

# ENQUÊTE PUBLIQUE

## DÉPARTEMENT du NORD

Communes de Gravelines, Grand-Fort-Philippe et Loon-Plage

## DÉPARTEMENT du PAS-DE-CALAIS

Communes d'Oye-Plage, Saint-Folquin et Saint-Omer-Capelle

### Rapport de conclusion du réexamen de sûreté pour les réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

<input type="checkbox"/>	<b>RAPPORT</b>	<b>Tribunal Administratif de Lille</b> Décision E23000162/59 de Monsieur le Président en date du 2 février 2024
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>ANNEXES</b> au rapport	<b>Préfectures du Nord et du Pas-de-Calais</b> Arrêté inter préfectoral de MM. Les Préfets en date du 29 février 2024
<input type="checkbox"/>	<b>CONCLUSIONS</b>	<b>Siège de l'enquête :</b> Mairie de Gravelines, Place Albert Denvers, rue des Clarisses, 59820 GRAVELINES
<input type="checkbox"/>	<b>PIECES JOINTES</b> au rapport	<b>Dates de l'enquête :</b> du 2 avril 2024 au 3 mai 2024
<b>de la Commission d'enquête</b>		

#### Commission d'enquête :

##### Membres titulaires :

Patrice CHASSIN, Patrick CHLEBOWSKI,  
Jean-Paul DELVART, Roger FÉBURIE

##### Président :

Didier CHAPPE

##### Membre suppléant :

Yves REUMAUX

Juin 2024

# ANNEXES

<b>Annexe 1 : Procès-verbal de synthèse des observations du public.....</b>	<b>page 3</b>
Annexe au PV : copie intégrale du registre d'enquête.....	Page 18
<b>Annexe 2 : Mémoire en réponse du demandeur.....</b>	<b>page 106</b>

# ENQUÊTE PUBLIQUE

## DÉPARTEMENT du NORD

Communes de Gravelines, Grand-Fort-Philippe et Loon-Plage

## DÉPARTEMENT du PAS-DE-CALAIS

Communes de Oye-Plage, Saint-Folquin et Saint-Omer-Capelle

### Rapport de conclusion du réexamen de sûreté pour les réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

<p><b>PROCÈS-VERBAL de SYNTHÈSE des OBSERVATIONS Du PUBLIC et QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES de la commission d'enquête</b></p>	<p><b>Tribunal Administratif de Lille</b> Décision E23000162/59 de Monsieur le Président en date du 2 février 2024</p> <p><b>Préfectures du Nord et du Pas-de-Calais</b> Arrêté inter préfectoral de MM. les Préfets en date du 29 février 2024</p> <p><b>Siège de l'enquête :</b> Mairie de Gravelines, Place Albert Denvers, rue des Clarisses, 59820 GRAVELINES</p> <p><b>Dates de l'enquête :</b> du 2 avril 2024 au 3 mai 2024</p>
--	---

#### Commission d'enquête :

##### Membres titulaires :

Patrice CHASSIN, Patrick CHLEBOWSKI,  
Jean-Paul DELVART, Roger FÉBURIE

##### Président :

Didier CHAPPE

##### Membre suppléant :

Yves REUMAUX

*Reçu par le maître d'ouvrage  
le 7/05/2024*



Sylvain VITÉ  
Directeur Délégué Ancre Territorial  
CNPE de GRAVELINES

ELECTRICITE DE FRANCE  
C.N.P.E. de Gravelines  
Boîte Postale 149  
59820 GRAVELINES

7 Mai 2024

## Sommaire

Préambule : Objet et déroulement de l'enquête .....	3
1- OBSERVATIONS DU PUBLIC .....	5
1.1 Relation comptable des visites et observations .....	5
1.2 Nature des contributions .....	5
1.2.1 Observations défavorables .....	5
1.2.2 Observations neutres .....	5
1.2.3 Observations favorables au projet .....	6
1.3 Questions du public .....	7
2- QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES de la commission d'enquête .....	11

## Préambule : Objet et déroulement de l'enquête

L'enquête porte sur le rapport du 4<sup>e</sup> réexamen périodique du réacteur 1 du CNPE de Gravelines.

Il s'agit d'une enquête d'un type nouveau, qui porte sur le rapport du 4<sup>e</sup> examen périodique, alors que les précédentes portaient sur les modifications envisagées par EDF lors des réexamens au-delà de la 35<sup>e</sup> année de fonctionnement.

Les lieux d'enquête sont les communes du rayon de 5 km, soit Gravelines, Loon-Plage, Grand-Fort-Philippe dans le département du Nord, Oye-Plage, Saint-Omer-Capelle et Saint-Folquin dans le département du Pas-de-Calais.

Une enquête similaire s'est déroulée en même temps et dans les mêmes lieux et les mêmes conditions pour le réacteur 3 du même CNPE. Ce procès-verbal rend compte des contributions concernant les 2 réacteurs.

La demande de désignation d'une commission d'enquête par le Préfet du Nord, préfet coordonnateur, auprès du tribunal administratif de Lille a été enregistrée le 30 janvier 2024. Monsieur le Président du tribunal administratif de Lille a désigné par décision E230000162/59 du 2 février 2024 une commission composée de la manière suivante :

Didier CHAPPE, président, Patrick CHLEBOWSKI, Roger FÉBURIE, Patrice CHASSIN, Jean-Paul DELVART, membres titulaires et Yves REUMAUX, membre suppléant.

L'enquête a été prescrite par l'arrêté inter préfectoral du 29 février 2024 de Messieurs les Préfets du Nord et du Pas-de-Calais, qui en ont arrêté les modalités après concertation. Conformément à cet arrêté, l'enquête s'est déroulée du mardi 2 avril 2024 à 9h au vendredi 3 mai 2024 à 17h, soit 32 jours consécutifs, le siège de l'enquête étant fixé à la mairie de Gravelines.

Le public a été informé de l'existence de l'enquête par voie d'affichage dans chacune des 6 mairies du rayon d'affichage ainsi que sur les lieux du projet, le CNPE de Gravelines, et par voie de presse dans trois journaux régionaux et deux journaux nationaux, conformément à la réglementation.

Les membres de la commission ont personnellement constaté cet affichage ainsi que les publications. A noter que les communes du rayon de 20 km ont été informées de l'enquête et ont reçu un dossier numérique et que les autorités belges ont été sollicitées pour leur participation à l'enquête.

La commission relève l'effort d'information du CNPE qui a utilisé tous les canaux à sa disposition pour informer le public, spots radio, réseaux sociaux, publications internes et locales, réunions...

Le public a pu tout au long de l'enquête s'exprimer sur les registres « papier », déposés dans les six mairies susnommées, un registre par réacteur, (soit 2 registres par mairies), par le biais d'une adresse courriel spécifique, sur le registre numérique ouvert à cet effet, ou oralement lors des seize permanences organisées dans les six mairies (3 dans les quatre communes les plus peuplées, 2 dans les deux autres).

L'enquête s'est déroulée sans perturbation. Les seize permanences ont été tenues aux dates et heures prévues. Aucune visite n'a été recensée.

Il n'a pas été jugé utile d'organiser au cours de l'enquête une réunion d'information et d'échange avec le public.

Le registre d'enquête du siège a été clos le vendredi 3 mai à 17h, heure de fin de l'enquête. La commission a constaté le vendredi 3 mai à 17h que le registre numérique était fermé et que l'adresse courriel n'était plus valide. 222 observations ont été déposées sur ce registre numérique.

Les registres « papier » des 5 autres communes ont été clos par le président dès le lundi 6 mai au matin. Une seule lettre a été annexée sur le registre de Gravelines et une seule observation a été inscrite sur le registre « réacteur 3 » de Loon-Plage et répétée sur le registre « réacteur 1 » du même lieu.

Le **présent PV de synthèse**, exigé par l'article R 123-18 du code de l'environnement, a pour objectif de permettre au responsable du projet, plan ou programme, d'avoir une connaissance aussi complète que possible des préoccupations, propositions ou suggestions exprimées par le public ayant participé à l'enquête.

Les contributions du public ainsi que les questions de la commission se rapportant aux deux réacteurs, la commission a décidé de ne rédiger qu'un seul PV de synthèse, commun aux deux réacteurs, ce qui ne fait pas obstacle à la rédaction d'un rapport et d'une conclusion par réacteur.



#### Note de la commission

**Mémoire en réponse** : La commission attend sous 15 jours (délai réglementaire) vos observations éventuelles. Vos réponses écrites peuvent prendre la forme que vous souhaitez, par thèmes ou non.

**L'ensemble de vos réponses figurera dans le rapport de la commission d'enquête et l'absence de réponse éventuelle sera mentionnée.**

## 1- OBSERVATIONS DU PUBLIC

### 1.1 Relation comptable des visites et observations

- a) **permanences** : le public ne s'est pas déplacé aux permanences.
- b) **registres papier** : une seule contribution a été portée sur chacun des registres papier de Loon-Plage.
- c) **courrier** : une lettre a été annexée au registre « réacteur 1 » de Gravelines. Elle concerne les deux réacteurs
- d) **adresse courriel** : elle a recueilli 2 contributions.
- e) **registre numérique** : 215 contributions y ont été portées.
- f) **contributions orales** : la commission n'a reçu aucune contribution orale.

Soit un total de 220 contributions publiées.

A noter que quelques contributions ont été écartées : une plaisanterie hors sujet, des spams publicitaires, des essais de messagerie, une contribution avant l'heure (réécrite ensuite dans les délais)

### 1.2 Nature des contributions

Les contributions émanent de particuliers, d'associations, d'entreprises, comme :

- Le MEDEF Côte d'Opale
- Un syndicat
- Mines Nancy
- Aluminium DK
- ARDATEM
- UMN
- CUD
- DK Promotion
- EDF DIPDE
- EDF CNPE Gravelines
- EDF SA CNPE Gravelines
- Euraénergie
- SFEN
- Université d'Artois
- ADELE
- .../...

Les contributions figurent in extenso en annexe du présent PV. Une synthèse figure ci-après, les passages en italique sont des citations.

#### 1.2.1 Observations défavorables

@ 142 : « *Stopper le nucléaire serait plus sage* »

#### 1.2.2 Observations neutres

E70, @74, E87, @89, E 145, E 146, E@156, @163.

### **1.2.3 Observations favorables au projet**

#### **1.2.3.1 Observations favorables sans argumentation**

Il s'agit des 63 observations :

@12 ,@15, @18, @30, @36, @37, @38, @44, @45, @47, @48,@51, @63, @72, @75, @80, @94, @95, @97, @99, @100, @102, @103, @104, @111, @112, @113, @114,@116,@119, @120, @126, @127, @134, @135, @139, @154, @172, @173, @176, @178, @183, @184, @187, @188 ,@190, @191, @192, @193, @194 , @197, @202, @205, @206, @207, @208, @209, @215, @216, @218, @220, @222, @224.

#### **1.2.3.2 Observations traduisant des inquiétudes**

@157, @165.

#### **1.2.3.3 Observations traduisant des réserves**

@143.

#### **1.2.3.4 Observations argumentées**

### **A/ ARGUMENTS HORS cadre du RAPPORT du 4<sup>e</sup> réexamen**

1) arguments relatifs à l'énergie décarbonée :

@50, 59, 82, 84, 86, 88, 92, 110, 117, 122, 123, 124, 125, 130, 132, 133, 140, 144, 160, 162, 164, 166, 168, 182, 189, 198, 200, 201, 203, 204, 212, 225.

2) indépendance énergétique

@34, 90, 68, 201, 219.

3) climat

@16, 32, 66, 115, 201,221.

4) EPR

@9, 117.

5) emploi

@164.

6) environnement

@5, 10, 11, 16, 33, 42, 124, 128, 153, 164, 182, 201.

7) activité économique

@124, 128, 164, 182, 201.

8) baisse émission CO2

@39 50, 65, 109, 147.

9)généralités

@12, 41, 61, 62, 64, 81, 91, 93, 105, 119, 177, 196.



10) utilité publique  
@19, 217.



#### Note de la commission

Les contributions ci-dessus, de 1.2.3.1 à 1.2.3.4 A) n'appellent pas de réponse de votre part. Vous pouvez néanmoins y réagir et apporter vos remarques.

