



Information sur le programme EPR2 et l'avancement des projets

Antoine Ménager / Caroline Dionisi

Maîtrise d'Ouvrage Nouveau Nucléaire

Frédéric Hennion

Directeur du projet EPR2 Penly

HCTISN 26 janvier 2026

Sommaire



1.

Le programme EPR2

2.

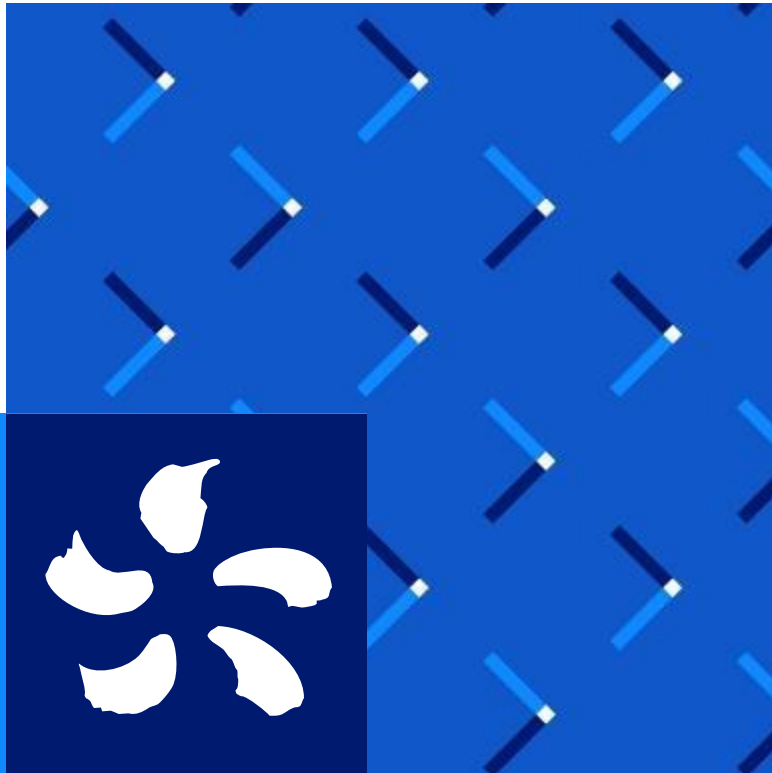
Le projet EPR2 Penly

3.

Les différences entre EPR2 et les autres réacteurs (existants, EPR Flamanville)

4.

Prise en compte des avis/attentes dans les procédures en cours et à venir



1. Le programme **EPR2**

Antoine Ménager
Responsable de Mission Sûreté
Maîtrise d'Ouvrage Nouveau Nucléaire

Les grands repères du programme EPR2

3 paires
de réacteurs EPR2 pour
10 GWe de
capacités
supplémentaires,
production d'au moins
60 TWh
d'électricité décarbonée
par an en France, pour au
moins **60 ans**

Un horizon de
mise en service de
2038 pour
la première paire
jusqu'au milieu des
années **2040** pour
la troisième.

3 projets sur **3** sites
à **Penly**,
Gravelines et
Bugey,
3 débats publics
menés, et leurs suites
engagées

2026, l'année attendue pour l'obtention
du **Décret d'Autorisation de Création
(DAC)** des EPR2 de Penly, et pour la
**décision finale d'investissement
(FID)** du programme de 3 paires



Un plan d'exécution

pour un palier standard de 3 paires d'EPR2



2011 à 2017: 1^{er} Rex
EPR, EPRopt, EPR NM,
jusqu'au projet EPR2

2019 (mai): Rapport Folz

2019 (juillet): Avis
ASN sur DOS EPR2

2023 (juin):
demande de DAC
EPR2 Penly post-
débat public

2023/2024/2025 :
revues de maturité
du design

+ poursuite
contractualisation

+ 1^{ère} grandes
fabrications

Fin 2025 : remise à
jour coût du
programme &
accord de principe
entre Etat et EDF sur
les modalités de
financement avant
discussions CE.

Un plan d'exécution

pour un palier standard de 3 paires d'EPR2

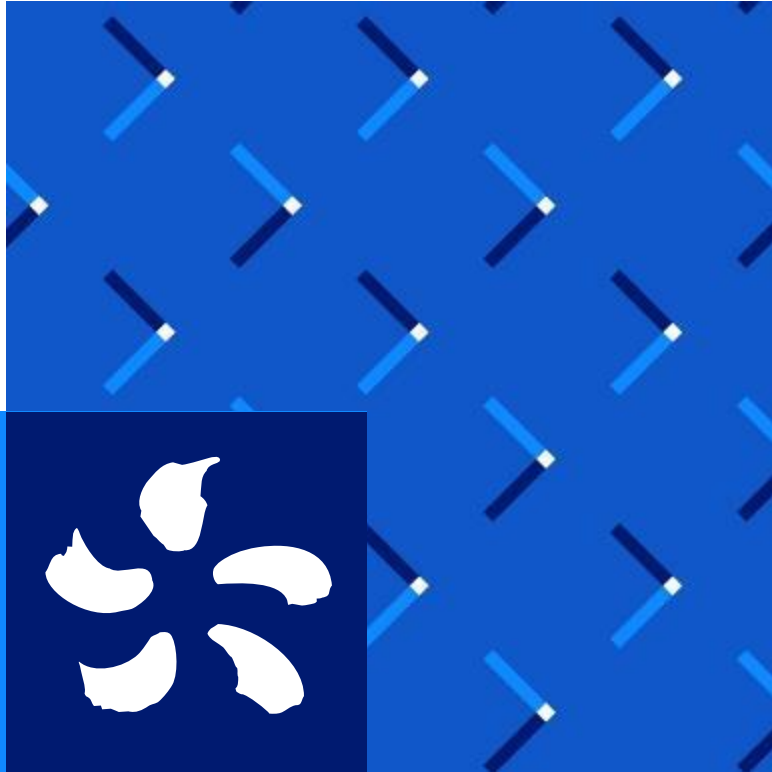


Les EPR2 se construiront en proximité immédiate des sites nucléaires EDF existants (Penly, Gravelines et Bugey)

