standardisation et l'industrialisation du déploiement du réacteur EPR2 par paires qui s'enchaînent pour bénéficier de **l'effet de série** qui a fait le succès de la construction du parc existant.

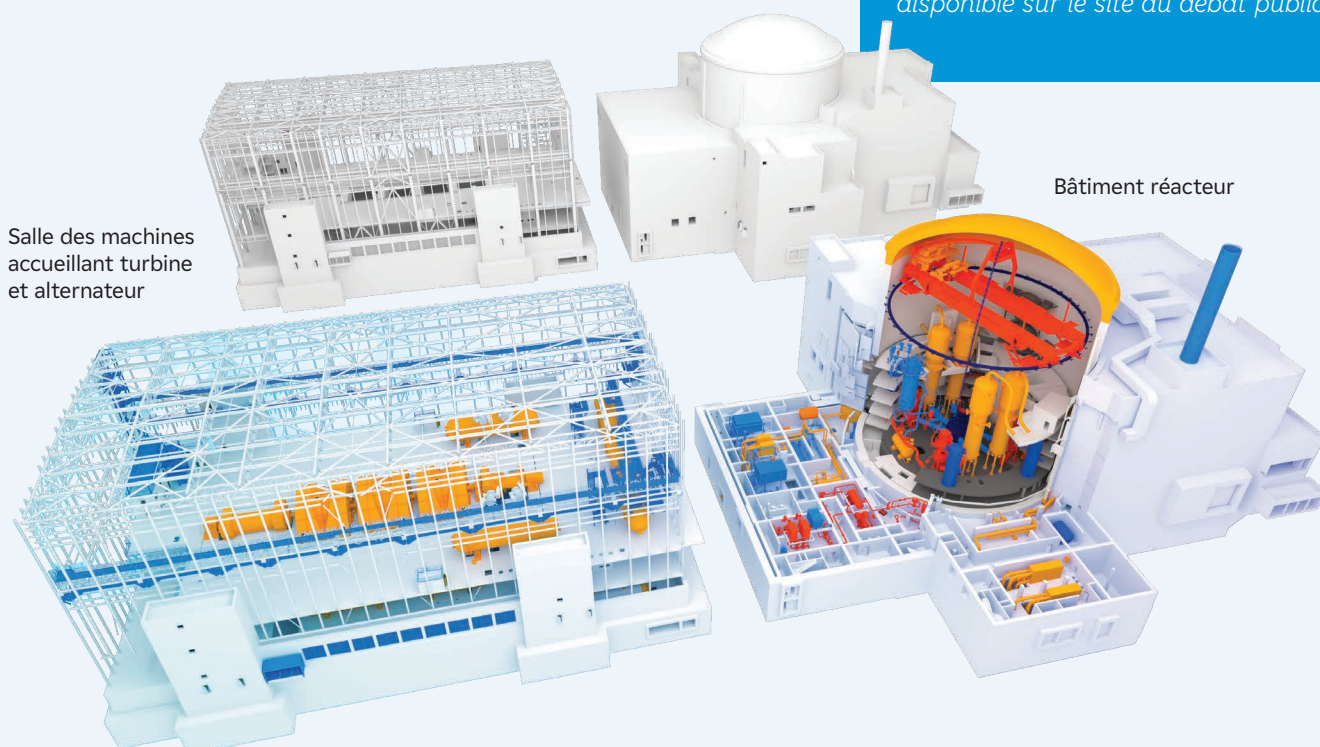
1670 MWe

c'est la puissance d'un réacteur EPR2

LA GESTION DES MATIÈRES NUCLÉAIRES ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Les déchets produits par les futurs EPR2 seront de même nature que les déchets produits par le parc actuel. En conséquence, les EPR2 seront appelés à solliciter les mêmes installations ou de même type que celles existantes ou en développement, nécessaires au parc actuel et pour les mêmes besoins.

Pour en savoir plus, voir annexe n° 9 du dossier des maîtres d'ouvrage disponible sur le site du débat public.



Salle des machines accueillant turbine et alternateur

Bâtiment réacteur

Les deux réacteurs EPR2 en projet seraient implantés dans le département de l'Ain, en limite de l'Isère, et à proximité immédiate de la centrale de Bugey qui accueille quatre réacteurs de 900 MW en fonctionnement. Situé en bord de Rhône, le projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey serait le premier projet EPR2 en bord de fleuve.

Le projet serait construit au bord du Rhône, fleuve le plus puissant de France par son débit. Le Rhône offre actuellement une ressource abondante en eau selon une étude de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, particulièrement pour la section concernée par le projet EPR2 à proximité de Bugey.



Un bassin à forte culture industrielle

Le projet d'implantation des deux EPR2 viendrait s'insérer dans un territoire déjà industrialisé, grâce notamment à la présence depuis plus de 40 ans de la centrale de Bugey et du Parc industriel de la Plaine de l'Ain (PIPA), parc industriel et technologique axé sur l'excellence industrielle. Construit après la mise en service de la centrale, le PIPA accueille aujourd'hui 8 200 salariés. Le territoire de proximité, à dominante rurale, possède également un environnement paysager et patrimonial riche.

À une échelle plus large, l'Ain se présente comme l'un des départements emblématiques de l'industrie française avec plus de 45 000 emplois générés, tandis que la région est reconnue comme la première région industrielle avec 500 000 emplois.