### **B/ ARGUMENTS RECEVABLES dans le cadre du RAPPORT du 4<sup>e</sup> réexamen**

1) arguments relatifs à la sûreté

@3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 39, 40, 42, 43, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 61, 65, 66, 67, 68, 69, 77, 78, 79, 81, 82, 85, 86, 88, 92, 101, 106, 107, 109, 115, 117, 118, R145, R146, @124, 129, 131, 133, 141, 143, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 166, 167, 169, 170, 171, 175, 179, 180, 181, 185, 186, 189, 195, 196, 198, 199, 200, 203, 210, 211, 212, 214, 221, 223, 225, C226

2) conformité du matériel

@69, 71, 76, 78, 83, 89, 138, 144, 161, 165, 174.

3) agression

@6, 13, R145, R146.

4) cuve

@40, E70, @186.

5) corium

@186.

6) formation des personnels

@9, 11, 129, 163.

7) eau,

@157.

8) refroidissement

@14.

9) Force Action Rapide

@27.



#### Note de la commission

Certaines des contributions du § B ci-dessus contiennent des questions, qui sont reprises au point 1.3 ci-dessous. La commission apprécierait que vous y apportiez des réponses.

### **1.3 Questions du public**

**Poursuite des actions d'amélioration au-delà du 4<sup>e</sup> réexamen**

@26

*Ravi de constater que des améliorations de sûreté tel le récupérateur de corium soient intégrées aux installations existantes.*

*Confiant pour l'avenir avec le nucléaire !*

*Au regard des nouvelles améliorations de sûreté apportées lors cette 4ème visite décennale, y aura-t-il des transformations pour les 5e visite décennale ?*

#### **Force d'action rapide**

**@27**

*Les améliorations de sûreté menées par la centrale nucléaire de Gravelines sur les réacteurs 1 et 3 donnent confiance dans la filière nucléaire.*

*Je me pose la question suivante : plusieurs actions semblent être dépendantes de la réactivité de la Force d'Action Rapide du nucléaire. En combien de temps les équipes sont-elles opérationnelles ? J'apporte un avis favorable.*

#### **Changement climatique**

**@29**

*Le changement climatique est une donnée importante que chaque industriel se doit d'intégrer pour se prémunir d'accident grave. Les travaux d'envergure menés ici sur le site de Gravelines (protection contre l'inondation, diesel d'ultime secours, source d'eau supplémentaire) donnent confiance pour la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3. Néanmoins, pouvez-vous me dire sous quelle fréquence ces nouveaux dispositifs seront testés pour garantir leur bon fonctionnement en cas de besoin ? Avis favorable pour autant.*

#### **Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance**

**E70**

*Suivant quel protocole précis l'examen des cuves des réacteurs a-t-il été conduit ?*

*Quelles sont les conclusions détaillées de ces examens ?*

*En particulier en ce qui concerne la présence de micro-fissures ?*

**@89**

*Tous les mois vous réalisez des essais conduite périodiques en voie A ou voie B : RPA RPB.*

*Un de ces essais requilifie sur une voie à la fois l'ouverture d'une vanne en aval du RIS 004 BA. (La recirculation est isolée bien sûr).*

*J'ai constaté sur certaines tranches la montée en pression de ce réservoir RIS 004 BA après ouverture de la vanne motorisée en aval.*

*Cela est t-il normal ou pas ?*

*M'indiquer les causes en cas d'anomalie.*

*Merci.*

**@143**

*1) Les modifications apportées aux réacteurs numéro 1 et 3 de Gravelines ont permis de relever encore plus le niveau de sûreté de ces deux tranches. Ceci permet d'apporter une plus grande confiance dans l'exploitation en toute sûreté des tranches réduisant ainsi les risques d'un incident. Il apparaît cependant une certaine complexification quant à l'exploitation des réacteurs du fait de l'augmentation des groupes 1, de la création des groupes N et de la mise en application de la RASA. Ces VD4 sont un excellent moyen pour EDF d'assurer la poursuite du nucléaire et le maintient en exploitation pour encore plusieurs dizaines d'années des réacteurs 900 MW.*

*Pourriez-vous apporter des précisions quant aux questions du déposant sur l'augmentation des*

groupes 1, la création des groupes N et la mise en application de la RASA ?

2) *En augmentant ainsi les exigences sur de nouveaux matériels (nouvellement créés ou désormais valorisé) comment EDF s'est-il assuré de la disponibilité des pièces de rechanges sur le parc et surtout de la capacité industrielle des fournisseurs à produire ces pièces ?*

**@165**

*Plusieurs rapports évoquent des dilutions primaires après rechargement en AN/RRA piscine BR à 19m. ayant pour cause une injection de lithine ou mise en service démin. TEP etc Il est donc possible dans cette situation de passer sous la concentration minimale en bore requise du circuit primaire avec un besoin de borication .*

*La ligne d'injection aux joints est requise à cet effet pour envoyer de l'eau boriquée à 7000 ppm vers le circuit primaire.*

*Me donner la procédure utilisée pour cette action ?*

*Me donner la formule de borication adaptée dans cet état ?*

*Pour arriver au circuit RRA en service vous devez remplir les volutes des GMPP, les branches froides primaires car on a aucune circulation d'eau en ces endroits les générateurs de vapeur ne sont pas éventés côté primaire.*

*Comment homogénéisez-vous le haut de la piscine réacteur?*

*L'acide borique à 7000 ppm cristallise, quelles sont les précautions prévues en hiver pour cette injection?*

**Question @175**

*J'émetts donc un avis favorable à ce rapport pour exploiter en toute sûreté les réacteurs 1 et 3 de Gravelines 10 années de plus.*

*Néanmoins, je me permets d'émettre une recommandation et formuler deux interrogations*

1) *Recommandation : suivre et garantir la qualité des réalisations,*

2) *Interrogation 1 : Le bâtiment réacteur est constitué d'une coque en béton précontraint. Quelles sont les dispositions prises pour garder les bonnes valeurs de précontrainte ? Peut-on resserrer les câbles ? Sinon, comment fait-on pour rester conforme ?*

3) *De nombreux réacteurs EDF ont été arrêtés en 2022 et 2023 suite au problème de CSC (Corrosion Sous Contrainte) découvert sur des circuits de sauvegarde. Qu'est-ce qui garantit que de telles « mauvaises surprises » ne vont pas être constatées sur des tuyauteries considérées jusqu'alors comme peu suspectes et non particulièrement suivies ? Quelles dispositions EDF met en œuvre pour détecter, surveiller, anticiper des dégradations sur des tuyauteries ? De manière générale, les tuyauteries sont des matériels statiques qui ne sont pas remplacées, contrairement aux autres matériels.*

**Formation**

**@129**

*Comment vous êtes-vous assurés (pour les améliorations déjà déployées) de la montée en compétences de l'ensemble du personnel (conduite du changement), notamment des personnes qui exploitent, réalisent de la maintenance ou utilisent ces nouvelles dispositions dans le cas d'une crise?*

**@163**

*Les améliorations des équipements permettront certainement de prolonger la durée d'exploitation des réacteurs mais qu'en est-il de l'amélioration des équipes qui auront en charge la conduite ?*

*- Formation*

*- Fidélisation à l'entreprise et un partage commun de la volonté de réussite du projet.*

**Accès à l'eau****@157**

*Comment seront réglés les conflits d'accès aux ressources en eau (la "pure" ... pas la dessalinisée) dans ce secteur de plus en plus chargé en gros consommateurs industriels (et d'eau... et d'électricité) ? Cela, je ne l'ai toujours pas compris et je trouve qu'on ne nous l'explique pas assez !*

**Divers E87 R145-146****E 87**

ASSOCIATION ADELE MAISON DE LA VIE ASSOCIATIVE

TERRE PLEIN DU JEU DE MAILRUE DU 11 NOVEMBRE 191859140 DUNKERQUE

Monsieur le Président de la Commission d'enquête,

le projet appelle de la part de l'association ADELE affiliée à FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT HAUTS DE FRANCE les remarques suivantes :

1 : avec la remontée attendue du niveau de mer (+1,00 m à l'horizon 2100 ) et du front de salinité (biseau salé) , comment vont se comporter les fondations de plus différents ouvrages en passant d'un sol déjàugé à un sol comportant une nappe d'eau suspendue; y aura t'il des tassements plus conséquents de certains ouvrages ?

2 : l'acidification à terme de la mer du Nord devrait interpeller les gestionnaires du site

3 : EDF se doit de profiter du réexamen périodique pour prévoir l'impact des travaux de fondation des futurs EPR 2 sur le génie civil du réacteur 1, le plus proche et le plus ancien, et en tirer les premiers enseignements

**R145-R146**

« - En page 59 du document du réacteur n° 3 Paragraphe Agression : Pourquoi on ne parle pas des risques de guerre ou de terrorisme ?

- En page 56 et 57, je suis un novice mais depuis 1980 le réacteur n° 3 a pris 45 ans d'utilisation 24h sur 24h. Une voiture de collection peut rouler pendant plus de 100 ans. Est-il prévu que le réacteur n° 3 fonctionne jusqu'en 2080 ?.

- En page 16, l'enseignement de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi a été pris en compte et celle de l'Ukraine (Tchernobyl) il n'y a pas de prise en compte ? »

## 2- QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES de la commission d'enquête

### 2.1 Concernant la formation des personnels

A) L'ASN a fixé à EDF des objectifs de sûreté à atteindre pour la poursuite des réacteurs 900 MWe.

Les contrôles, vérifications, dispositions proposées sont, soit du ressort de l'exploitant et de son propre personnel, soit de prestataires externes. La formation des personnels n'est pas évoquée dans le dossier puisque non technique. Toutefois, la mise à jour des connaissances et des compétences est un moyen pour assurer correctement et de manière fiable les objectifs de sûreté. Sans faire une liste exhaustive, pouvez-vous apporter quelques réponses aux questions suivantes, pour que la commission ait au moins une idée de ce que vous faites dans ce domaine ?

- Qui forme le personnel et à quels métiers ?
- Qui contrôle les compétences des intervenants extérieurs et comment ? (Certificat de qualification)
- Quel est, en pourcentage de la masse salariale le budget consacré au poste formation ?
- Pouvez-vous indiquer sommairement en nombre ou en % des heures travaillées :
  - le nombre d'heures de formation ;
  - le nombre d'heures de fonctionnement des simulateurs.

### B) Que pouvez vous dire des préoccupations qui ressortent de cette contribution ?

#### Question @74

*les passages en VD4 des Tranches de Gravelines est une bonne chose, l'intégration des modifications augmentant le niveau global de sûreté est appréciable, le Lot B doit être déployé dans un second temps.*

*Pour la région, la prolongation pour la prochaine décennie permettra de répondre aux besoins en électricité sur le territoire, besoins qui vont en croissant.*

*Il faudra toutefois veiller dans l'exploitation et la maintenance à avoir une attention toute particulière sur cette machine qui prend de l'âge, être à l'écoute de la machine, prévoir des organisations avec des effectifs "terrains" en nombre, des organisations des services pour voir au delà des 50 ou 60 ans si on adopte les durées envisagées outre atlantique.*

*La partie formation des agents, montées en compétences, et fortes technicités nécessite plus d'investissements de la part de la DPN, sans compter sur le fait que Gravelines est le plus gros site nucléaire de France, ce qui nécessite par la DPN une réelle prise en compte des besoins locaux (dimension du site, nombre de bâtiments, complexité dans les enchaînements des arrêts, le CP1 tourne en cycle court pour son combustible, ce qui accroît les contraintes avec justement la réalisation des VD qui sont des arrêts particulièrement longs)*

*On doit pouvoir compter sur EDF pour s'engager pleinement tant sur le maintien des installations que sur le volet social.*

### 2.2 Expertise

La commission est très satisfaite de la mobilisation de la direction et de l'encadrement de la CNPE de Gravelines et reconnaît qu'EDF a pris les dispositions nécessaires à son endroit en organisant la visite interne et externe du CNPE, la visite d'un bâtiment réacteur, un temps d'informations sur l'exploitation d'une centrale, son fonctionnement, ses opérations de maintenance et de vieillissement etc., le tout en se mettant à la portée des novices que nous sommes en matière nucléaire.