3 débats publics menés, avec 3 décisions de poursuite de chacun des projets, assorties d'engagements

3 projets dont les concertations continues sont en cours, articulés avec les CLI des CNPE respectifs

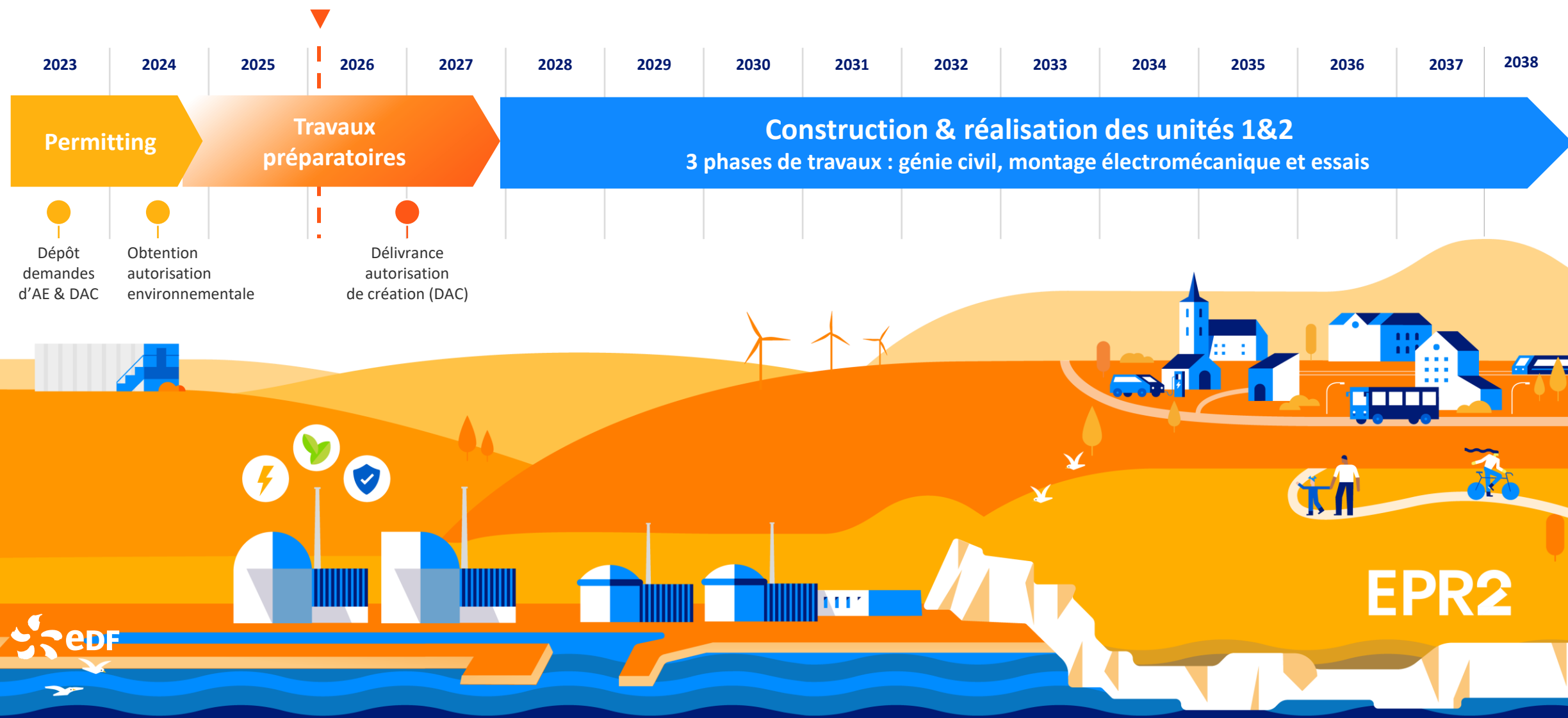
3 démarches Grand Chantier lancées par l'Etat pour accompagner les territoires



2. Zoom sur l'avancement du projet **EPR2 Penly**

Frédéric Hennion
Directeur du projet EPR2 Penly

Calendrier prévisionnel de la construction



Reprofilage de la falaise



**+ 1 million de m³
de craie retiré**



Travaux d'extension en mer



+ 6500 BCR produits
Remplissage des casiers 1&2
+ de 3000 BCR posés



Bloc usine



Démolition de plus de
57 000m³ de béton



Installation d'une paroi étanche

Infrastructures



Nouveau poste d'accès chantier et parkings



Aménagements plateforme 114



Maquette échelle 1



Installations de bases vies
et restaurant inter-entreprises

Autorisation environnementale - phase travaux préparatoires

Décret d'autorisation environnementale n°2024-505

Prescrit des mesures :

- . Evitement (nb 3)
- . Réduction (nb 19)
- . Compensation (nb 15)
- . Accompagnement (nb 14)
- . Suivi (nb 21)