CHIFFRES CLÉS

14

c'est le nombre de réacteurs nucléaires exploités par EDF en Auvergne-Rhône-Alpes

1200

c'est le nombre d'entreprises intervenant pour les activités nucléaires identifiées en 2021 dans la région

180

c'est le nombre d'entreprises présentes au sein du PIPA

LE CNPE DE BUGEY, MIROIR DE L'HISTOIRE DU GROUPE EDF

Le site du projet EPR2 est à proximité immédiate de la centrale de Bugey, composée de **4 réacteurs à eau pressurisée de 900 mégawatts électriques chacun**. Le site se caractérise par l'utilisation de deux types de technologies de refroidissement différentes : les unités n° 2 et n° 3 sont en circuit ouvert, tandis que les unités n° 4 et n° 5 sont en circuit fermé et refroidies chacune par deux tours aéroréfrigérantes. Le site abrite également une base de la Force d'action rapide

du nucléaire (FARN), l'ancien réacteur Bugey n° 1 de technologie uranium naturel graphite gaz en cours de démantèlement, une Installation de conditionnement et d'entreposage de déchets activés (Iceda), un magasin interrégional de stockage de combustible neuf et un campus national de formation (UFPI). Plus de 1400 salariés EDF et 600 salariés au sein d'entreprises partenaires travaillent en permanence sur le site.



Projet d'EPR2 à proximité de la centrale de Bugey : quelles spécificités ?

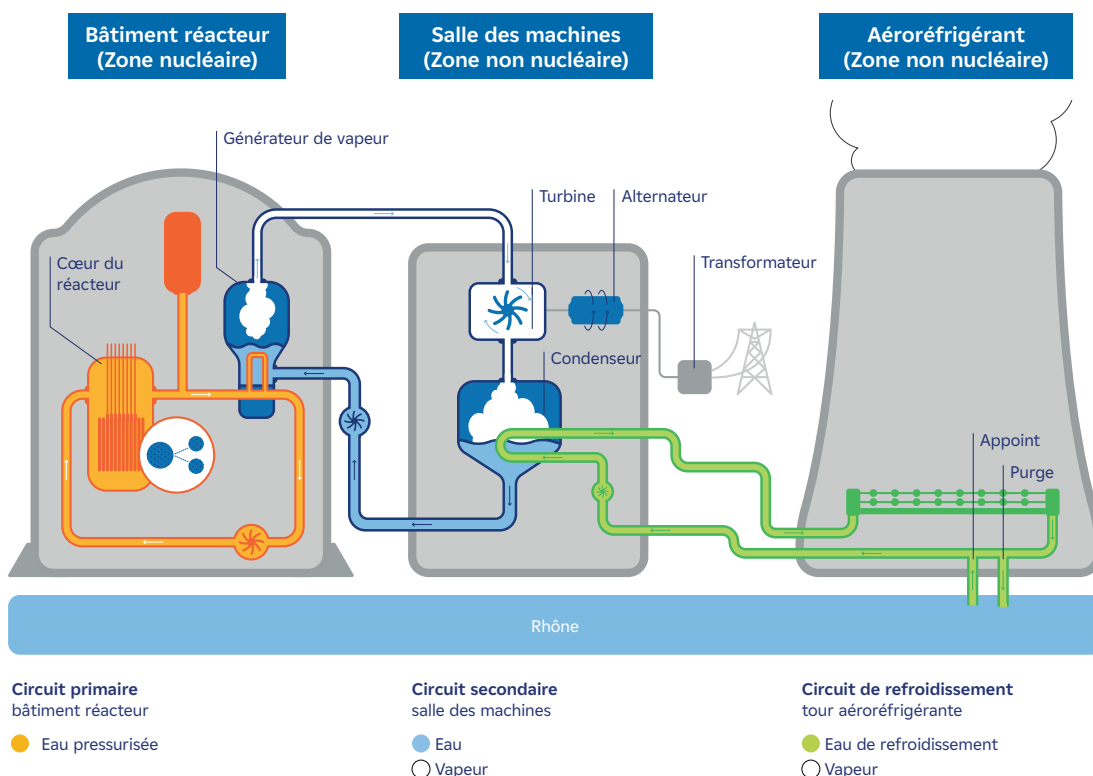
Si la technologie EPR2 a été conçue pour être répliquable et bénéficier de l'effet de série recherché dans le cadre du programme industriel, son implantation dans des environnements différents requiert des adaptations. L'une des principales spécificités du site à proximité de la centrale de Bugey est son implantation au bord du Rhône, impliquant la mise en place d'un processus de refroidissement en circuit fermé.

Les spécificités d'un premier projet au bord d'un fleuve

Pour le projet EPR2 à proximité de Bugey, une solution en circuit fermé sur aéroréfrigérants serait retenue par EDF si le projet est décidé. L'eau de refroidissement circule en boucle entre le condenseur (où elle est échauffée) et son aéroréfrigérant (où elle est refroidie). En France, cette solution est déjà mise en œuvre sur 30 réacteurs du parc nucléaire, au bord de sept fleuves et rivières différents, faisant de cette dernière un dispositif connu et maîtrisé par EDF et ses fournisseurs.

Depuis 2013, la réglementation française applicable aux installations nucléaires de base interdit de réaliser le refroidissement en circuit ouvert par de l'eau douce provenant du milieu naturel, prescrivant la réalisation d'un circuit fermé. Ceci vise en particulier à maîtriser l'impact thermique des rejets dans le milieu naturel.