Le CNPE répond aux objectifs de sûreté de l'ASN, soit en utilisant ses compétences soit en utilisant des intervenants externes. Est-ce que le CNPE de Gravelines a recours à des cabinets d'experts pour mieux éclairer sa mission vis à vis de l'ASN ? Si oui dans quelles circonstances ? Si non, la CNPE peut-elle s'en passer...et comment ?

### 2.3 Gestion de l'inattendu

A) Il est indiqué en page 16 de chaque note de présentation, une mise en place de dispositions pérennes, dont « *Un renforcement des équipes de conduite des réacteurs (+ 250 personnes sur la France), entraînées à la gestion de l'inattendu.* »

- Combien de personnes sont venues renforcer chaque équipe de conduite sur le site du CNPE de Gravelines, et si le renforcement est individualisé par réacteur, sur les réacteurs 1 et 3?
- Compte tenu du nombre d'équipes, cela correspond à combien de personnes en plus sur chaque tranche ?

B) La note de présentation expose que « *faisant suite à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi en mars 2011 au Japon, EDF a étudié un ensemble de dispositions pour renforcer ses installations afin de faire face à des agressions naturelles d'ampleur très au-delà des hypothèses de dimensionnement des réacteurs.* » et cite les Diesels d'ultime secours...

Comment serait traité un accident avec ou sans fusion du cœur, dans le cadre du maintien du refroidissement, nécessitant la mise en action des DUS/SEG/PTRbis et que l'un ou l'autre des moyens viennent à défaillir soit au démarrage du besoin soit en cours d'utilisation?

Quel est le délai de mise en action de la FARN dans cette hypothèse?

Comment sont formées ses équipes pour agir en réparation ou remise en route des ces équipements ultimes, dans quels délais, comment peuvent-elles gérer l'inattendu?

Quel est l'indice de fiabilité des ces équipements, sachant qu'il est procédé à des essais réguliers?

### 2.4 Évènements météorologiques exceptionnels

A) Un épisode d'inondation sévère du secteur qui se prolongerait aurait-il un impact sur le niveau de sécurité? Si vous l'envisagez, comment vous y préparez vous ?

B) Protection contre le risque « Grands Chauds » (Note de présentation – Document 1)

Page 35 de ce document il est précisé que la température de longue durée (TLD) retenue pour le site de Gravelines est de 30° et que la température exceptionnelle (TE) retenue est de 43,1°. Il y est dit que les principales dispositions ont été mises en œuvre entre 2013 et 2017 et que des dispositions complémentaires seront mises en place dans le cadre du 4° réexamen périodique.

Si les prévisions météorologiques envisagent un réchauffement de 1,5 ° à l'horizon 2030, au vu des canicules subies ces dernières années le phénomène semble s'accélérer.

En cas de TLD ou de TE de longue durée pendant combien de temps les installations pourraient-elles faire face à ces événements?

### 2.5 Description des dispositions proposées par l'exploitant à la suite de l'examen périodique.

A) **redondance des dispositions**

Article R593-62-4

Le dossier mis à l'enquête publique mentionnée au dernier alinéa de l'article L 593-19 comprend :

1° Une note de présentation précisant les coordonnées de l'exploitant, l'objet de l'enquête, les principales dispositions mentionnées au 3° et les principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de la protection des intérêts mentionnés à l'article L 593-1, elles sont proposées par l'exploitant, ainsi que les principales dispositions prises pour améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 depuis le précédent réexamen périodique ;

- 2° Le rapport mentionné au premier alinéa de l'article L. 593-19, à l'exception, le cas échéant, des éléments fournis sous la forme d'un rapport séparé en application du dernier alinéa de l'article L. 593-18 ;
- 3° La description des dispositions proposées par l'exploitant pour remédier aux anomalies constatées ou pour améliorer la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1, à la suite du réexamen périodique et figurant dans le rapport mentionné au premier alinéa de l'article L. 593-19 ;
- 4°.../...

On peut lire en introduction de la pièce 3 (description des propositions) :

« Ce document a été rédigé spécifiquement dans le cadre du dossier d'Enquête publique. Il ne répond pas directement au sujet mis à enquête publique, qui est le rapport de réexamen (pièce 2), mais apporte un complément pédagogique à ce rapport. Il présente les dispositions proposées par EDF, c'est-à-dire les dispositions qui sont envisagées dans le cadre du programme industriel à la suite de l'émission du rapport de réexamen de Gravelines 1. L'exhaustivité des dispositions proposées est portée par la pièce 2. »

Cela veut-il dire que toutes les dispositions proposées dans la pièce 3 figurent aussi dans la pièce 2, (Rapport) avec un contenu strictement identique?

Par ailleurs, ces mêmes dispositions figurent-elles toutes dans la note de présentation, qui se veut un « résumé » du dossier, sous une forme éventuellement abrégée?

Au cas où certaines dispositions ne figureraient pas dans l'un ou l'autre des documents, pourriez-vous en donner les raisons ?

## B) échéancier

Dans le chapitre 3 du document 3 « dispositions », différents objectifs sont décrits pour lesquels EDF amène une réponse détaillée en apportant un éclairage technique sur chacun de ces objectifs. L'ensemble de ces dispositions, au nombre de 70, proposées par EDF sont regroupées en fin de document. Quelques unes sont mentionnées comme « réalisées » Aucun échéancier quant à la mise en place des autres améliorations ou corrections citées comme « proposées » ne figure dans le dossier.

Est-il possible de savoir à quelle échéance ces dispositions pourraient être effectives ?

### 2.6 déchets (Note de présentation – Document 1)

Concernant les déchets radioactifs, le site a conditionné 42000 (réacteur 1) et 43000 (réacteur 3) colis, pour lesquels 0,02 % et 0,07 % présentaient des caractéristiques non compatibles avec les filières de traitement ou de stockage et qui ont fait l'objet d'une étude particulière avant leur évacuation.

Quelle est la conclusion de ces études particulières et quelle a été la destination finale de ces colis ?

### 2.7 Sécurité

La maîtrise du risque d'obsolescence des matériels repose notamment sur la surveillance de la disponibilité des pièces de rechange, sur leur approvisionnement et, si besoin, l'engagement de nouvelles fabrications de matériels identiques ou équivalents.

Un article du Canard Enchaîné (14-02-2024) sur la gestion prédictive des pièces détachées annonce que celle-ci serait confiée à Amazon Web Service (AWS) numéro un mondial de l'hébergement informatique.

N'y-t-il pas un risque d'espionnage de secrets industriels sensibles et de cybersécurité ?  
 Quelles seront les mesures mises en place par EDF pour éviter ce risque en cas de gestion des pièces détachées par un fournisseur étranger ?

## 2.8 Cuves

Le contributeur@40 note en particulier les efforts de préservation des cuves (composants non remplaçables) dans la gestion des cœurs avec grappes Hafnium."

Pouvez vous apporter quelques précisions à la commission sur cet effort, en particulier ce que cela change par rapport à la situation précédente?

### Question @40

*Je soutiens le projet de VD4 pour les deux tranches 1 et 3 du CNPE de GRAVELINES.*

*Ces installations ont fait la preuve depuis leur démarrage en 1980 de leur bon fonctionnement, avec des efforts constants de leurs exploitants en matière de production comme de sûreté.*

*La VD4 constitue une étape importante pour la poursuite du fonctionnement, avec des évolutions importantes du référentiel de sûreté.*

*Je note en particulier les efforts de préservation des cuves (composants non remplaçables) dans la gestion des cœurs avec grappes Hafnium.*

*Enfin, la démarche de concertation est menée de manière très ouverte par le site et les autorités administratives, à la fois sur le plan local mais aussi vis-à-vis de l'ensemble des citoyens français.*

*Félicitations aux équipes en charge de ce défi industriel !*

## 2.9 Production et défense en REX

Confirmez-vous les affirmations du contributeur @60, en particulier 2 et 3 ?

### Question 60

*Oui, les réacteurs n°1 et 3 de la centrale de Gravelines peuvent-être exploités en toute sûreté au-delà de 40 ans, compte tenu des dispositions proposées par EDF lors du 4e réexamen périodique de ces réacteurs [1].*

*Pour garantir une production électrique faiblement carbonée [2], peu chère et pilotable, il est primordial, entre autres, de poursuivre l'exploitation du parc nucléaire existant le plus longtemps possible et ce, tant que les critères de sûreté sont respectés.*

*Cette démarche pragmatique est appliquée aux Etats-Unis, où 90% des réacteurs [3] ont déjà été autorisés à fonctionner jusqu'à 60 ans, et six jusqu'à 80 ans.*

*[1] En Suisse, Axpo exploite actuellement et jusqu'en 2030 les tranches I et II de Beznau (365 MWe chacune) mis en service respectivement en 1969 et 1971. La tranche de Beznau 1 est donc la plus ancienne tranche nucléaire en service dans le monde (55 ans). L'arrêt prématuré de tranche (ex Fessenheim - 43 ans), imposé à EDF, n'est pas à reproduire.*

*[2] Produire 2X900 MWe avec du combustible fossile entraîne une consommation horaire de l'ordre de : 350 tonnes de fioul ou 460 tonnes de charbon ou 600 tonnes de lignite ou 3600 MWh de Gaz. Rejets de CO2 associés, selon le combustible choisi, de 860 à 1800 t/h.*

*[3] Sauf erreur de ma part, certaines des lignes de défense supplémentaire mise en œuvre à Gravelines (par ex renforcement du radier) ne l'ont pas été aux EU, car elles n'auraient pas résisté au "tamis" « coût-efficacité ». En sachant que la technologie REP est à sa conception robuste (sans compter les améliorations déjà apportées) pour limiter les conséquences en cas d'accident grave. Ce que confirme le seul accident survenu sur ce type de réacteur (Three Mile Island en 1979) où malgré la fusion partielle du cœur du réacteur et l'important relâchement de radioactivité dans l'enceinte de confinement, les conséquences radiologiques immédiates dans*



*l'environnement ont été minimales. De plus, il est à noter qu'aucun autre accident grave n'est survenu depuis sur des REP qui pourtant constituent plus des 2/3 des réacteurs nucléaires dans le monde.*

### 2.10 Tests

Le contributeur @29 s'interroge sur les tests de fonctionnement.

Pouvez-vous préciser l'existence et la fréquence de ces tests de fonctionnement concernant les nouveaux dispositifs : protection contre l'inondation, diesel d'ultime secours, source d'eau supplémentaire ?

à Gravelines, le 7 mai 2024,

La commission d'enquête

**Patrick CHLEBOWSKI**  
Membre titulaire

**Roger FEBURIE**  
Membre titulaire

**Patrice CHASSIN**  
Membre titulaire





**Jean-Paul DELVART**  
Membre titulaire

**Didier CHAPPE**  
Président




Je soussigné... Sylvain VITÉ, Directeur de Gravelines... représentant le CNPE de GRAVELINES atteste avoir reçu en main propre le présent PV de synthèse des observations du public et questions complémentaires de la commission d'enquête comportant 15 pages et 88 pages d'annexes.  
À Gravelines, le... 07.05.2024.