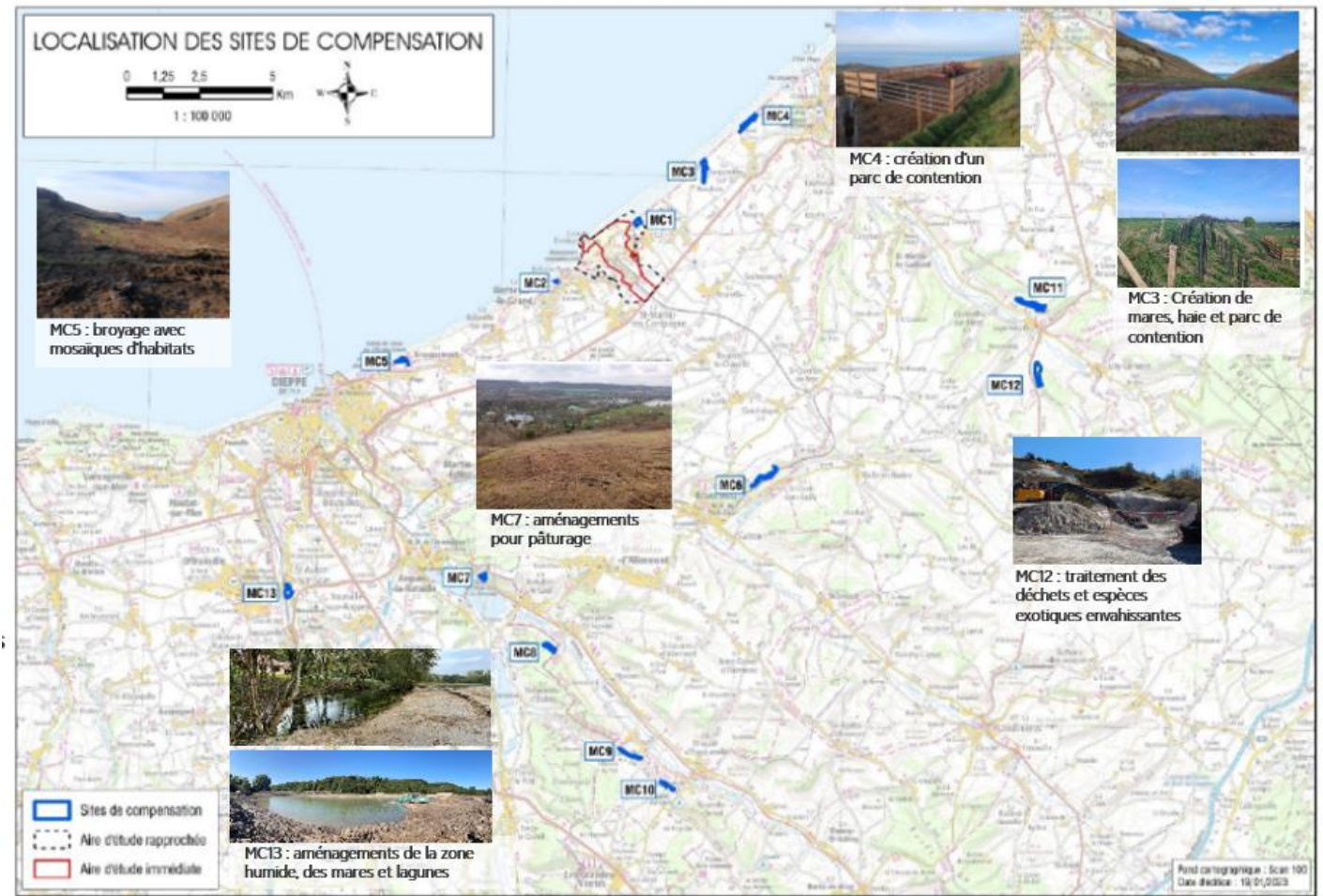
13 sites de compensation autour du site EPR2 de Penly
(MC1 à MC13)

Sites sélectionnés pour :

- compenser la flore, et la faune,
- maintenir une mosaïque d'habitats caractéristiques des milieux impactés

70 ha de travaux de restauration de la biodiversité

Conservation des sites pendant 80 ans : suivis écologiques avec bilans annuels durant les travaux, à des fréquences variées selon les espèces



3. Focus sur les différences entre les EPR2 et les autres réacteurs (existants, EPR Flamanville)

A decorative graphic on the left side of the slide. It consists of a large blue square with a pattern of small, stylized white and dark blue geometric shapes. Overlaid on this is a smaller, solid dark blue square containing a white stylized flower icon, similar to the EDF logo. To the left of the dark blue square is a solid light blue vertical bar.

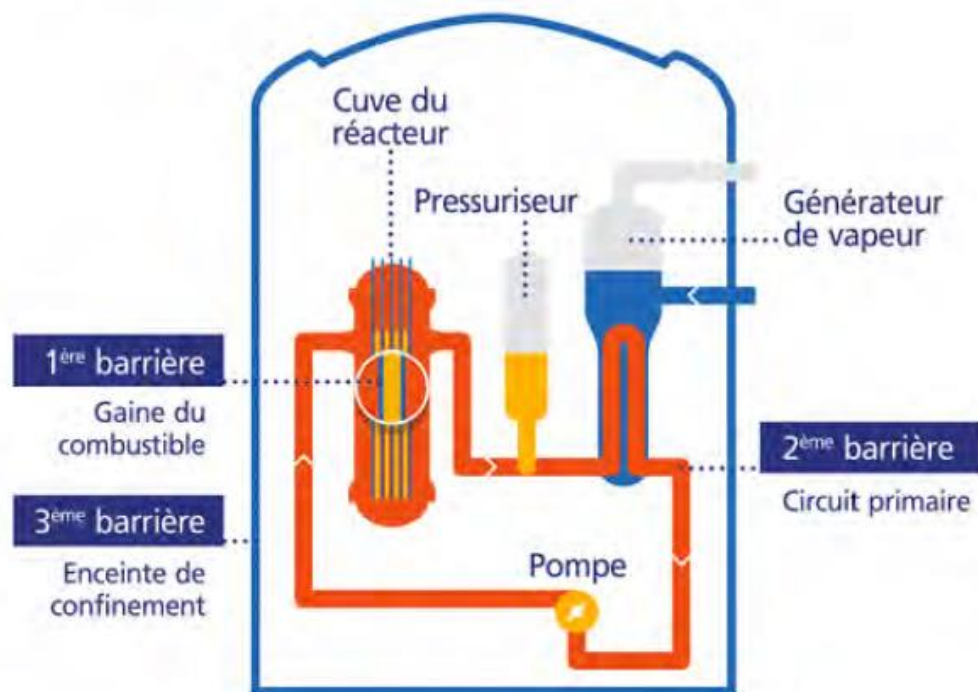
Antoine Ménager
Responsable de Mission Sûreté
Maîtrise d'Ouvrage Nouveau Nucléaire