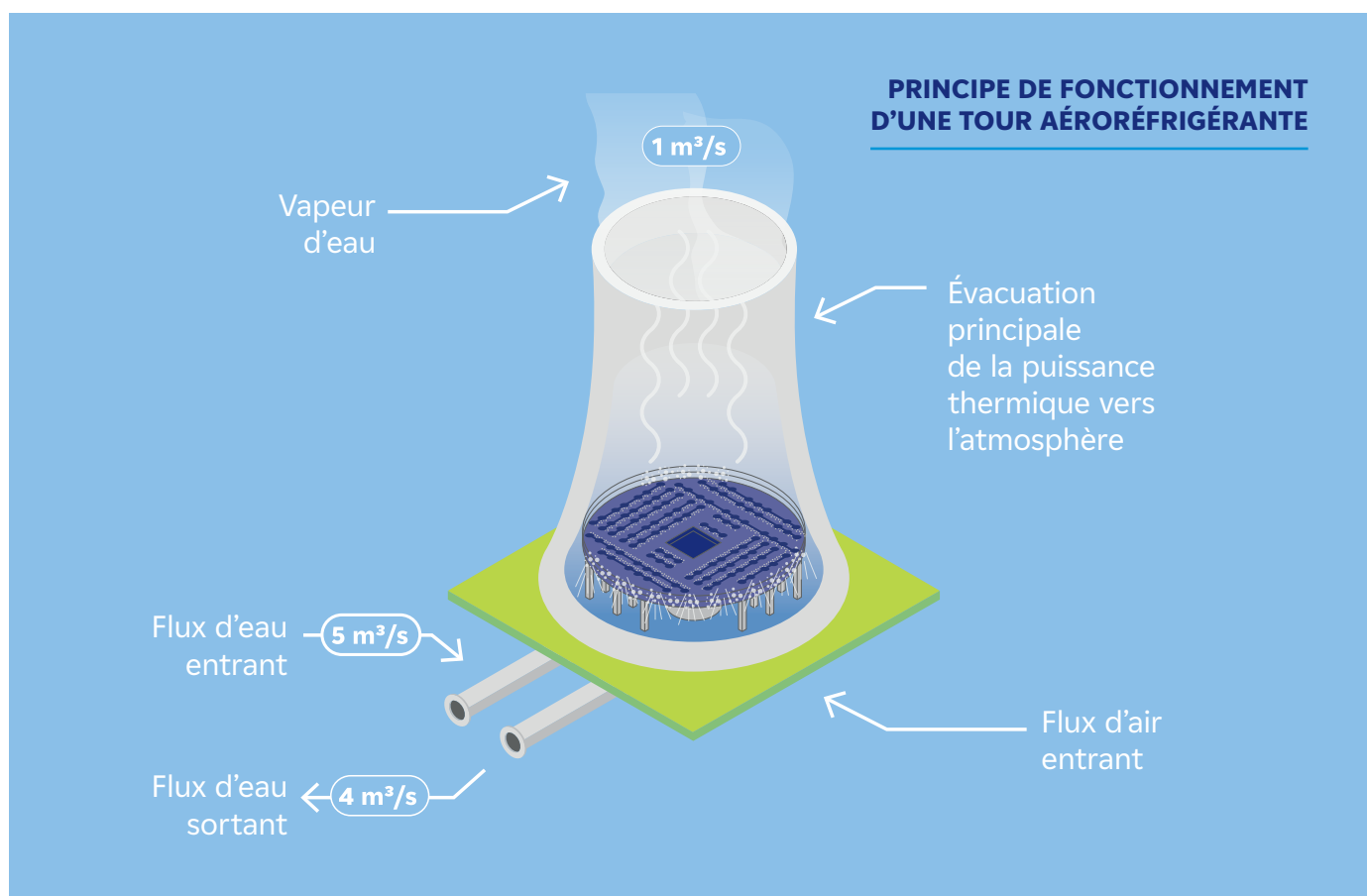
SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT CIRCUIT EN BORD DE FLEUVE



Le refroidissement en circuit fermé sur aéroréfrigérant

L'aéroréfrigérant est un **échangeur thermique** qui transfère la chaleur de l'eau du circuit de refroidissement vers l'air ambiant. La plus grande partie de l'échange thermique (environ 75 %) est liée à l'évaporation d'une petite partie de l'eau du circuit de refroidissement (environ 1,5 %).

Selon les conditions météorologiques, ce flux d'air chargé de vapeur peut donner lieu à la recondensation de gouttelettes d'eau en sortie d'aéroréfrigérant, d'où le **panache** visible. Cette évaporation est compensée par un appoint prélevé dans le fleuve, pour conserver un volume constant dans le circuit de refroidissement.



LES OUVRAGES DE POMPAGE DU CIRCUIT DE REFOUDDISSEMENT

L'eau serait prélevée dans le fleuve par deux stations de pompage :

- Une station de pompage pour alimenter les circuits de refroidissement des systèmes classés de sûreté de l'îlot nucléaire.
- Une station de pompage pour alimenter les circuits de refroidissement des systèmes auxiliaires de la salle des machines, et des systèmes non classés de l'îlot nucléaire.

La préservation de la ressource en eau

La préservation de la ressource en eau douce provenant du Rhône est l'un des principaux enjeux environnementaux pour le projet EPR2 à proximité de Bugey, tant pour les phases préparatoires et de construction que pour la phase d'exploitation. En limitant les prélèvements d'eau et les rejets thermiques, tenant compte des caractéristiques du milieu et des règles de gouvernance du cours d'eau, le projet prend en compte à la fois **les enjeux liés au débit, à la thermie et à la qualité de l'eau**.

Les deux réacteurs EPR2 nécessiteraient de l'ordre de 1000 000 m³ d'eau douce par an en phase exploitation, prélevée dans le Rhône (soit en moyenne 0,03 m³/s). Cette eau est notamment requise pour la production de l'eau déminéralisée.

Moins de

0,5 %
du débit actuel
du fleuve

c'est ce que représenterait la consommation d'eau d'une paire de réacteurs EPR2 à Bugey en situation courante. Dans un contexte extrême de débit minimal du fleuve cumulé à une période de canicule, la consommation serait de moins de 2%.



CHIFFRES CLÉS*

10 m³/s

c'est le débit prélevé au fleuve

Moins de

2 m³/s

c'est le débit évaporé par l'aéroréfrigérant

Au moins

8 m³/s

c'est le débit restitué au fleuve

* Ordres de grandeur pour deux réacteurs EPR2



© COLIN Matthieu / TOMA

LES REJETS THERMIQUES

Le terme «rejets thermiques» désigne l'élévation de la température de l'eau entre son prélèvement et sa restitution dans le Rhône. L'essentiel de la puissance thermique d'un réacteur refroidi en circuit «fermé» comme projeté pour la paire d'EPR2 à proximité de Bugey est dissipé vers l'atmosphère et non vers le cours d'eau. **L'échauffement du fleuve est dans ce contexte inférieur à un degré entre l'amont et l'aval.**

Tours aéroréfrigérantes : deux possibilités étudiées

Le projet situé à proximité du site de Bugey serait le premier site en bord de fleuve du programme, impliquant **la création de tours aéroréfrigérantes**. Pour cette composante importante du projet, EDF a souhaité étudier deux options :

- 1 la construction de deux tours d'une hauteur d'environ 205 m ;
- 2 la construction de quatre tours d'une hauteur d'environ 161 m.