Signature et cachet



**Sylvain VITÉ**  
Directeur Délégué Ancrage Territorial  
CNPE de GRAVELINES

**ELECTRICITE DE FRANCE**  
C.N.P.E. de Gravelines  
Boîte Postale 149  
59820 GRAVELINES

# REGISTRE NUMERIQUE

by PubliLégal

## REGISTRE NUMERIQUE D'ENQUÊTE PUBLIQUE

**Enquête Publique relative au 4e réexamen périodique des  
réacteurs n°1 et n°3 Centrale nucléaire EDF Gravelines**

**Contributions du 02/04/2024 à 9h au 03/05/2024 à 17h**

Rapport généré le 04/05/2024 à 11:59:52

### Sommaire

Contributions déposées sur le registre numérique.....	page 2
Contribution déposées par mail.....	page 82
Contributions sur les registres papier.....	page 84
Contributions par courrier.....	page 87

# **CONTRIBUTIONS DÉPOSÉES SUR LE REGISTRE NUMÉRIQUE**

### **@3 - Belleville Eric - Saint-Folquin**

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 09:29:59

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis confiant en l'avenir d'EDF et plus particulièrement les réacteurs de gravelines 1 et 3 ayant passé leurs visites décennales avec succès. Ces opérations de maintenance ne font qu'accroître le niveau de sûreté des installations et permettent de garantir la souveraineté énergétique du pays mais également du territoire. A l'heure où des grands changements s'opèrent partout dans le monde nous avons besoin d'un site comme gravelines sur le réseau. J'ai confiance aux salariés qui chaque jours travaillent en toute sûreté et ne cessent de maintenir nos installations dans un état conforme aux référentiels réglementaires. Je donne toute ma confiance au site de gravelines pour assurer sa mission de service publique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

### **@4 - Patrick - Mouvaux**

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 14:02:43

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le nucléaire semble être la seule solution compatible avec les besoins énergétiques actuels et les futures augmentations de consommation à prévoir avec la suppression des énergies fossiles. Le sérieux des mesures de contrôle et la prise en compte permanente des risques permettent de poursuivre sereinement le fonctionnement des réacteurs nucléaires de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

### **@5 - Sophie - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 14:33:15

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les dispositions déjà mises en œuvre et celles proposées donnent confiance dans la poursuite de l'exploitation des réacteurs en toute sûreté et dans le respect de l'environnement.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

### **@6 - castel philippe - Salperwick**

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 14:38:00

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Les modifications réalisées sur les réacteurs lors du 4ième réexamen périodique sont de nature à rehausser le niveau de sûreté des installations. Les protections mises en œuvre vis à vis des agressions internes et externes est particulièrement d'actualité dans un contexte d'évolution du risques face aux changement climatique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @7 - Eve - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 14:44:46

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le CNPE a mis en œuvre un programme ambitieux de modifications et de contrôles avec une prise en compte du vieillissement de l'installation. Ces éléments donnent confiance dans la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 au-delà de 40 ans en tout sûreté et dans le respect de l'environnement.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @8 - Rudy - Ardres

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 16:05:23

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, les améliorations de sûreté apportées aux réacteurs 1 et 3 permettent de garantir la robustesse des installations face à des événements climatiques encore jamais constatés sur notre territoire. Ces prouesses technologiques donnent confiance en la filière nucléaire, indispensable à la réussite de la transition écologique et l'atteinte d'un monde décarboné.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @9 - Pierre - Oye-Plage

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 16:13:27

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : La sûreté ayant toujours été le maître mot d'EDF dans ses Centrales, le niveau de sûreté à Gravelines ne déroge pas à cette règle et donne confiance tous les 10 ans à l'entourage du CNPE. Avec les modifications apportées de mises à niveau et d'améliorations les tranches 1 et 3 suscitent encore plus de confiance à fonctionner au delà de 40 ans. N'oublions surtout pas cependant de continuer à mettre un accent tout particulier sur les différentes formations des femmes et des hommes qui oeuvrent en son sein, et particulièrement à préparer en parallèle l'exploitation des futurs EPR.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

## @10 - MICALLEF Lionel - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 16:36:40

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Ces évolutions permettent de poursuivre l'augmentation du niveau de sûreté des réacteurs concernés. Cela permet à la France de produire une énergie électrique PILOTABLE, BAS CARBONE ET DE MANIERE LOCALE. En tant que citoyen, je considère que ces améliorations vont dans le bon sens. Elles s'inscrivent dans une logique de pérennisation de notre patrimoine industriel au service d'une électricité que je considère Verte (car ne fait pas appel à un back up charbon / gaz), sûre (déjà très sûre même), locale, et pilotable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @11 - PRISCILLA - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 02/04/2024 à 23:45:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les évolutions techniques et modifications de l'installation présentées suite aux événements survenus et aux évolutions technologiques montrent que EDF s'adapte vis à vis du contexte industriel dans lequel l'entreprise évolue. Les exigences augmentent et ce réexamen rassure sur ce qui est mis en oeuvre pour produire l'électricité en protégeant l'environnement des risques de cette industrie. Les améliorations sont conséquentes en termes d'investissements, d'infrastructures (appoint d'eau ultime, centre de crise, protection périphérique...) et formations pour que les agents sachent les mettre en oeuvre en cas de nécessité. C'est impressionnant de réussir à modifier les installations sur une durée courte pour les rapprocher des standards actuels alors qu'ils ont déjà 40 ans d'exploitation.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @12 - Duflos - Guines

**Date de dépôt** : Le 03/04/2024 à 08:08:26

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Maintien pour 10 années supplémentaires

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @13 - Jean Christophe - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 03/04/2024 à 09:04:03

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Les activités engagées lors des 4<sup>ème</sup> visites décennales des réacteurs de Gravelines sont des réponses aux risques industriels présents sur ces installations. La réévaluation de ces risques suite à l'accident de Fukushima a permis d'innover en installant de nouveaux systèmes pour refroidir les installations. La prise en compte des impacts extérieurs à la centrale est un thème prépondérant pour maîtriser le processus nucléaire. Les réacteurs 1 et 3 de Gravelines sont désormais adaptés pour affronter les situations vécues par le parc nucléaire mondial.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @14 - Aurélie - Craywick

**Date de dépôt** : Le 03/04/2024 à 09:04:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les améliorations apportées sur le site de Gravelines ainsi que les contrôles réalisés donnent confiance. Les modifications apportées prennent en compte les enseignements de l'accident de Fukushima et l'évolution des agressions internes et externes qui pourraient avoir des conséquences sur la sûreté du site.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @15 - Lambert Wilfried - Hoymille

**Date de dépôt** : Le 03/04/2024 à 11:02:44

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @16 - Grégory - Saint-Inglevert

**Date de dépôt** : Le 03/04/2024 à 15:14:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je soutiens pleinement l'importance du rapport du 4<sup>e</sup> réexamen périodique des réacteurs n°1 et n°3 du CNPE de Gravelines afin d'assurer la sûreté et la fiabilité de ces installations nucléaires. Je salue les mesures préventives du rapport de réexamen prises pour garantir la sécurité des travailleurs, des riverains et de l'environnement. Il est crucial de maintenir des standards élevés de sûreté et de transparence dans ces évaluations pour assurer la confiance du public dans l'exploitation de ces réacteurs. Je tiens à mettre en avant le rôle essentiel de la filière nucléaire dans la production d'électricité en France. Les réacteurs 1 et 3 de Gravelines jouent un rôle crucial dans la garantie de la sécurité énergétique du pays et dans la lutte contre le changement climatique. Je suis fermement convaincu que l'exploitation continue de ces réacteurs peut se faire en toute sécurité, en respectant les normes les plus strictes de sûreté. Il est indispensable de reconnaître l'importance de ces installations pour notre mix énergétique et de soutenir les initiatives visant à assurer leur bon fonctionnement dans le respect de l'environnement et de la sécurité de tous. Ensemble, investissons dans un avenir énergétique durable et sécurisé pour notre région.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @17 - DIDIER - Coudekerque-Branche

**Date de dépôt** : Le 04/04/2024 à 09:09:57

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable. Belle réalisation; confiant dans les nouvelles mesures de sécurité présent par EDF suite aux malheureux accidents survenus dans le monde.Des mesures qui ont surement un cout énorme mais j'espère qu'il n'y aura pas de coupes budgétaires pour faire des économies dans les années à venir vu la situation du budget/économie de la France .

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @18 - Cindy - Vieille-Église

**Date de dépôt** : Le 04/04/2024 à 10:09:07

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Pas d'objection à la prolongation de production des réacteurs 1 et 3

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @19 - Pauline - Broxeele

**Date de dépôt** : Le 04/04/2024 à 20:12:46

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Contributeur pour le bassin d'emploi local mais surtout et avant tout une formidable technologique au service de l'utilité publique !

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @20 - Damien - Holque

**Date de dépôt** : Le 05/04/2024 à 15:48:37

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Très favorable au prolongement de la durée d'exploitation des réacteurs n°1 et 3 suite aux travaux réalisés. Ils garantissent l'atteinte d'un niveau de sureté supérieur et ont permis de vérifier l'aptitude des matériels à assurer leur fonction pour 10 années supplémentaires.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.



**@21 - Didier - Audruicq**

**Date de dépôt :** Le 05/04/2024 à 18:43:56

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Très favorable au prolongement de la durée d'exploitation des réacteurs n°1 et 3 suite aux travaux réalisés qui garantissent l'atteinte d'un niveau de sûreté supérieur et ont permis de vérifier l'aptitude des matériels à assurer leur fonction pour 10 années supplémentaires afin de produire de l'électricité totalement décarbonée.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.



## @23 - Gaspard - Dunkerque

Date de dépôt : Le 09/04/2024 à 09:54:52

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Augmenter la sûreté des réacteurs 1 et 3 du CNPE de Gravelines pour prolonger leur durée de vie, va dans le bon sens. Nous aurons besoin du nucléaire actuel et du nouveau nucléaire (EPR2, SMR ..) ainsi que des énergies renouvelables pour répondre à la hausse de consommation d'électricité en France, tout en garantissant une électricité bas carbone. Tous les dispositifs qui sont présentés dans cette enquête publique semblent conformes aux plus hauts niveaux de sûreté. L'ASN en est le garant .. Comment être contre ?

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @24 - BELLET DELPHINE - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 09:56:26

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : très favorable au prolongement de la durée de vie des réacteurs, les chantiers VD4 permettent d'accéder au même niveau de sûreté que les EPR

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @25 - Thibaut - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 14:30:33

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le contenu de ce 4e réexamen périodique présente de manière exhaustive toutes les améliorations de sûreté apportées aux réacteurs ayant passé les 40 années d'exploitation. N'ayant pas un regard technique, je salue l'investissement et la transparence déployé pour poursuivre l'exploitation sur la prochaine décennie, voire plus et j'apporte un avis favorable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @26 - Hervé - Grand-Fort-Philippe

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 14:33:17

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Ravi de constater que des améliorations de sûreté tel le récupérateur de corium soient intégrer aux installations existantes. Confiant pour l'avenir avec le nucléaire ! Au regard des nouvelles améliorations de sûreté apportées lors cette 4ème visite décennale, y aura-t-il des transformations pour les 5ème visite décennale ?

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @27 - Nathalie - Sainghin-en-Mélantois

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 14:37:21

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les améliorations de sûreté menées par la centrale nucléaire de Gravelines sur les réacteurs 1 et 3 donnent confiance dans la filière nucléaire. Je me pose la question suivante : plusieurs actions semblent être dépendantes de la réactivité de la Force d'Action Rapide du nucléaire. En combien de temps les équipes sont-elles opérationnelles ? J'apporte un avis favorable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @28 - Pauline - Coudekerque-Branche

**Organisme** : Education nationale

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 14:53:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis totalement en faveur de l'importance accordée au quatrième examen périodique des réacteurs numéro un et numéro trois de la centrale nucléaire de Gravelines. Cet examen est crucial pour garantir la sûreté et la fiabilité de ces installations.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @29 - Catherine - Quaëdypre

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 15:12:17

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le changement climatique est une donnée importante que chaque industriel se doit d'intégrer pour se prémunir d'accident grave. Les travaux d'envergure menés ici sur le site de Gravelines (protection contre l'inondation, diesel d'ultime secours, source d'eau supplémentaire) donnent confiance pour la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3. Néanmoins, pouvez-vous me dire sous quelle fréquence ces nouveaux dispositifs seront testés pour garantir leur bon fonctionnement en cas de besoin ? Avis favorable pour autant.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @30 - Pierre-Edouard - Vieille-Église

**Date de dépôt** : Le 09/04/2024 à 22:31:26

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à la prolongation des réacteurs N°1 et N°3 de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

## @31 - BOYER Eric - Uxem

**Date de dépôt :** Le 09/04/2024 à 23:35:20

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Les modifications proposées par EDF à l'occasion du 4e réexamen périodique des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines sont de nature à améliorer notablement la sûreté des réacteurs en intégrant le retour d'expérience international. Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs à l'issue de ce réexamen périodique.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @32 - Cerutti - Dunkerque

**Date de dépôt :** Le 10/04/2024 à 06:15:48

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Le réchauffement climatique constitue une menace d'une ampleur inédite (catastrophes naturelles : sécheresses, incendies, tornades ; déplacements de population massifs au niveau des zones côtières...). Les moyens de production d'énergie décarbonée doivent être promus, sous toutes leurs formes, et le nucléaire (nouveau nucléaire comme prolongation de l'existant) en fait très clairement partie.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @33 - Volta Thomas - Crochte

**Date de dépôt :** Le 10/04/2024 à 16:40:42

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Avis favorable, La production d'énergie décarbonée répond aux enjeux environnementaux. Les améliorations de sûreté nucléaire vont en ce sens.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @34 - Alain - Gravelines