EPR2, un réacteur à eau sous pression en filiation directe avec l'EPR et le reste du parc en exploitation

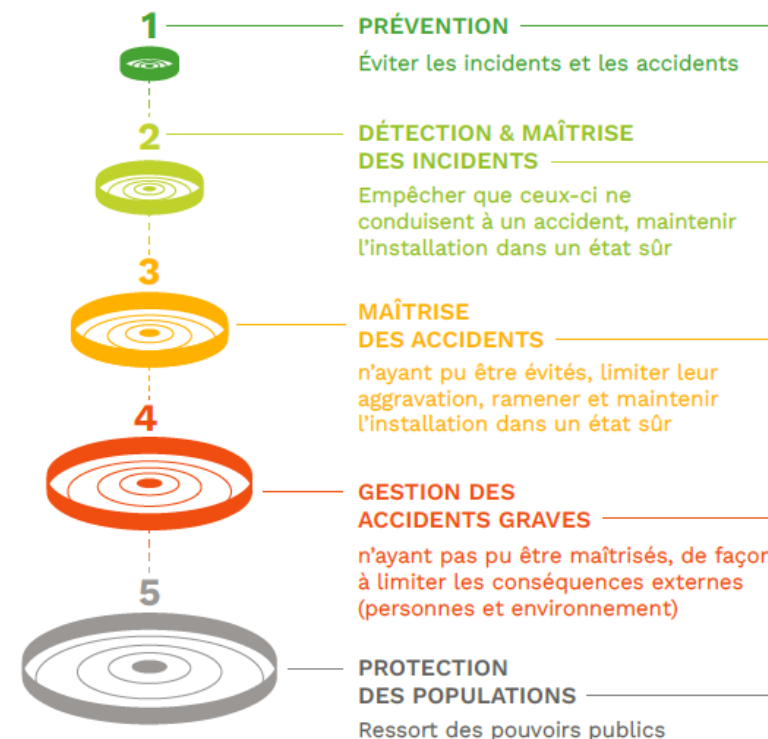
Une conception de l'EPR2 basée sur les plus hauts standards de sûreté des réacteurs de 3^e génération :

- s'intégrant dans la **démarche de sûreté nucléaire** des réacteurs à eau pressurisée d'EDF,
- avec des **options de sûreté instruites de manière anticipée** pour figer la conception,
- avec des **simplifications**, tout en garantissant **au moins le même niveau de sûreté** que pour l'EPR.

LES TROIS BARRIÈRES DE SÛRETÉ



PRINCIPE DE DÉFENSE EN PROFONDEUR



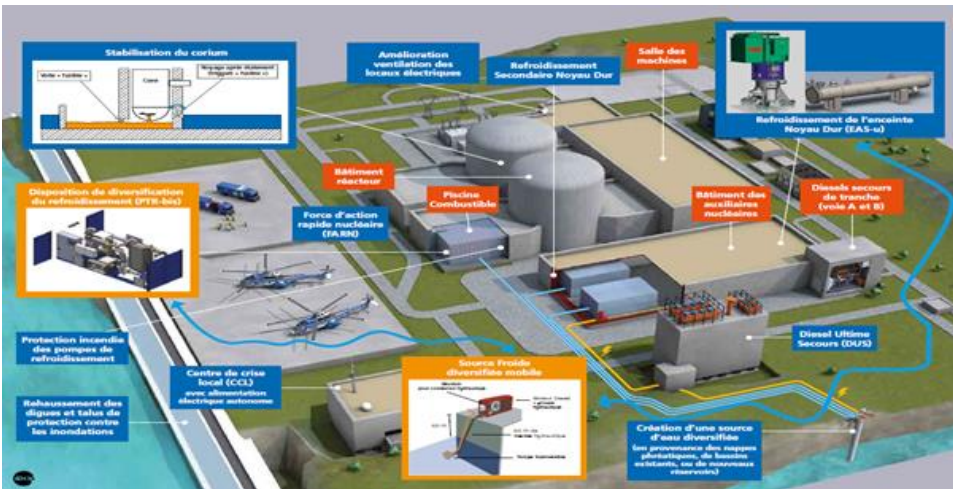
Objectifs de sûreté des réacteurs de 3^{ème} génération