Ces solutions présentent peu de différences en termes de consommation d'eau. En revanche, elles se différencient par leur coût et les enjeux d'intégration paysagère.

1

À gauche de l'image, projection de deux tours d'une hauteur d'environ 205 m.

À droite, les tours de la centrale de Bugey d'une hauteur de 128 m.

© EDF



2

À gauche de l'image, projection de construction de quatre tours d'une hauteur d'environ 161 m.

À droite, les tours de la centrale de Bugey d'une hauteur de 128 m.

© EDF



Le raccordement électrique du projet

Pour le raccordement du projet EPR2 à proximité de Bugey au réseau de transport d'électricité, RTE prévoit, en réponse à la demande d'EDF :

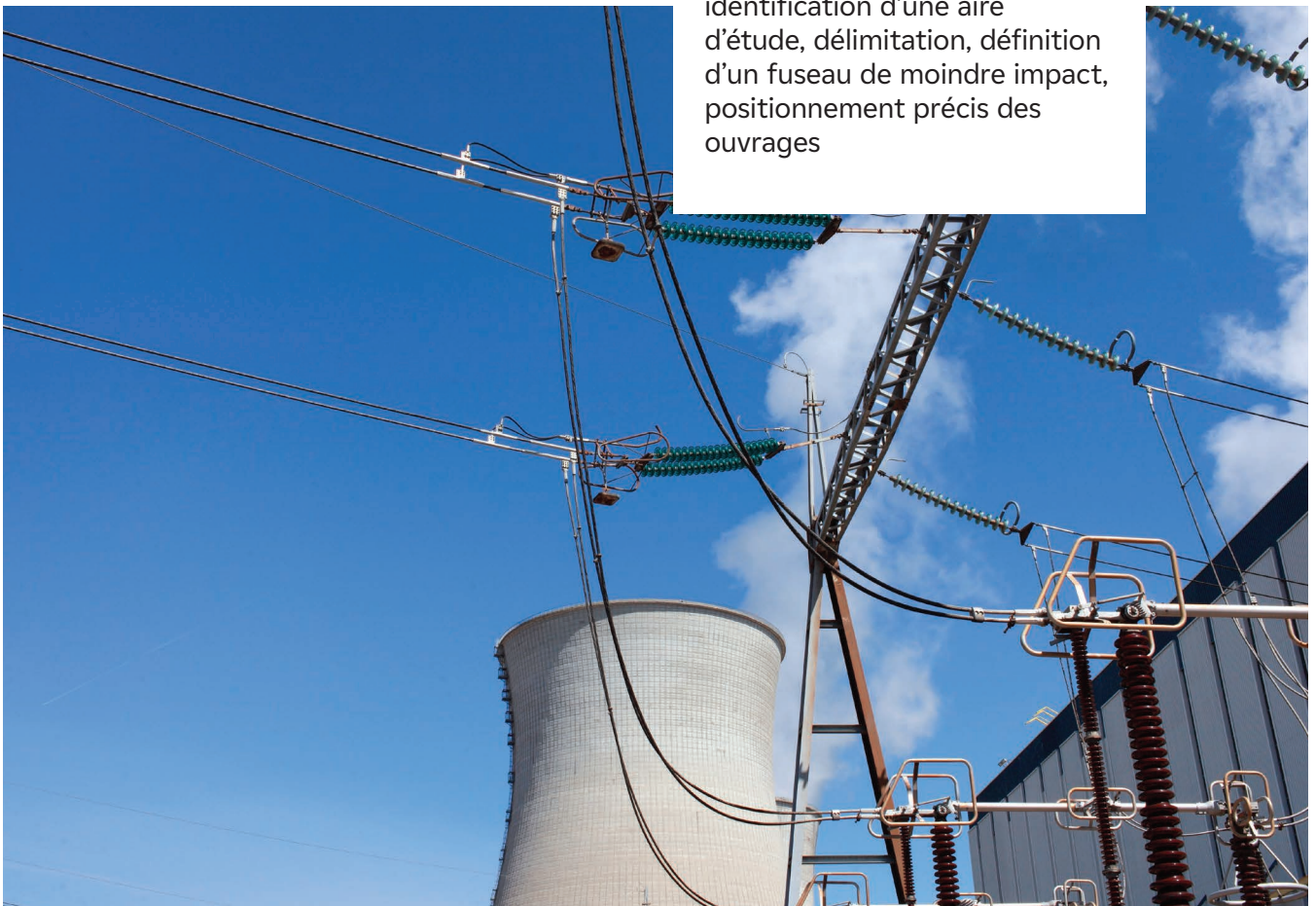
- la création de deux liaisons électriques aériennes de 400 000 volts pour évacuer la production de chacun des deux réacteurs EPR2 ;
- la création de deux liaisons électriques souterraines de 400 000 volts pour alimenter les auxiliaires des deux réacteurs EPR2 ;
- la création de deux liaisons électriques souterraines de 63 000 volts pour assurer l'alimentation du chantier.

Les installations du projet EPR2 seraient raccordées au poste électrique existant de RTE, situé sur la commune de Saint-Vulbas. Ce poste électrique est mitoyen avec l'actuelle centrale et également mitoyen avec le site du projet EPR2 ce qui limite fortement les distances de raccordement.



4

c'est le nombre d'étapes pour définir l'implantation de nouveaux ouvrages électriques :
identification d'une aire d'étude, délimitation, définition d'un fuseau de moindre impact, positionnement précis des ouvrages



Quelles alternatives au projet ?

Le débat public doit permettre de débattre de l'opportunité du projet EPR2 et de ses alternatives. Les alternatives technologiques à la mise en œuvre d'une paire de réacteurs EPR2 ont d'ores et déjà été présentées et débattues lors du débat public de "Projet d'une première paire de réacteurs EPR2 sur le site de Penly (Normandie), dans le cadre de la proposition d'EDF pour un programme de nouveaux réacteurs nucléaires en France".