**Date de dépôt :** Le 11/04/2024 à 16:09:32

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Les modifications proposées par EDF à l'occasion du 4E réexamen périodique des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines sont de nature à améliorer la sûreté des réacteurs. Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs à l'issue de ce 4E réexamen périodique.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @35 - Thomas - Loon-Plage

**Date de dépôt** : Le 11/04/2024 à 21:27:14

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Étant donné notre dépendance sur tous les domaines envers les autres pays, cela me paraît essentiel de tout faire pour garder notre indépendance énergétique, et le nucléaire fait parti du fleuron français. Il est certain que nous devons continuer d'exploiter ces réacteurs nucléaires.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @36 - MONTAT BENEDICTE - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 12/04/2024 à 08:15:19

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable aux travaux engagés pour prolonger la durée de vie des 2 réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @37 - Hieulld Edouard - Audruicq

**Date de dépôt** : Le 12/04/2024 à 15:28:18

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @38 - Circhirillo Carine - Marck

**Date de dépôt** : Le 12/04/2024 à 17:14:40

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la prolongation de l'exploitation des réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @39 - Vincent - Saint-Martin-lez-Tatinghem

**Date de dépôt** : Le 12/04/2024 à 18:56:38

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le niveau de sûreté déjà élevé est très fortement renforcé suite aux quatrièmes visites décennales des réacteurs. Les centrales sont bien entretenues et pourront fonctionner à bas coûts et sans émission de CO2 encore de nombreuses années.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @40 - PAULIN Philippe - Lyon

**Date de dépôt** : Le 13/04/2024 à 11:00:36

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je soutiens le projet de VD4 pour les deux tranches 1 et 3 du CNPE de GRAVELINES. Ces installations ont fait la preuve depuis leur démarrage en 1980 de leur bon fonctionnement, avec des efforts constants de leurs exploitants en matière de production comme de sûreté. La VD4 constitue une étape importante pour la poursuite du fonctionnement, avec des évolutions importantes du référentiel de sûreté. Je note en particulier les efforts de préservation des cuves (composants non remplaçables) dans la gestion des coeurs avec grappes Hafnium. Enfin, la démarche de concertation est menée de manière très ouverte par le site et les autorités administratives, à la fois sur le plan local mais aussi vis-à-vis de l'ensemble des citoyens français. Félicitations aux équipes en charge de ce défi industriel !

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @41 - MORITZ Gilbert - Altorf

**Date de dépôt** : Le 13/04/2024 à 21:15:46

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : L'entreprise EDF, en tant que responsable de la Sûreté de ses réacteurs réalise tous les dix ans un check-up complet de ses installations de production d'électricité nucléaire : cela s'appelle une visite décennale. Il s'agit ici de la quatrième visite décennale, appelée aussi "grand carénage" dont le programme des travaux et activités à réaliser est particulièrement chargé. Il ne s'agit non seulement de vérifier l'état du matériels mais également d'investir dans des modifications améliorant encore la sûreté nucléaire. Ce genre de visite décennale vient d'être réaliser sur une bonne dizaine de réacteurs du parc nucléaire français, qui plus est, des réacteurs du même type. Je suis donc totalement favorable à ce que GRAVELINES réalise cette quatrième visite décennale sur les tranches 1 et 3, gage d'amélioration de la sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @42 - Galbert Jean-Pierre - La Grande-Motte

**Date de dépôt** : Le 14/04/2024 à 08:06:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Depuis plus de quatre décennies, les réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines ont démontré leur capacité à produire de l'électricité décarbonée en grande quantité tout en protégeant l'homme et son environnement. L'exploitant EDF a su tirer les enseignements des événements nationaux et internationaux dans l'industrie électronucléaire pour améliorer en permanence la sûreté de ses installations, et toutes ses options ont été validées par l'ASN. Le quatrième réexamen périodique de sûreté a permis d'intégrer des modifications importantes pour prendre en compte le retour d'expérience de l'accident de Fukushima, garantissant en condition d'agression extrême (séisme, inondation ...), l'alimentation électrique et le refroidissement des installations de chaque réacteur concerné. En conséquence, je suis très favorable à ce que ces réacteurs puissent continuer à être exploités pendant les 10 années à venir, voire plus en fonction des résultats du cinquième réexamen périodique de sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @43 - patrick - Castelculier

**Date de dépôt** : Le 14/04/2024 à 21:27:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le réexamen périodique de sûreté qui prend en compte les enseignements des retours d'expérience français et internationaux permettra à ces deux réacteurs d'être au meilleur niveau de sûreté. Je suis favorable au 4ème réexamen périodique des réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @44 - Thibault - Charmes

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 08:22:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @45 - Everaert Gregory - Watten

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 08:25:47

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la prolongation de l'exploitation des deux réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @46 - Romain - Gravelines



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Organisme** : EDF

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 08:26:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@47 - MAKAYA KAYA Dan Kerty - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 08:27:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la prolongation des deux réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@48 - Maxime - Autingues**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 08:45:41

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@49 - Guy - Niederbronn-les-Bains**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 09:00:23

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : La réglementation française impose des modifications pour rester conforme aux exigences de Sécurité en vigueur. A partir du moment où l'exploitant respecte les exigences des pouvoirs publics, une saine gestion des ressources du pays exige de ne pas mettre des entraves inutiles au fonctionnement des installations créant de la valeur sur le territoire français. Il faut réaliser ce réexamen pour les 2 réacteurs de Gravelines. La maîtrise de la technologie nucléaire est créatrice d'emploi et de richesse pour le pays.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@50 - Paul - Saint-Clément-sur-Durance**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 09:54:25

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Tout à fait favorable à la prolongation de fonctionnement des réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines:- Les installations de production d'électricité des réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines ont déjà fait l'objet d'importantes modifications permettant d'en améliorer le niveau de sûreté. Il est encore prévu de nouvelles améliorations qui amèneront la sûreté à un niveau proche de celui des réacteurs à eau pressurisée les plus récents. Il n'y a donc aucune raison de ne pas prolonger le fonctionnement de ces réacteurs.- La prolongation de fonctionnement de ces réacteurs permet de continuer à disposer d'électricité décarbonée et pilotable. La capacité d'adapter la puissance produite à la demande est d'autant plus importante compte tenu du développement des productions d'électricité d'origine photovoltaïque et éolienne. A ce jour seules les centrales dont le fonctionnement est basé sur des cycles thermodynamiques sont capables de moduler leur puissance à la demande. Et il vaut beaucoup mieux pour la planète faire appel à des centrales nucléaires qu'à des centrales à gaz ou au charbon.- La baisse des émissions de CO2 nécessite de réduire l'utilisation de combustibles fossiles. En plus de la "chasse au gaspi", l'électrification des usages est le meilleur moyen pour réduire l'utilisation de ces combustibles fossiles. D'où l'importance de préserver nos moyens décarbonés de production d'électricité!

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@51 - Freddy - Bourbourg**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 12:51:57

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis Favorable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@52 - BRANLY Hugo - Leffrinckoucke**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 14:15:11

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Résident proche centrale

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@53 - SAVREUX MAXIME - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 14:16:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le 4E réexamen périodique des réacteurs 1 et 3 vont améliorer la sûreté. Je donne un avis favorable,

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @54 - Branly Hugo - Leffrinckoucke

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 14:18:59

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Résident proche de la centrale, il me semble important d'avoir un nucléaire aux normes internationales de sûreté. Je me prononce ainsi favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @55 - Philippe - Saint-Pierre-Brouck

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 14:37:42

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, nous savons qu'EDF est un exploitant responsable et que la sûreté en exploitation est leur priorité, la continuité de l'exploitation des réacteur est importante pour le bien du pays.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @56 - Antoine - Cappelle-la-Grande

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 15:02:11

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la continuité d'exploitation des réacteurs 1 et 3 car EDF est un leader au niveau de la sûreté nucléaire et le numéro 1 au niveau de production d'électricité au monde. Et cela permet de pérenniser les emplois sur la CNPE de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @57 - guy - Loon-Plage

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 15:35:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Conserver les deux réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @58 - Martine - Loon-Plage

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 15:48:06

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je veux conserver les deux réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @59 - BOXBERGER Jean-Michel - Valmestroff

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 17:27:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à ce 4E réexamen périodique des réacteurs 1 et 3 du CNPE de Gravelines. Comme tous les autres réacteurs du Parc, il est important de poursuivre le fonctionnement de ces réacteurs qui fournissent une énergie décarbonée et non intermittente.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @60 - Gadéa Alain - Franconville

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 17:55:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Oui, les réacteurs n°1 et 3 de la centrale de Gravelines peuvent-être exploités en toute sûreté au-delà de 40 ans, compte tenu des dispositions proposées par EDF lors du 4e réexamen périodique de ces réacteurs [1]. Pour garantir une production électrique faiblement carbonée [2], peu chère et pilotable, il est primordial, entre autres, de poursuivre l'exploitation du parc nucléaire existant le plus longtemps possible et ce, tant que les critères de sûreté sont respectés. Cette démarche pragmatique est appliquée aux Etats-Unis, où 90% des réacteurs [3] ont déjà été autorisés à fonctionner jusqu'à 60 ans, et six jusqu'à 80 ans. [1] En Suisse, Axpo exploite actuellement et jusqu'en 2030 les tranches I et II de Beznau (365 MWe chacune) mis en service respectivement en 1969 et 1971. La tranche de Beznau 1 est donc la plus ancienne tranche nucléaire en service dans le monde (55 ans). L'arrêt prématuré de tranche (ex Fessenheim - 43 ans), imposé à EDF, n'est pas à reproduire. [2] Produire 2X900 MWe avec du combustible fossile entraîne une consommation horaire de l'ordre de : 350 tonnes de fioul ou 460 tonnes de charbon ou 600 tonnes de lignite ou 3600 MWh de Gaz. Rejets de CO2 associés, selon le combustible choisi, de 860 à 1800 t/h. [3] Sauf erreur de ma part, certaines des lignes de défense supplémentaire mise en œuvre à Gravelines (par ex renforcement du radier) ne l'ont pas été aux EU, car elles n'auraient pas résisté au "tamis" « coût-efficacité ». En sachant que la technologie REP est à sa conception robuste (sans compter les améliorations déjà apportées) pour limiter les conséquences en cas d'accident grave. Ce que confirme le seul accident survenu sur ce type de réacteur (Three Mile Island en 1979) où malgré la fusion partielle du cœur du réacteur et l'important relâchement de radioactivité dans l'enceinte de confinement, les conséquences radiologiques immédiates dans l'environnement ont été minimales. De plus, il est à noter qu'aucun autre accident grave n'est survenu depuis sur des REP qui pourtant constituent plus des 2/3 des réacteurs nucléaires dans le monde.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @61 - Lheritier Lionnel - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 19:35:11

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs, un et trois aux dates 40 ans. Les visites décennale sont des opérations de maintenance qui permettent de garantir la sûreté pour 10 ans supplémentaires.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @62 - Lheritier Solene - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 19:38:04

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : je suis favorable à ce que les réacteurs un et trois puisse poursuivre leur exploitation au-delà de 40 ans. j'ai confiance dans les opérations de maintenance qui sont réalisés chaque année et celles qui sont nées tous les 10 ans.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @63 - Simon - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 19:41:14

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à l'exploitation des réacteurs pour plus de 40 ans

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @64 - Lheritier Carole - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 19:44:23

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à ce que les réacteurs un et trois continuent à fonctionner au-delà de 40 ans. J'ai confiance dans l'exploitant EDF et dans ses capacités à maintenir les installations au bon niveau.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @65 - Commelin Stephane - Dunkerque

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 22:22:14

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Tout à fait favorable à la poursuite d exploitation. Ces deux réacteurs répondent à leurs objectifs de sûreté et des investissements importants ont encore été réalisés pour améliorer le niveau. C est une quantité importante d energie produite en rentabilisant les actifs de notre patrimoine, en toute sécurité et sans impact carbone. Il est donc important de continuer