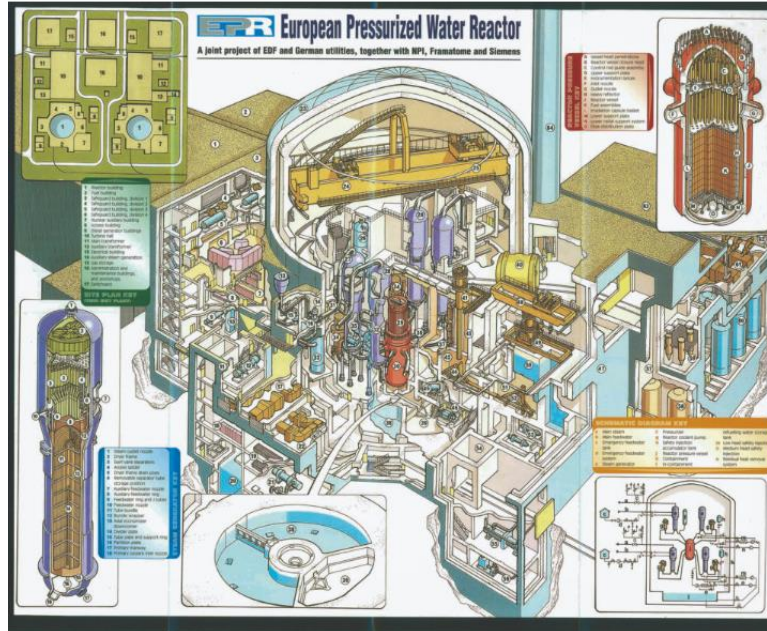
- **Déclaration WENRA relative aux objectifs pour les nouveaux réacteurs (2010) :**
 - Accident sans fusion du Coeur : pas d'impact radiologique hors site ou impact limité
 - Accidents avec fusion du Coeur : élimination pratique d'accidents avec des rejets précoces ou importants et pour ceux qui ne peuvent éliminés mise ne place de dispositions pour limiter les effets dans le temps et dans l'espace
 - Indépendance des lignes de défense : accroissement à rechercher autant que raisonnablement possible, via notamment la diversification
- **Directive de Sûreté Nucléaire Euratom du 8 juillet 2014 (article 8bis) : éviter en cas d'accident**
 - a) les rejets radioactifs précoces qui imposeraient des mesures d'urgence hors site mais sans qu'il y ait assez de temps pour les mettre en œuvre
 - b) les rejets radioactifs de grande ampleur qui imposeraient des mesures de protection qui ne pourraient pas être limitées dans l'espace ou dans le temps.
- **En France, l'ASNR a repris** ces objectifs ont été repris dans le **guide ASN/IRSN n°22 de 2017** sous forme de **recommandations** pour la conception de nouveaux REP incluant la prise en compte à la conception des agressions extrêmes externes naturelles (REX Fukushima)



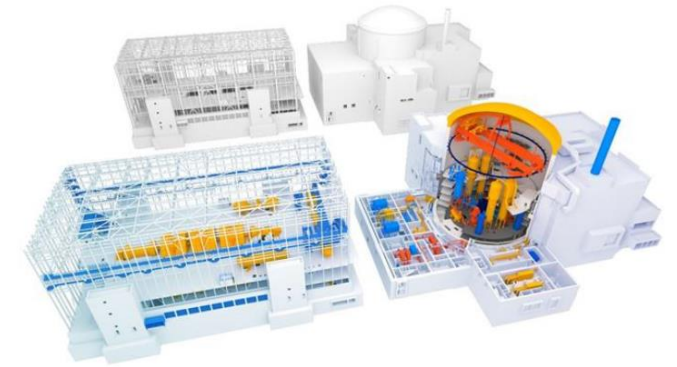
Des objectifs de Sûreté communs / Des Réponses adaptées



REP : réévaluation de sûreté dans le cadre des VD4-900 VD4-1300 / VD3-N4



EPR FLA3 : prise en compte des objectifs à la conception

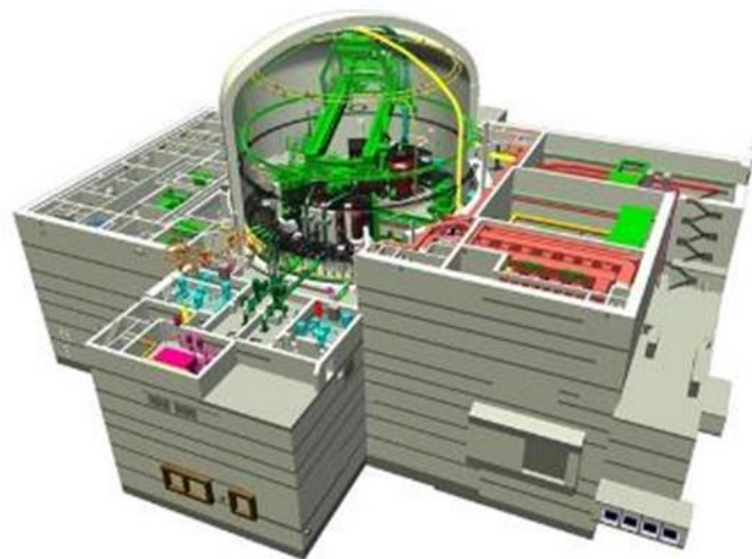
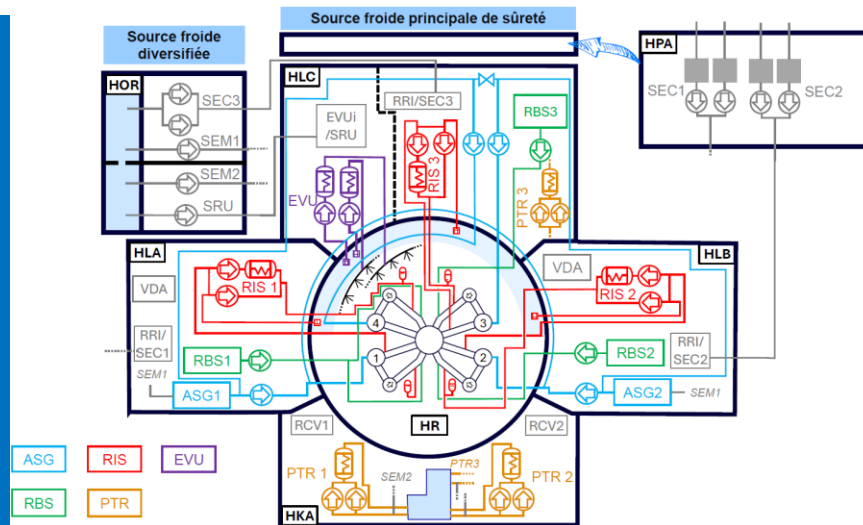