L'absence de réalisation du projet

Projet d'envergure nationale, l'absence de réalisation du projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey remettrait en cause la construction d'un moyen de production d'électricité bas carbone, l'effet de série recherché du programme de nouveaux réacteurs nucléaires avec ses bénéfices en matière de coûts et de calendrier.

Pour le territoire, cela conduirait à se priver d'une importante capacité de production d'électricité bas carbone et pilotable de l'ordre de 3300 MWe, et de ses bénéfices socio-économiques, même si l'absence de réalisation offrirait à court terme la possibilité d'utiliser le foncier aujourd'hui destiné au projet pour une autre utilisation.

La construction d'une paire d'EPR2 sur un autre site

Les sites de Penly, Gravelines, Bugey et Tricastin avaient été retenus dans les études de conception et pour l'élaboration de la proposition d'une série de trois paires de réacteurs EPR2.

Plus mature techniquement, le site à proximité de la centrale de Bugey s'est imposé pour l'implantation possible de la troisième paire de réacteurs EPR2. C'est la raison pour laquelle choisir tout autre site nucléaire mettrait en péril le planning de mise en service de la troisième paire et le planning de la possible extension du programme EPR2.

A fortiori, le choix d'un emplacement éloigné d'un site nucléaire pour la troisième paire du programme EPR2, sur lequel les données de site ne sont aujourd'hui pas disponibles mettrait également en péril le planning du programme.

DES ALTERNATIVES TECHNOLOGIQUES PRÉSENTÉES ET DÉBATTUES LORS DU DÉBAT PUBLIC DE 2022-2023

En sortant du programme préparé par EDF, il serait théoriquement possible d'envisager d'autres technologies nucléaires pour la production d'électricité sur le site à proximité de Bugey : réacteurs de technologies étrangères, réacteurs de moindre puissance, réacteurs d'anciennes générations...

Ces alternatives technologiques, avec leurs atouts et inconvénients, ont été présentées et débattues. Il a été conclu qu'il n'y avait pas actuellement d'alternative européenne crédible au réacteur EPR2, avec les mêmes niveaux de sûreté et de puissance pour un réacteur de troisième génération.

Quelles conditions de réalisation ?

Comme pour Penly et Gravelines, le projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey comprendrait trois phases principales : les travaux préparatoires, les travaux de construction des installations conventionnelles et nucléaires, et l'exploitation en vue de produire de l'électricité. Le démarrage de ces phases est conditionné par l'obtention de différentes autorisations administratives.

60 ans

c'est la période d'exploitation minimale visée pour un réacteur EPR2

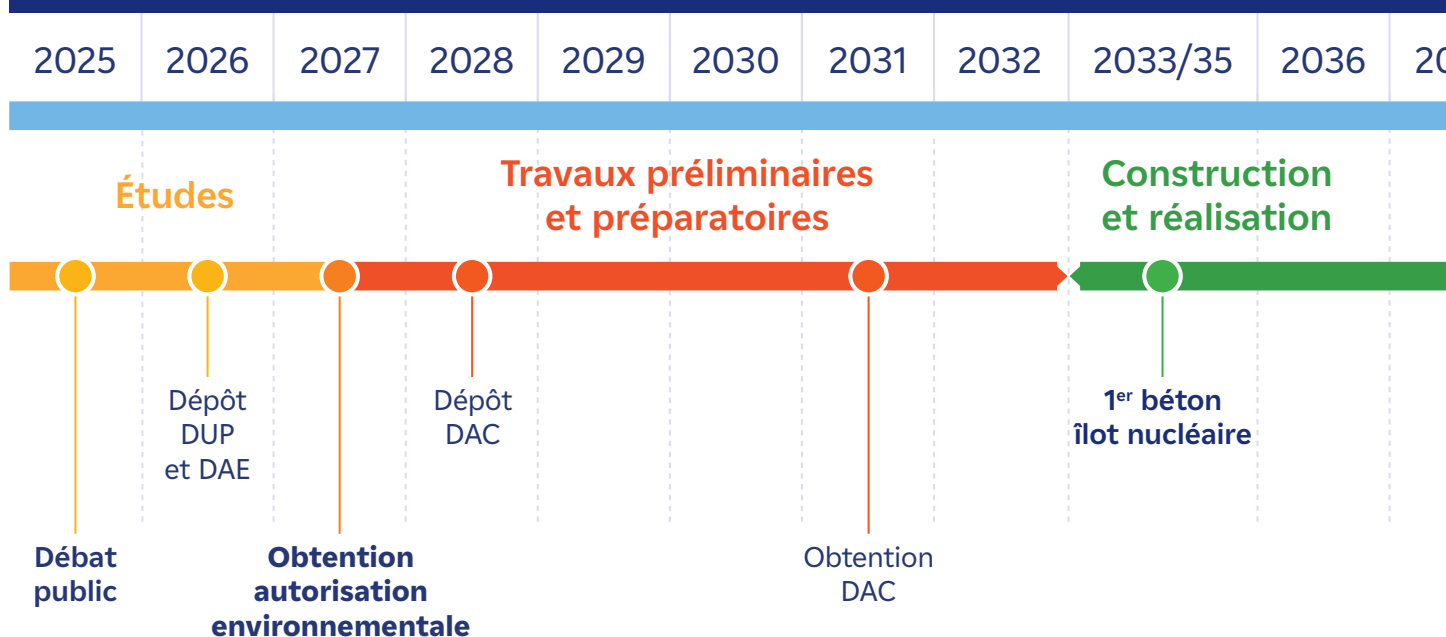
Les procédures réglementaires à venir

S'il est confirmé à l'issue du débat public, le projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey sera soumis aux autorisations principales suivantes :

- **l'autorisation environnementale**, requise pour le début des travaux préparatoires ;
- **l'autorisation de création d'installations nucléaires de base**, requise pour le début des travaux de construction des réacteurs ;
- **l'autorisation de mise en service**, requise pour la mise en service des réacteurs.