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @66 - PATRICK - Broxeele

**Organisme** : RETRAITÉ

**Date de dépôt** : Le 15/04/2024 à 23:15:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis tout à fait favorable à la prolongation du fonctionnement des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale de GRAVELINES au-delà de 40 ans.La centrale de GRAVELINES est un acteur économique majeur de la région de DUNKERQUE et des HAUTS DE FRANCE. Sa production d'électricité pilotable (disponible en fonction des besoins et non en fonction des caprices de la météo), produit peu de gaz à effet de serre (4g CO2e/kWh) et le maintien de son fonctionnement au-delà de 40 ans est essentiel à la lutte contre le dérèglement climatique. Éradiquer le recours aux énergies fossiles, signifie qu'en plus d'importants efforts de sobriété, il faudra accroître la conversion à l'électricité nos besoins en énergie. Les seules énergies renouvelables ne pourront couvrir ces besoins à l'horizon et à l'échelle nécessaires, elles doivent être adossées aux capacités nucléaires existantes qu'il faudra ensuite remplacer dans les décennies suivantes. Plus spécifiquement sur le thème de la consultation, la durée de fonctionnement des deux réacteurs 1 et 3 de la centrale de GRAVELINES n'a pas été limitée par le décret qui a autorisé leur mise en service. Pour autant les installations font l'objet d'un réexamen périodique des conditions de sûreté tous les dix ans. Dans ce cadre, le 4ème réexamen de sûreté (permettant leur exploitation au-delà des 40 ans) a été menée pour atteindre les meilleurs standards internationaux en intégrant des modifications qui prennent en compte le retour d'exploitation du parc des réacteurs français et internationaux ainsi que l'évolution des connaissances et des technologies. La conformité des installations est vérifiée afin de s'assurer que les matériels ont conservé leur aptitude à fonctionner en situation incidentelle ou accidentelle. Des modifications majeures ont été réalisées pour limiter les conséquences d'un accident (réduites d'un facteur 10), et pour améliorer la résilience aux aléas climatiques. Ces travaux, d'un montant conséquent (près d'un milliard d'euros par tranche), sont maintenant en grande partie réalisés et les personnels de la centrale ont été formés pour en assurer l'exploitation et la maintenance dans les meilleures conditions. Il serait donc irresponsable de ne pas prolonger le fonctionnement de ces deux réacteurs qui approchent maintenant les meilleurs standards de sûreté déclinés sur les réacteurs de 3ème génération.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @67 - Clabaut Emmanuelle - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 16/04/2024 à 12:45:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des tranches 1 et 3 de la centrale de Gravelines. Les travaux menés vont dans le sens de la sûreté et j'ai confiance en l'exploitant qu'est EDF pour exploiter ces 2 réacteurs de manière responsable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @68 - Bastien - Nouvelle-Église

**Date de dépôt** : Le 16/04/2024 à 13:02:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les travaux et contrôles réalisés dans le cadre de la 4ème visite décennale donne la garantie du niveau de sûreté des installations, et je suis donc favorable à la prolongation du fonctionnement des deux réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines pour les 10 prochaines années

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @69 - Hochart Jean-Luc - Saumur

**Date de dépôt** : Le 16/04/2024 à 16:26:41

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable aux dispositions proposées par EDF à l'occasion des 4èmes visites décennales des unités 1 et 3 du CNPE de Gravelines. En effet, ces visites décennales sont l'occasion de valider leur fonctionnement en toute sûreté pendant les dix ans à venir. Ces 4èmes visites sont d'autant plus importantes qu'elles comportent des particularités : examen approfondi de la conformité des matériels, maintien de la qualification des matériels au delà de 40 ans, durée initiale de conception, et enfin des améliorations en matière de sûreté significatives, notamment des modifications issues du retour d'expérience de l'accident de Fukushima.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @71 - Prin Romain - Bergues

**Date de dépôt** : Le 16/04/2024 à 21:24:49

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, L'ensemble des réacteurs sont conformes et ne présentent aucun risque. Je suis confiant pour l'avenir. Cordialement

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @72 - Charlotte - Coudekerque-Branche

**Date de dépôt** : Le 16/04/2024 à 23:06:38

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis positif à la poursuite de l'exploitation de ces 2 réacteurs. Edf est un acteur responsable, appuyé par l'ASN

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @73 - Brisse - Audruicq

**Date de dépôt** : Le 17/04/2024 à 09:37:44

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : D'accord pour la prolongation des tranches

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @74 - Grégory - Cappelle-Brouck

**Organisme** : Syndicat

**Date de dépôt** : Le 18/04/2024 à 13:54:10

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, le passage en VD4 des Tranches de Gravelines est une bonne chose, l'intégration des modifications augmentant le niveau global de sûreté est appréciable, le Lot B doit être déployé dans un second temps. Pour la région, la prolongation pour la prochaine décennie permettra de répondre aux besoins en électricité sur le territoire, besoins qui vont en croissant. Il faudra toutefois veiller dans l'exploitation et la maintenance à avoir une attention toute particulière sur cette machine qui prend de l'âge, être à l'écoute de la machine, prévoir des organisations avec des effectifs "terrains" en nombre, des organisations des services pour voir au-delà des 50 ou 60 ans si on adopte les durées envisagées outre-atlantique. La partie formation des agents, montées en compétences, et fortes technicités nécessitent plus d'investissements de la part de la DPN, sans compter sur le fait que Gravelines est le plus gros site nucléaire de France, ce qui nécessite par la DPN une réelle prise en compte des besoins locaux (dimension du site, nombre de bâtiments, complexité dans les enchaînements des arrêts, le CP1 tourne en cycle court pour son combustible, ce qui accroît les contraintes avec justement la réalisation des VD qui sont des arrêts particulièrement longs). On doit pouvoir compter sur EDF pour s'engager pleinement tant sur le maintien des installations que sur le volet social.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @75 - Nicolas - Bailleul

**Date de dépôt** : Le 19/04/2024 à 05:56:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite du réacteur numéro 1 et numéro 3 du CNPE de Gravelines



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @76 - mathieu - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 19/04/2024 à 07:59:54

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour la poursuite en exploitation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines. Les modifications en lien avec la maintenance sont rassurantes.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @77 - Romana - Montélimar

**Date de dépôt** : Le 19/04/2024 à 12:37:02

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je souhaite manifester un avis favorable pour que les réacteurs électronucléaire N°1 et 3 du CNPE de GRAVELINES puissent poursuivre leur exploitation au-delà des 40 ans et pour la décennie à venir. Ces 2 tranches ont démontré leur capacité à fonctionner depuis 40 ans avec un haut niveau de performance et de sûreté. Par ailleurs, les modifications réalisées pendant les 4èmes visites décennales ont nettement réhaussées le niveau de sûreté pour atteindre le niveau des EPR, qui est à ce jour la référence en la matière. Le REX des incidents et accidents comme celui du Japon est également intégré à travers d'importants investissements qui renforcent également le niveau de sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @78 - Pierre - Woippy

**Organisme** : ARDATEM

**Date de dépôt** : Le 19/04/2024 à 14:15:33

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable au 4ème réexamen périodique de sûreté pour les réacteurs Gravelines 1 et 3 :-  
Sécurité renforcée : Le réexamen périodique permet d'évaluer et de renforcer la sûreté des réacteurs, garantissant ainsi un fonctionnement sûr et fiable. Mise à niveau des installations : Ce processus offre l'opportunité de moderniser les équipements et les systèmes, assurant ainsi la conformité aux normes de sûreté les plus récentes. - Fiabilité opérationnelle : Les recommandations issues du réexamen contribuent à améliorer la fiabilité des réacteurs, réduisant ainsi les risques d'incidents ou d'accidents. - Conformité réglementaire : En passant le réexamen périodique, les réacteurs démontrent leur conformité aux réglementations en vigueur, ce qui renforce la confiance du public et des autorités de régulation. - Pérennité énergétique : En assurant la sûreté et la fiabilité des réacteurs, le réexamen périodique soutient la contribution continue de l'énergie nucléaire à la production d'électricité, garantissant ainsi la stabilité de l'approvisionnement énergétique. - Transparence et engagement : Le processus de réexamen périodique implique la consultation du public et des parties prenantes, renforçant ainsi la transparence et l'engagement envers la sûreté nucléaire. Ces points mettent en évidence les

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

avantages du 4ème réexamen périodique de sûreté pour les réacteurs Gravelines 1 et 3, notamment en termes de sécurité, de modernisation, de fiabilité et de conformité réglementaire.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @79 - JB Jérôme - Lyon

**Date de dépôt** : Le 19/04/2024 à 14:45:18

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je donne un avis positif à la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs. Le groupe EDF exploite cette centrale nucléaire en toute sûreté depuis sa construction, tout comme l'ensemble du parc électronucléaire français. EDF a su capitaliser un REX important et est un acteur responsable maîtrisant parfaitement la maintenance du parc en exploitation. Il faut que Gravelines puisse continuer à produire de l'énergie décarbonée dont nous avons tant besoin et qui contribue à notre souveraineté énergétique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @80 - Vanhoutte Penelope - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 09:04:45

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour la prolongation des 2 réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @81 - FREYCENON Michel - Maclas

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 10:00:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Ces installations ont confirmé pendant 40 ans leur bon fonctionnement pour fournir une énergie décarbonnée et pilotable à tout le secteur, sans incidents significatifs je suis donc favorable à la poursuite de l'exploitation de ces tranches sachant que la VD 4 amènera des améliorations du point de vue sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @82 - MARC - Wittenheim

**Organisme** : retraité

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 12:33:13

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : je suis favorable au prolongement de 10 ans de l'autorisation de fonctionnement et au redémarrage des réacteurs 1 et 3 de Gravelines après leur 4ème visite décennale.les travaux réalisés ont permis d'améliorer les conditions de sûreté de la centrale, de contrôler et réviser le matériel pour garantir son exploitation dans le respect des règles de sûreté et sécurité.cela nous garantit une production d'électricité décarbonée et pilotable en toute sûreté, nécessaire pour compléter la production intermittente des centrales solaires et éoliennes qui s'affranchissent des besoins du réseau pour assurer la continuité de fourniture électrique à toute heure du jour et surtout de la nuit.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @83 - PONTICQ Michel - Soisy-sur-Seine

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 19:45:28

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le très bon retour d'exploitation des 2 réacteurs et les travaux d'entretien et d'amélioration retenus me permettent de donner toute ma confiance au processus de révision engagé qui permettra de repartir pour dix ans et d'assurer l'approvisionnement en électricité du pays.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @84 - PEULTIER Jean-Marie - Oudrenne

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 20:45:08

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis tout à fait favorable au prolongement d'exploitation de 10 ans, des réacteurs 1 et 3 de Gravelines après leur 4ème visite décennale.Les travaux de maintenance et les modifications réalisés pendant la quatrième visite décennale doivent permettre de renforcer le niveau de sûreté, selon les meilleurs standards actuels.Ces unités de production ont été construite sous licence Westinghouse, comme la majorité des unités américaines dont l'exploitation est maintenant prolongée jusqu'à 60 ans, voire 80 ans.La poursuite de l'exploitation de ces deux unités permettra également de conserver un bon niveau de production d'électricité décarbonée et pilotable, nécessaire pour compléter la production intermittente des énergies renouvelables que sont l'éolien et le solaire, pour assurer la continuité de fourniture électrique à tout moment.Pourquoi ne pas profiter d'unités de production amorties, contribuant à maintenir des coûts de l'énergie compétitifs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @85 - GODDARD Pascal - Douvres

**Date de dépôt** : Le 20/04/2024 à 21:45:39

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis très favorable au 4ème examen périodique des réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire EDF de GRAVELINES car nous avons besoin de l'électricité produite par ces réacteurs et que cet examen sera fait en toute sûreté en respectant scrupuleusement les recommandations de l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @86 - JUNGES JOSEPH - Cattenom

**Date de dépôt** : Le 21/04/2024 à 10:46:32

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les actions prévues par EDF pour ses réacteurs n°1 et n°3 de Gravelines sont destinés à améliorer encore leur niveau de sûreté et le rapprocher de celui des réacteurs de 3e génération type EPR. En conséquence la protection du public, des travailleurs et de l'environnement sera encore renforcée. Ces améliorations nécessitent ce 4e réexamen périodique. Les actions concernent entre autres, les accidents avec et sans fusion du cœur, les agressions internes et externes, le refroidissement de la piscine du combustible, l'installation de diesels d'ultime secours. On constate qu'EDF engage toutes les actions nécessaires à garantir la fourniture d'énergie électrique bas carbone, disponible en permanence avec une sûreté des installations toujours accrue.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @88 - Mohammed - Paris