EPR2 : Prise en compte des objectifs à la conception
+
REX EPR FLA3

Principaux choix de conception du réacteur EPR2, en évolution par rapport à l'EPR de Flamanville 3

① Renforcement de l'indépendance des lignes de défense en profondeur :

- ✓ Séparation renforcée des systèmes de prévention et de mitigation de la fusion du cœur
- ✓ Source froide diversifiée classée séparée géographiquement de la station de pompage classée
- ✓ Aéroréfrigérant à tirage mécanique forcé SEC de type « Civaux »
- ✓ Contrôle Commande IHM informatisée de classe C2, CC dédié aux accidents avec fusion du cœur
- ✓ Recours à une source de type multi-groupes comme source interne de puissance pour améliorer fiabilité et diversification
- ✓ Séparation des transformateurs de sous tirages NI/CI



② REX FLA3 et renforcement de la maîtrise du risque industriel

- ✓ Reconduction de la chaudière « EPR » pour bénéficier et capitaliser sur le retour d'expérience de conception et fabrication
- ✓ Prise en compte du REX sur Exclusion de rupture
- ✓ Architecture en 3 trains
- ✓ Une simplification de la conception des systèmes et bâtiments permettant d'améliorer la constructibilité et de sécuriser les plannings de réalisation
- ✓ Mutualisation des BTE entre paires d'unités / suppression du BAN
- ✓ Suppression du « 2 rooms concept »
- ✓ Retour à la technologie « SEBIM » des soupapes de dépressurisation du pressuriseur, commune au parc de réacteurs français
- ✓ Station de pompes dédiées : production et sûreté
- ✓ Passage en calorifuge métallique (filtration puisards)
- ✓ Enceinte renforcée avec revêtement métallique

Pour aller plus loin



Projet EPR2 Gravelines

Principales évolutions techniques et organisationnelles visant à renforcer le niveau de sûreté entre l'EPR2 et le palier 900 MW

16 février 2024
CLI Gravelines / GT Sûreté





REGLLEMENTATION | CONTRÔLE | INFORMATION | AUTRES ACTIVITÉS | ESPACE PROFESSIONNEL

Dossiers pédagogiques | Publications | Archives des actualités | Archives vidéos | Centre d'information

Archives des actualités > Projet de réacteur EPR Nouveau Modèle ...

L'ASN rend son avis sur les options de sûreté du projet de réacteur EPR Nouveau Modèle et de son évolution EPR 2

Publié le 18/07/2019 à 14:00

Note d'information

En savoir plus :

Publié le 18/07/2019
AVIS DE L'ASN
Avis n° 2019-AV-0329 de l'ASN du 16 jui





GUIDE DE L'ASN



Conception des réacteurs à eau sous pression

Realisé conjointement avec l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire



GUIDE N° 22
Version du 18/07/2017







DOSSIER DU MAÎTRE D'OUVRAGE

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





22/11
19h - 21h30

RÉUNION PUBLIQUE

Qu'est-ce que l'EPR2, et peut-on faire du nucléaire autrement ?

ENSAE Paris
5 avenue Le Chatelier
91120 Palaiseau - Plateau de Saclay (et en ligne)

VOIR L'ÉVÉNEMENT →

01/12
19h - 21h30

RÉUNION PUBLIQUE

Que s'est-il passé à Flamanville et quels enseignements en a-t-on tirés ?

Centre de Congrès de Caen
13 avenue Albert Sorel
14000 Caen (et en ligne)

VOIR L'ÉVÉNEMENT →



RETOUR D'EXPÉRIENCE DES PROJETS D'EPR DANS LE MONDE

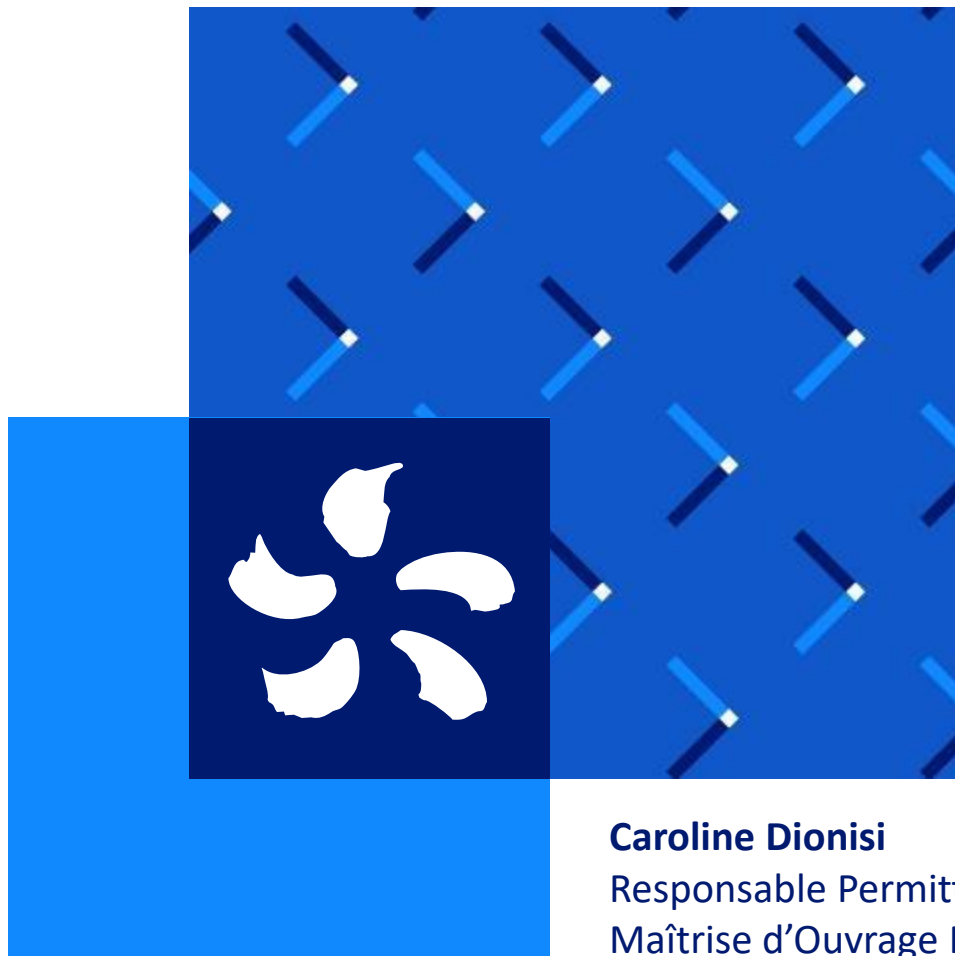
RÉPONSE À LA SAISINE DE LA CNDP DU 12 JUILLET 2022