Une procédure de déclaration d'utilité publique pourrait être mise en œuvre dans le cas où EDF ne parviendrait pas à acquérir à l'amiable le foncier nécessaire à la réalisation du projet EPR2 à proximité du site nucléaire de Bugey.

Calendrier prévisionnel



Les grandes phases du projet : travaux préparatoires, construction et exploitation

Les travaux préparatoires désignent les aménagements et terrassements du site permettant d'engager la construction des réacteurs EPR2. Ils pourraient commencer dès l'obtention de l'autorisation environnementale au second semestre **2027**.

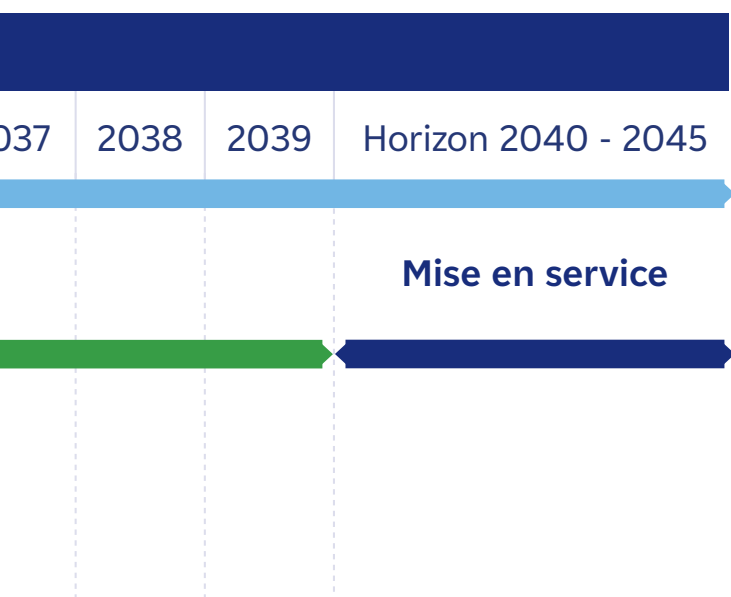
La géologie particulière du site induit des spécificités à intégrer dans la conduite de ces travaux. La zone d'implantation des réacteurs nucléaires, localisée à l'aplomb d'un dôme de molasse surmonté notamment de 15 à 25 mètres d'argile, serait terrassée pour substituer l'argile au droit des bâtiments de l'îlot nucléaire afin de garantir un sol de fondation d'excellente qualité. En l'état actuel des hypothèses, la gestion des déblais/remblais sur le site du projet serait intégralement assurée dans le périmètre foncier du chantier.

Les travaux de construction des réacteurs EPR2 commenceraient **entre 2033 et 2035** par le « premier béton » de l'îlot nucléaire de l'unité de production n° 1. Le premier béton de l'unité de production n° 2 aurait lieu un an plus tard. La première moitié de la construction correspondrait au **génie civil**, comprenant les tours aéroréfrigérantes, la mise en place

du ferrailage et le coulage du béton structurel pour le bâtiment réacteur et les bâtiments auxiliaires, avant le démarrage des **montages électromécaniques**. La phase de travaux serait clôturée par les différents essais devant démontrer que les installations fonctionnent tel que prévu à la conception.

La phase d'exploitation permettrait à la paire de réacteurs EPR2 de produire **a minima 20 TWh chaque année** à partir de leur mise en service prévue **au début de la décennie 2040**. Ils seraient exploités selon les dispositions appliquées par EDF pour les réacteurs nucléaires existants, tant en matière de sûreté, de sécurité et de maîtrise des impacts environnementaux et de surveillance.

La mise en service des deux réacteurs EPR2 est indépendante de l'exploitation des réacteurs existants dont la capacité de poursuite d'exploitation est réévaluée périodiquement (examen décennal) par EDF et l'ASN. **L'hypothèse d'une concomitance d'exploitation des quatre réacteurs existants et des deux réacteurs EPR2 est donc retenue.**



LA MAÎTRISE DE LA SÛRETÉ ET DE LA SÉCURITÉ

La maîtrise de la sûreté et de la sécurité repose en premier lieu sur les caractéristiques intrinsèques du réacteur EPR2. Une fois l'installation mise en service, EDF mettrait en œuvre les dispositifs de surveillance permanents et adéquats, pour assurer la maîtrise du niveau de sûreté, sous le contrôle de l'ASN. En complément, tous les 10 ans, un réexamen approfondi de la sûreté de l'installation serait réalisé à l'instar des installations existantes.

UNE DÉCISION FINALE D'INVESTISSEMENT QUI RESTE À PRENDRE

Le programme EPR2 préparé par EDF n'est pas décidé. En effet, la décision finale d'investissement reste à prendre, en fonction de l'aboutissement de plusieurs actions, dont l'optimisation et l'actualisation des coûts. Elle dépend aussi des modalités de financement du programme qui avaient été exposées et discutées lors du débat public de "Projet d'une première paire de réacteurs EPR2 sur le site de Penly (Normandie), dans le cadre de la proposition d'EDF pour un programme de nouveaux réacteurs nucléaires en France".