**Organisme** : ARDATEM

**Date de dépôt** : Le 21/04/2024 à 12:29:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à la prolongation de vie des réacteurs 1 & 3 de Gravelines. Une VD4 permet en effet cette prolongation avec toute la sûreté plus que nécessaire et ainsi continuer à bénéficier une électricité bas carbone et à cout raisonnable.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @89 - Michel - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 21/04/2024 à 13:37:04

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Tous les mois vous réalisez des essais conduite périodiques en voie A ou voie B : RPA RPB. Un de ces essais requalifie sur une voie à la fois l'ouverture d'une vanne en aval du RIS 004 BA. (La recirculation est isolée bien sur). J'ai constaté sur certaines tranches la montée en pression de ce réservoir RIS 004 BA après ouverture de la vanne motorisée en aval. Cela est t'il normal ou pas ? M'indiquer les causes en cas d'anomalie. Merci.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

## @90 - Philippe - Argenteuil

**Date de dépôt** : Le 21/04/2024 à 15:30:19

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis totalement favorable à la prolongation du fonctionnement des réacteurs 1 et 3 de Gravelines. Les VD4 et le réexamen de sûreté qui les accompagnent mettront les réacteurs à un niveau de sûreté excellent et le savoir-faire d'EDF est une valeur sûre. EDF prévoit des travaux d'ampleur qui sont de nature à permettre cette prolongation de fonctionnement, et l'ASN est garante de la bonne réalisation de ceux-ci. Le fonctionnement au-delà de 40 ans (et même au-delà de 50 et 60 ans) de ces réacteurs est indispensable pour conserver notre indépendance énergétique et pour réindustrialiser la France, ce qui est urgent. Il n'y a donc plus rien qui s'oppose à ce dossier.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @91 - PONTICQ Michel - Soisy-sur-Seine

**Date de dépôt** : Le 21/04/2024 à 20:35:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le retour d'expérience des 2 réacteurs concernés montre que ceux-ci disposent de tout leur potentiel technologique et du personnel qualifié pour poursuivre leur exploitation. Les dispositions techniques retenues pour retourner en exploitation me convainquent. Elles permettent de garder toute ma confiance sur leur aptitude à assurer leur retour sur le réseau électrique et ainsi contribuer à l'approvisionnement en électricité dont le pays a tant besoin.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @92 - Simon - Tétéghem-Coudekerque-Village

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 12:02:09

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : C'est un projet qui permet de pérenniser nos moyens de production décarbonnés, en améliorant le niveau de sûreté, et en préservant notre souveraineté énergétique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @93 - Chloé - Dunkerque

**Organisme** : Aucun

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 12:58:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Je suis totalement favorable à la poursuite de l'exploitation des 2 réacteurs. Leur état et le personnel compétent qui les encadre garanti leur bon fonctionnement.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@94 - Justine - Angers**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:01:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable aux travaux engagés

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@95 - Loïc - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:06:58

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour la prolongation de l'exploitation de ces réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@96 - Loïc - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:08:53

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je pour l'exploitation de ces 2 réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@97 - Tiffanie - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:10:44

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je Suis pour l'exploitation de ces 2 réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@98 - Julie - Bourbourg**

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:14:47

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à la poursuite de fonctionnement des réacteurs 1 et 3 du CNPE de Gravelines. EDF est engagée dans la sûreté et ASN suit de près la vie des CNPE

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @99 - Ramette Valentin - Volckerinckhove

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:19:52

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Pour la poursuite d'exploitation des réacteurs de la tranche 1 et 3.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @100 - Schuppe Kevin - Calais

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:26:28

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : C'est une très bonne chose nous avons besoin du nucléaire

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @101 - Mathieu - Bourbourg

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:30:32

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le fait d'avoir un réexamen et de se poser la question est bien. Le fait de faire des vérifications et des contrôles va dans le sens de l'amélioration de la sûreté et protège l'environnement. Depuis de nombreuses années EDF travaille sur la maintenance des centrales. Habitant à 5km de la centrale, je suis plus rassuré.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @102 - Camu Odile - Vieille-Église

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 13:36:00

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à la poursuite d'exploitation des 2 réacteurs à l'issue de leur réexamen périodique.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@103 - muriel - Marseille**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 14:25:56

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Plus que jamais nous avons besoin.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@104 - JEAN CLAUDE - Tétèghem-Coudekerque-Village**

**Organisme** : UMN

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 15:10:24

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : avis favorable en fonction de la prise en compte des remarques de l'ASN

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@105 - FLOUR Rémy - Loon-Plage**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 16:45:45

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je fais entièrement confiance à la société EDF pour le passage des réacteurs sur leur 4ieme réexamen périodique.En effectuant tout les travaux nécessaire à son exploitation en sûreté

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@106 - GAUTIER CORENTIN - Marck**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 16:48:13

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les investissements réalisés par EDF sur les réacteurs 1 et 3 afin d'augmenter le niveau de sûreté sont cohérents. Les orientations permettent de prendre en compte tout les aspects de la sûreté. Ils permettent de prendre le REX international et national. Tout les aspects de l'installation sont traitées.Ils permettent de rendre une installation déjà sûre encore plus sûre.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.



## @107 - Boris - Martigues

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 17:00:54

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le programme des modifications mis en œuvre par EDF sur les réacteurs 1 et 3 dans le cadre des VD4 donne pleinement satisfaction. Cela donne confiance pour le redémarrage en toute sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @108 - Lysiak Laurent - Saint-Venant

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 17:17:06

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, Le CNPE de Gravelines est un contributeur incontournable de la production électrique française. En l'absence de solution alternative pilotable (contrairement aux énergies renouvelables dont on souhaite tous le développement à terme, mais qu'il convient de compléter avec des solutions dont le nucléaire fait partie) la poursuite de l'exploitation des 6 réacteurs de Gravelines ne peut s'envisager sans une fiabilisation permanente. Si les arrêts périodiques sont les clés de cette fiabilisation, le prolongement d'exploitation reposant sur les 4ème réexamen permet une mise à niveau tenant compte du retour d'expérience national et international. Devenus plus fiables au fil du temps, les 6 réacteurs de Gravelines, dont les réacteurs 1 et 3 font partie, permettront de maintenir notre indépendance énergétique au meilleurs coûts et ce, en toute sûreté. On ne peut donc qu'avoir un avis positif vis-à-vis de ces 4ème réexamens périodiques. Merci d'avance pour la prise en compte de cette opinion. Cordialement.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @109 - gagliardone michel - Poulx

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 17:36:35

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, Les réacteurs 1 et 2 ont prouvé leur efficacité, EDF met en place des évolutions majeures en termes de sûreté, nous devons continuer dans cette voie qui permet une fois encore de maintenir un niveau de production électrique bas carbone élevé et avec une sûreté renforcée. Je suis favorable et enthousiaste. Cordialement.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @110 - Ponce Rafael - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 17:42:36

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : La filière nucléaire est absolument nécessaire à la stratégie de décarbonation du territoire dunkerquois. L'accès à une source d'énergie décarbonée est un atout majeur pour le développement économique de ce territoire

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@111 - francis - Coudekerque-Branche**

**Organisme** : retraité EDF

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 19:04:40

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : pour avoir travaillé 34 ans sur le site, je fait confiance aux autorités et aux agents pour maintenir l'état sur de ces installations quand on voit le fiasco de fessenheim pas de ça à GRAVELINES

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@112 - Camu Jean-Yves - Vieille-Église**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 20:31:59

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à la poursuite des 2 réacteurs de ma centrale

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@113 - Christine - Oye-Plage**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 20:42:39

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@114 - Céline - Saint-Pierre-Brouck**

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 20:46:52

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à la prolongation des réacteurs

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @115 - PECHARD FREDERIC - Marck

**Date de dépôt** : Le 22/04/2024 à 22:38:44

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Cette première phase de modifications, donne déjà un aperçu de l'élévation du niveau de sûreté et de la protection contre les gros phénomènes climatiques. la deuxième phases à venir ne pourra que confirmer la première impression. Avis favorable à la poursuite de ces 2 tranches.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @116 - GROBEY Clémentine - Loon-Plage

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 08:33:39

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à la poursuite d'exploitation des 2 réacteurs à l'issue de leur réexamen périodique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @117 - Antoine - Tours

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 08:35:24

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, la sûreté nucléaire doit être une priorité au quotidien pour l'Exploitant EDF, et l'amélioration continue de cette sûreté une condition nécessaire au maintien dans la durée des réacteurs nucléaires en France qui fournissent une électricité bas-carbone abondante, modulable, compétitive et participant à la souveraineté énergétique de la France. Les améliorations de sûreté apportées à l'occasion des quatrièmes réexamens de sûreté sur les réacteurs de 900MW sont donc essentielles, et évidemment pour les réacteurs de Gravelines. Et ceci encore plus quand l'objectif de sûreté de ce réexamen est de se rapprocher du niveau de sûreté des réacteurs de troisième génération, au moment où le projet d'une paire de réacteur EPR2 de 3ème génération sur le site de Gravelines en proximité immédiate des réacteurs existants sera très prochainement débattu pour une mise en service à l'horizon 2038/2039. Merci.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @118 - ADRIANSEN Francis - Looberghe

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 08:49:27

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Au regard des travaux réalisés notamment en terme d'augmentation du niveau de sûreté, des engagements pris par l'exploitant sur la réalisation des modifications restantes et de l'état des installations après 40 années de fonctionnement, je suis tout à fait favorable à la poursuite du fonctionnement des tranches.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@119 - JOONNEKINDT Isabelle - Dunkerque**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 09:18:59

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Fière d'avoir un CNPE à proximité de chez moiFavorable à 100% sur la poursuite des réacteurs 1 et 3 de Gravelines

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@120 - Christophe - Dunkerque**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 09:56:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour la prolongation d'exploitation de ces deux réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@121 - HANNON Benjamin - Dunkerque**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 10:49:08

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à l'exploitation des tranche 1 et tranche 3 pour 10 nouvelles années. Les activités de maintenance réalisées donnent confiance pour une nouvelle décennie d'exploitation. Il s'agit d'un enjeu de souveraineté en lien avec une autonomie énergétique de la France.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@122 - WAELES Frédéric - Bourbourg**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 11:04:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Complètement pour les 4e réexamen périodique des réacteurs n°1 et n°3 pour la centrale nucléaire de Gravelines. EDF doit pouvoir continuer à proposer une énergie décarboné via ses centrales nucléaires du parc existant en complément des futurs moyens de production à venir.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @123 - JULLIARD Laurent - Fromelennes

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 11:33:58

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le réexamen périodique des réacteurs 1 et 3 de Gravelines, permettra de poursuivre leur exploitation au delà de 40 ans, avec des réacteurs au meilleur niveau de sûreté de leur histoire. Au regard des besoins croissants en électricité pour réussir la transition énergétique, je suis absolument favorable à la validation de ce 4ème réexamen. Ce priver de moyens de production décarbonés, sûrs et compétitifs serait simplement déraisonnable pour faire face au défi climatique auquel l'humanité est confrontée. Alors pour que les générations futures ne soient pas privées de nombreux droits, et qu'elles puissent se projeter vers un avenir raisonnablement perturbé, j'affirme que les réexamens doivent être validés et que le parc nucléaire en exploitation doit être prolongé de partout où c'est raisonnablement possible. C'est clairement le cas pour Gravelines 1 et 3.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @124 - SDIKA Laurence - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 11:36:28

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Dunkerque Promotion est favorable au 4è réexamen et à la prolongation, au-delà de 40 ans, de l'utilisation des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines. Nous justifions notre position notamment en raison de l'importance stratégique pour notre territoire de bénéficier d'un mix énergétique ...(Suite fichier joint)

**Pièce(s) jointes(s)** :

Document : Contribution Centrale Gravelines\_DunkerquePromotion.pdf, page 1 sur 1



Dunkerque, le 23/04/24

**Objet :** Contribution à l'enquête publique relative au 4<sup>e</sup> réexamen périodique des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines

Dunkerque Promotion est favorable au 4<sup>e</sup> réexamen et à la prolongation, au-delà de 40 ans, de l'utilisation des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

Nous justifions notre position notamment en raison de l'importance stratégique pour notre territoire de bénéficier d'un **mix énergétique** au sein duquel le nucléaire doit avoir toute sa place. La filière nucléaire nous offre, en effet, la possibilité de poursuivre, de manière efficace et cohérente, notre **feuille de route Décarbonation** tout en nous permettant de **fournir une électricité bas-carbone en volume suffisant et à coût compétitif** pour les prochaines décennies.