ETSON

LES ALTERNATIVES AU RÉACTEUR EPR2

AISIRÉ DE LA CNDP DU 12 JUILLET 2022

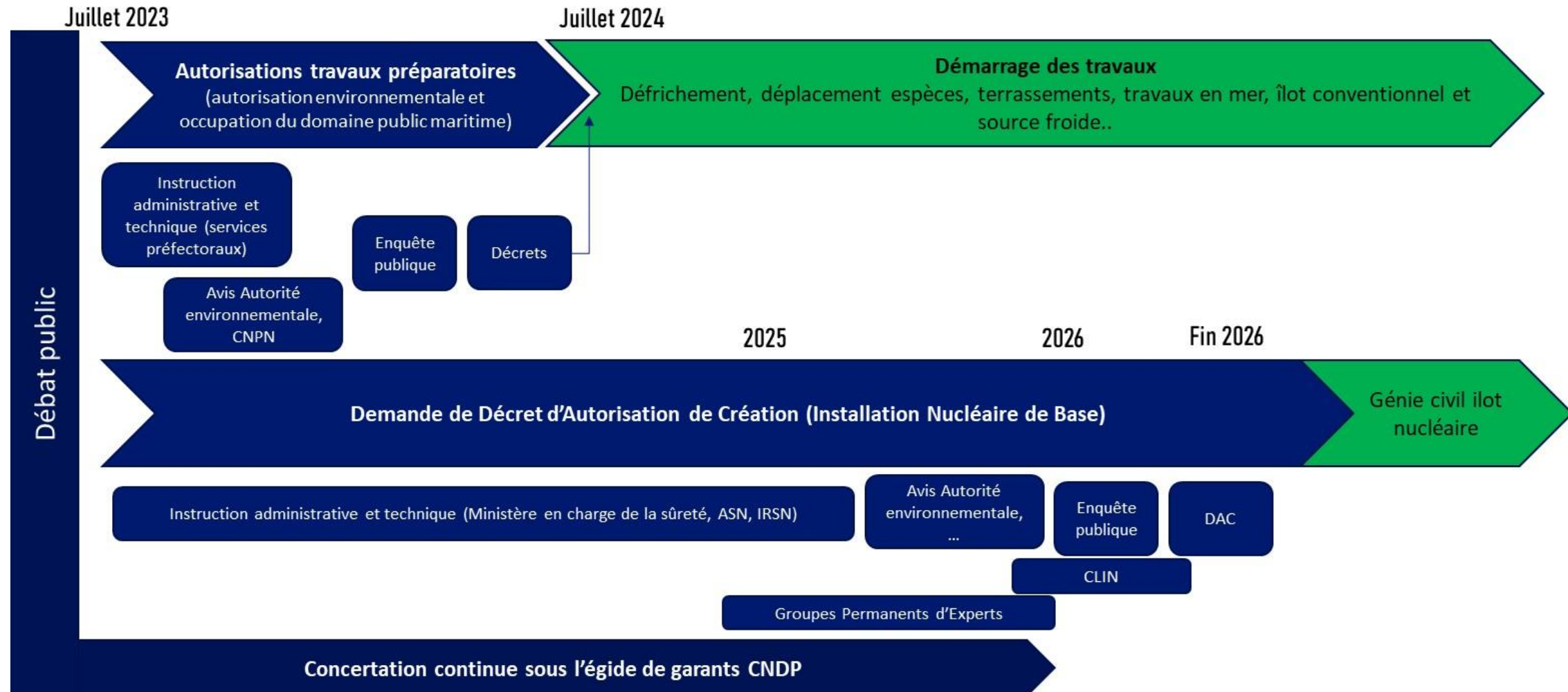


4. Prise en compte des avis/attentes dans les procédures en cours et à venir

Caroline Dionisi
Responsable Permitting
Maîtrise d'Ouvrage Nouveau Nucléaire

L'instruction des demandes d'autorisation jalonnée par la prise en compte par l'Exploitant, des avis des différentes Autorités et des phases de consultation du public

Illustration par la séquence réglementaire du projet EPR2 de Penly



Principe d'actualisation de l'étude d'impact environnementale dans le temps

L'étude d'impact est enrichie au fil des instructions, avec l'évolution de la maturité des données tout au long de la vie du projet