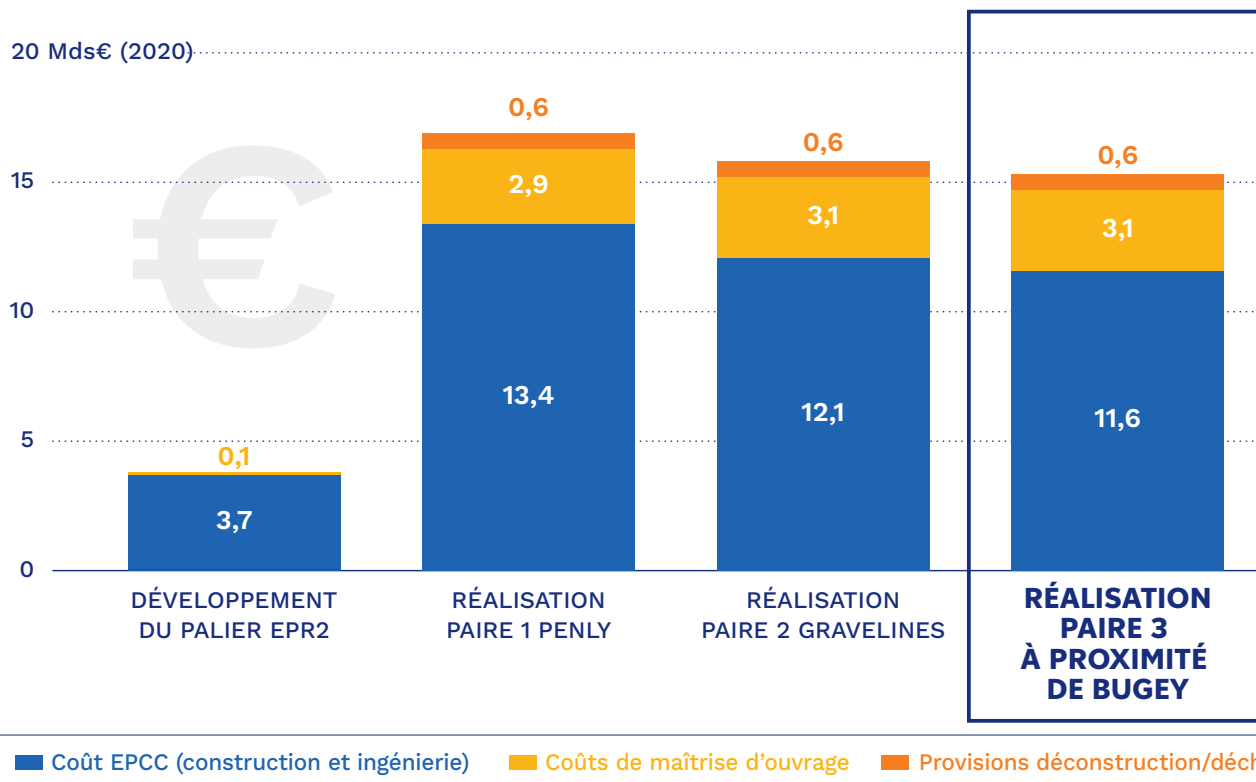
EDF s'est engagé à publier les informations actualisées sur le coût et le financement dès qu'elles seront disponibles. Ces éléments pourront être débattus dans le cadre garanti de la concertation continue qui fait suite au débat public de 2022-2023.

L'évaluation du coût du projet EPR2 à proximité de Bugey

Même si son évaluation initiale est en cours de révision, l'évaluation disponible du coût du programme des six nouveaux réacteurs nucléaires est de 51,7 milliards d'euros base octobre 2020 dont **15,3 milliards** d'euros pour le projet à proximité de la centrale de Bugey.

Le coût de cette troisième paire est en diminution par rapport à la première et la deuxième paire, compte tenu de la durée réduite de construction permise par l'effet de série. Le coût de maîtrise d'ouvrage est en revanche proche de celui de Gravelines et plus élevé que celui de Penly, compte tenu des travaux préparatoires plus conséquents à réaliser.

RÉPARTITION DU COÛT D'UNE SÉRIE DE TROIS PAIRES D'EPR2 STANDARDS, HORS COÛT DE FINANCEMENT



Quelle insertion du projet sur son territoire d'accueil ?

L'implantation d'une paire d'EPR2 à proximité de la centrale de Bugey serait l'un des projets d'envergure de la région Auvergne-Rhône-Alpes dans les prochaines années. Afin d'intégrer au mieux ce dernier dans son territoire d'accueil, celui-ci doit prendre en compte les spécificités environnementales, paysagères, économiques et sociales locales et ce, pendant les différentes phases du projet, en travaux et en exploitation.

La prise en compte de l'environnement et de la biodiversité

Les milieux naturels terrestres et aquatiques autour du CNPE de Bugey sont bien connus du groupe EDF qui réalise depuis des décennies, avec des bureaux d'études spécialisés, une **surveillance précise de l'environnement** permettant de suivre **l'évolution naturelle du milieu** récepteur et de déceler une éventuelle évolution de l'écosystème sur le long terme.

Des **inventaires complémentaires** de la faune et de la flore ont été engagés par EDF afin de compléter la connaissance environnementale du site du projet EPR2 dans le but d'évaluer précisément les **enjeux environnementaux**. Selon les enjeux identifiés, l'étude d'impact environnemental du projet devrait définir les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre et, le cas échéant, de compensation.

Le Rapport environnemental annuel relatif aux installations nucléaires du CNPE de Bugey 2023 est disponible sur Internet.

EN EXPLOITATION, DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX SEMBLABLES AUX CENTRALES NUCLÉAIRES EN FONCTIONNEMENT EN FRANCE

En tant que réacteur à eau pressurisée, l'EPR2 présente des impacts environnementaux de même nature que tout autre réacteur nucléaire en fonctionnement en France. Tous les rejets (radioactifs et non radioactifs) et leurs modalités de surveillance sont encadrés par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Les contrôles concernent les prélèvements d'eau, les rejets radioactifs, chimiques et thermiques, ainsi que les paramètres d'environnement. Les réacteurs EPR2 pourraient bénéficier des dispositifs de surveillance du CNPE de Bugey, déjà en place depuis plusieurs décennies, qui seraient complétés pour prendre en compte les effets des nouvelles unités.

La mobilisation de nombreux emplois et compétences

La construction de la paire de réacteurs EPR2 à proximité de la centrale de Bugey devrait mobiliser **de nombreux corps de métier** pendant une quinzaine d'années sur le site. Une première phase importante de travaux préparatoires est attendue, pour laquelle il sera nécessaire de disposer de compétences en **génie civil et terrassements** jusqu'au milieu des années 2030 environ. D'autres compétences seraient requises par la suite et notamment des compétences en **montage électromécanique**.