L'EIE initiale a servi de support aux premières autorisations (autorisation environnementale, occupation du domaine public maritime)

Elle a été enrichie lors des instructions :

- Celles des services instructeurs
- l'avis des autorités telles que l'autorité environnementale

La nouvelle version a servi de support à l'instruction par l'ASNR dans le cadre du DAC

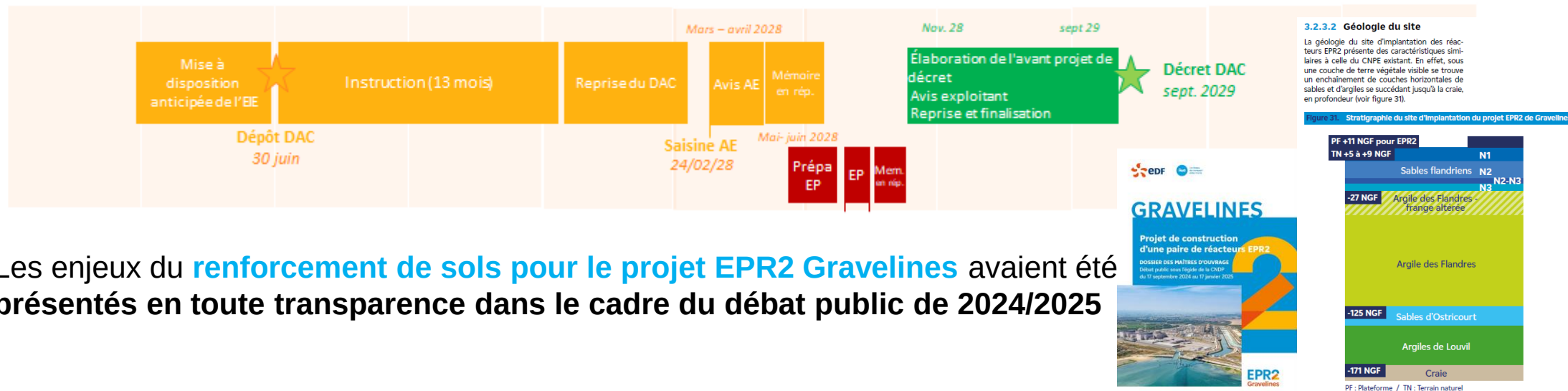
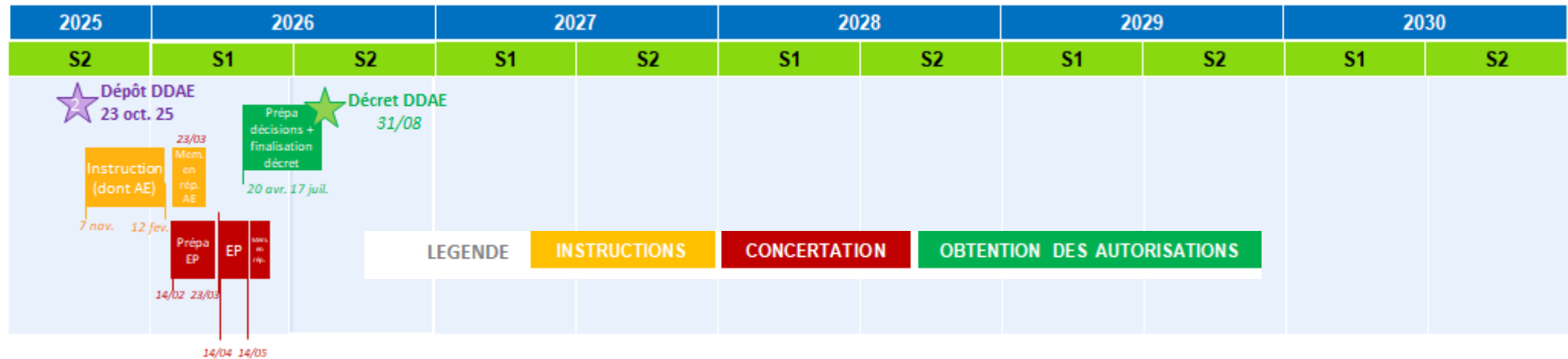
Elle a été enrichie des éléments de l'instruction technique de l'ASNR et des services consultés

Elle a fait l'objet d'un second avis de l'autorité environnementale. Les éléments qui le nécessitent seront intégrés à la prochaine actualisation de l'EIE

Jusqu'à la mise en service et en phase exploitation : elle sera mise à jour pour donner à voir les impacts environnementaux du projet

Une séquence comparable qui s'est ouverte sur le projet EPR2 Gravelines

- L'avis ASNR sur les solutions de renforcement de sols pour le projet EPR2 Gravelines s'inscrit dans une instruction anticipée à la demande d'EDF pour dérisquer la solution technique retenue pour la FID du programme.
EDF travaille à présenter une solution technique à l'ASNR répondant aux attentes exprimées dans ce calendrier.



- Les enjeux du renforcement de sols pour le projet EPR2 Gravelines avaient été présentés en toute transparence dans le cadre du débat public de 2024/2025

Conclusion

EDF souhaite poursuivre à tous les niveaux le **dialogue riche et nourri** qui existe avec les **Commissions locales d'information** des 3 sites Penly, Gravelines et Bugey, auquel il contribue volontiers depuis les phases de débat public, notamment pour :

- donner de la visibilité sur les projets EPR2 et leurs enjeux, en termes de sûreté et d'environnement,
- répondre à toutes les questions posées,
- expliquer comment il prend en compte les avis des différentes Autorités au cours des instructions et ceux du public,

Merci