Une attention particulière serait portée par EDF à la multiplicité de grands projets et chantiers de la région pour s'assurer de la compatibilité et de la **coordination du tissu économique local** entre le projet EPR2 et les autres projets régionaux, l'objectif étant de préserver ce tissu économique.

CHIFFRES CLÉS

Plus de

8 000

c'est le pic estimé d'emplois équivalent temps plein au plus fort du chantier à l'horizon 2035

1 600

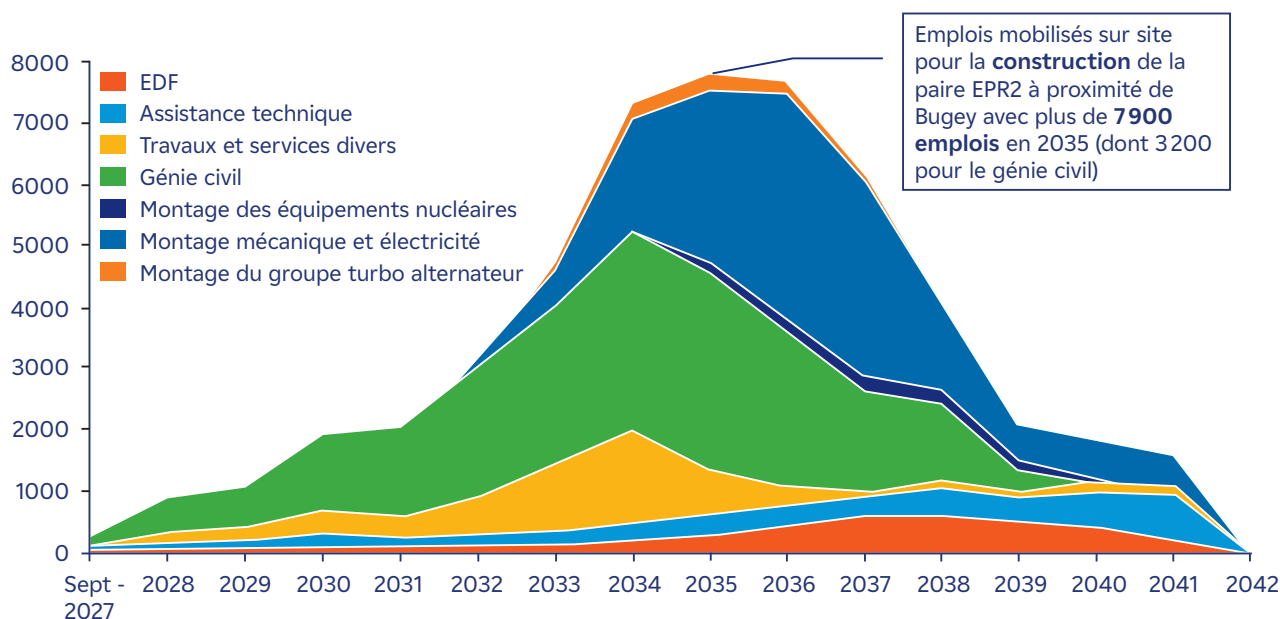
c'est le nombre d'emplois moyen par an nécessaire pour le chantier dans les domaines du génie civil et du terrassement

2036

c'est l'année à partir de laquelle les métiers de montages électromécaniques deviendront majoritaires

PRÉVISION D'EMPLOIS ÉQUIVALENT TEMPS PLEIN

Courbe de charge des emplois sur site – Décomposition par famille métiers



L'anticipation des besoins liés à la mise en œuvre du projet sur le territoire

Si le projet EPR2 à proximité du site de Bugey est, selon EDF, porteur d'opportunités pour le territoire, le développement d'un projet de cette ampleur nécessite le **développement d'infrastructures**. L'accueil du projet sur le territoire entre en interaction avec des dynamiques d'aménagement (foncier, logement, mobilité), de développement économique, de formation et d'emplois, à la fois de manière temporaire pendant le temps des travaux et de manière pérenne, pendant la phase exploitation.

Dans une logique d'anticipation et afin de mobiliser un large panel d'acteurs aux échelles régionale et départementale, l'État a souhaité mettre en place une **démarche d'accompagnement territorial adaptée sous l'égide de la préfète de région**.

Plusieurs sujets sont d'ores et déjà travaillés avec les parties prenantes :

- **Foncier, logements et urbanisme**, questionnant la capacité d'hébergements nécessaires et disponibles, temporaires ou pérennes;
- **Mobilité et infrastructures**, car la performance d'un projet de cette ampleur repose sur la disponibilité d'infrastructures de transports adaptées, notamment en amont du démarrage du chantier afin de limiter les impacts des flux de matériels, matériaux et personnels;
- **Emploi, compétences, accompagnement des entreprises**, alors que plus de 8 000 personnes sont attendues au plus fort du chantier, la volonté d'EDF est de maximiser les bénéfices du projet notamment auprès des entreprises locales.

UNE DYNAMIQUE LOCALE IMPULSÉE POUR ACCUEILLIR LE PROJET

Pour accompagner le projet et s'assurer que les nombreux chantiers annexes facilitant sa réalisation et sa future exploitation soient menés en temps voulu, l'État a désigné en avril 2024 un coordonnateur dédié.

Cette démarche d'accompagnement territorial préfigure la démarche Grand Chantier qui serait mise en place après le débat, si le projet était décidé.

En tant que maîtres d'ouvrage, EDF et RTE assurent un appui aux collectivités sur les sujets portés par le projet tout en leur laissant la responsabilité sur les actions menées.



EPR2

à proximité de
Bugey



EDF
22-30 avenue de Wagram
75382 Paris Cedex 08 - France
SA au capital de 2 084 365 041 euros
522 081 317 R.C.S. Paris
edf.fr



RTE
Immeuble WINDOW
7C Place du Dôme
92073 Paris la Défense Cedex
rte-france.com