De surcroît, les nombreuses mesures prises par EDF – **acteur responsable et reconnu historiquement** – pour assurer un **niveau de sûreté nucléaire sans cesse amélioré**, avec des investissements massifs réalisés sur les réacteurs 1 et 3 pour en optimiser le niveau de maintenance et contrôle, doivent être soutenues, d'autant que ces efforts participent à **l'enjeu majeur de souveraineté énergétique de la France**.

Enfin, l'**activité économique générée** par le Groupe EDF dans ce contexte est de nature à contribuer au développement du territoire et à ses performances en matière d'emploi et de croissance, ce qui ne peut qu'être salué.

**Laurence SDIKA**  
Directrice Générale Adjointe

Dunkerque Promotion – 2508 route de l'Église-Tryström 59140 Dunkerque

**@125 - Debril Jean-francois - Dunkerque**

Date de dépôt : Le 23/04/2024 à 12:40:58

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite d'exploitation des réacteurs, la filière nucléaire est absolument nécessaire .Notamment dans la decarbonation du bassin Dunkerque et c'est une énergie renouvelable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @126 - Alexandre - Vieille-Église

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 12:57:36

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @127 - Macalou Karine - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 13:14:23

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à l'exploitation des tranche 1 et tranche 3 au delà des 40 années de fonctionnement

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @128 - damien - Roubaix

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 13:18:41

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Extremement favorable à la poursuite d'exploitation. Grande fierté d'avoir une production nucléaire à Gravelines et de la qualité des équipes. Les efforts fournis par EDF via son grand carénage ne sont pas vains et doivent profiter à l'ensemble de la Nation mais également aux territoires sur lesquels ces productions se réalisent.C'est un atout pour la France, pour son économie, pour le développement technique et scientifique ainsi que pour les générations qui nous suivent.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @129 - Line - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 14:26:22

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les nombreuses améliorations décrites et explicitées de manière pédagogique dans les documents vont de manière certaine contribuer à renforcer la sûreté des réacteurs 1 et 3 de la centrale de

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

Gravelines. Comment vous êtes-vous assurés (pour celles déjà déployées) de la montée en compétences de l'ensemble du personnel (conduite du changement), notamment des personnes qui exploitent, réalisent de la maintenance ou utilisent ces nouvelles dispositions dans le cas d'une crise?

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@130 - Jeremy - Coudekerque-Branche**

**Organisme :** EDF

**Date de dépôt :** Le 23/04/2024 à 15:37:53

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Avis favorable, cela permettra de produire de électricité bas carbone en toute sureté.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@131 - GHEERARDYN Patrick - Coquelles**

**Date de dépôt :** Le 23/04/2024 à 16:21:04

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Monsieur le Président, Messieurs les Commissaires enquêteurs; Vous trouverez, en fichier joint, l'avis du MEDEF Côte d'Opale sur les rapports de conclusions du 4ème réexamen périodique des réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines. Sincères salutations. Patrick Gheerardyn Administrateur

**Pièce(s) jointes(s) :**

Document : VD4\_ENQUETE\_PUBLIQUE\_AVIS\_MEDEFECO.pdf, page 1 sur 6





## ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE AU 4<sup>EME</sup> REEXAMEN PERIODIQUE DES REACTEURS N°1 ET N°3 - CENTRALE NUCLEAIRE EDF GRAVELINES

### AVIS

23/04/2024

#### QUI SOMMES-NOUS ?

Le Mouvement des entreprises de France Côte d'Opale est une organisation patronale territoriale, représentant les entreprises adhérentes auprès de la société civile.

Le MEDEF Côte d'Opale participe aux débats économiques et sociaux du Littoral, et est particulièrement investi dans le domaine de l'environnement industriel depuis plus de 35 ans.

Il assure le secrétariat de l'Association pour la Gouvernance de la Plate-forme Industriale-Portuaire de Dunkerque (AG2PDK), coordonne le collège Industrie au sein du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) Côte d'Opale Flandre, siège à la CLI nucléaire de Gravelines et à ATMO Hauts-de-France.

En outre, le Medef Côte d'Opale est particulièrement engagé dans le domaine de l'enseignement supérieur et a participé à la création de l'ELCO.

Enfin, le Medef Côte d'Opale est investi dans le logement des salariés à travers Flandre Opale Habitat (FOH), SA d'HLM dont elle assure la gouvernance avec Action Logement.

s'accroître. L'industrie nucléaire dunkerquoise sera à la pointe du combat pour la décarbonation, grâce à la prolongation, en toute sécurité, des réacteurs 900 MWe en fonction et au projet de construction de deux réacteurs EPR 2 à Gravelines.

#### Propos liminaires

La demande d'autorisation, formulée par EDF, de prolonger l'activité des réacteurs du palier 900 MWe s'inscrit dans le contexte général d'une demande accrue d'énergie électrique.

Au plan européen : le « Pacte vert pour l'Europe » comporte un plan d'action visant à réduire de façon drastique les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine des transports. La transition énergétique qui en découle encourage l'électrification des véhicules et l'émergence d'une filière européenne de la batterie.

Au plan français : la « Stratégie nationale bas carbone » ambitionne d'atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui suppose un mix énergétique à dominante nucléaire, qui permet, dès à présent à l'industrie de s'engager dans des changements technologiques indispensables à la décarbonation de la production.

Au plan régional : Rev3 propose depuis 2012 un cadre de référence à la transformation du modèle économique des Hauts de France. Déjà première région automobile française, les Hauts de France conforte cette place du fait de l'émergence de la « Vallée de la batterie ». Or cette politique de réindustrialisation repose sur l'accueil de nouvelles implantations électro-intensives

Au plan territorial : une stratégie de décarbonation de l'industrie. Plusieurs groupes industriels de la Côte d'Opale préparent d'importants investissements visant à opérer des mutations technologiques décisives, notamment dans la sidérurgie, et à réduire et capter les émissions de CO2 (industries du ciment et de la chaux). L'industrie est donc amenée à augmenter de façon conséquente sa demande d'électricité. L'industrie dunkerquoise se caractérise déjà par son caractère électro-intensif et celui-ci est appelé à

Mouvement des Entreprises de France Côte d'Opale  
430 boulevard du Parc - CS 60094 - 62903 Coquelles Cedex

[medef-cote-opale.com](http://medef-cote-opale.com)



## Contexte du 4<sup>ème</sup> réexamen soumis à enquête publique

La réglementation n'a pas fixé de durée maximale pour l'exploitation des réacteurs nucléaires.

Le Code de l'environnement stipule que l'exploitant doit réaliser des examens périodiques de ses réacteurs tous les 10 ans. Le réexamen porte sur

- La conformité aux règles applicables ;
- La réévaluation des risques ;
- L'appréciation des inconvénients vis-à-vis des intérêts protégés (sécurité, santé, protection de la nature et de l'environnement).

Le 4<sup>ème</sup> réexamen intervient dans le cadre des 40 ans de fonctionnement des deux réacteurs et a été précédé d'une phase générique portant sur le palier des réacteurs 900 MWe.

Enfin, le CNPE de Gravelines se situe dans un environnement géographique particulier à proximité immédiate de la ZI industrialo-portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque et de l'un des détroits maritimes le plus fréquenté au monde.

## Phase générique du réexamen des réacteurs du palier 900 MWe

### ❖ Orientations proposées par EDF à l'ASN et préalablement soumises à enquête publique nationale

Les dispositions prévues par EDF, complétées par les réponses aux prescriptions formulées par l'ASN, devront permettre d'atteindre les objectifs du réexamen et de rapprocher le niveau de sûreté des réacteurs de 900 MWe de celui des réacteurs de troisième génération EPR, notamment :

« - en vérifiant, sur un large périmètre, la **conformité des réacteurs à leur référentiel** :

- en améliorant la **prise en compte des agressions d'origine interne ou externe**. Les réacteurs pourront ainsi faire face à des agressions plus sévères que celles retenues jusqu'alors et seront robustes à la défaillance d'un équipement actif et des équipements passifs les plus importants ;

- en **limitant les conséquences radiologiques des accidents sans fusion du cœur**, y compris en cas d'agression, ce qui permettra de réduire significativement l'occurrence de situations avec mise en oeuvre de mesures de protection des populations ;

- en **prenant en compte de nouvelles situations accidentelles pour les piscines**, notamment celles considérées pour le réacteur EPR de Flamanville, et en améliorant les dispositions prévues pour gérer les situations accidentelles ou d'agression affectant la piscine d'entreposage ;

- en **réduisant le risque d'accident avec fusion du cœur** et en limitant les conséquences de ce type d'accident, en particulier par la limitation des situations qui nécessiteraient l'événement de l'enceinte de confinement et par la réduction du risque de percée du fond de cette enceinte par le carlum. Ces dispositions permettront ainsi de réduire, de façon notable, les rejets dans l'environnement au cours de ce type d'accident. »

(lettre ASN à EDF 23/02/2021)

Les dispositions applicables au palier 900 MWe s'articulent donc autour de 4 grands thèmes :

- 1- La conformité des installations à la réglementation et référentiels applicables ;
- 2- L'aptitude à la poursuite de l'exploitation, en portant un regard critique sur le vieillissement des installations, notamment des parties non remplaçables telles la cuve et les enceintes de confinement ;
- 3- Les améliorations de sûreté retenant la conception de l'EPR comme objectif ;
- 4- La robustesse vis-à-vis des agressions, notamment climatiques, en tirant les conséquences du retour d'expérience de l'accident de FUKUSHIMA DAIICHI.





#### ❖ Intégration des décisions arrêtées en phase générique par le CNPE de GRAVELINES

Des dispositions conséquentes « noyau dur » ont été mises en œuvre afin notamment de tirer les enseignements du retour d'expérience de l'accident de la centrale nucléaire de FUKUSHIMA DAIICHI :

- Outre la **Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN)** : équipes en charge d'acheminer les moyens matériels et humains pour appuyer les équipes de la centrale dans la gestion d'une situation d'urgence, créée à l'échelon national ;
- Des **Diesels d'Ultime Secours (DUS)** : une alimentation électrique supplémentaire pour chaque réacteur, en cas de perte de l'ensemble des sources électriques, ont été construits ;
- Une **Source d'eau diversifiée (SEB)** : permettant le refroidissement du réacteur (via le système de refroidissement secondaire) et de la piscine d'entreposage, a été mise en œuvre, a été conçue ;
- Une **Diversification du refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible (PTR-bis)** ;
- Une **Source froide diversifiée mobile** : circuit de refroidissement pour les dispositions EAS-ND ou PTR-bis, acheminé par la FARN ;
- Un dispositif en fond de bâtiment réacteur pour conserver le cœur fondu sur le radier du bâtiment a été construit afin de permettre la **stabilisation du corium** ;
- Les moyens de protection périphérique contre le **risque d'inondation externe** ont été notablement renforcés.

En outre, EDF propose deux autres dispositions :

- Une solution de **Refroidissement secondaire Noyau Dur** : renforcement aux agressions extrêmes de l'alimentation de Secours des Générateurs de Vapeur permettant l'évacuation de la puissance hors de l'enceinte de confinement ;
- La construction d'un **Centre de crise local (CCL)** : bâtiment permettant la gestion d'une situation d'urgence dans la durée, avec une accessibilité, une autonomie suffisante et une habitabilité adaptée en cas de crise.

#### Ces dispositions

- améliorent de façon conséquente la sûreté des conditions d'entreposage des combustibles dans le bâtiment BK en rendant hautement improbable le découvrage des assemblages, ce qui entraînerait la fusion du combustible ;
- Limitent les conséquences d'un accident de fusion du cœur en permettant un étalement du corium sur le radier en fond de cuve, avant noyage.

### Rapports de conclusion de réexamen des réacteurs 1 & 3

Les rapports décrivent pour chacun des deux réacteurs les dispositions issues de la phase générique ainsi que des dispositions spécifiques réalisées en phase A ou proposées en phase B.

EDF propose des dispositions visant à améliorer les alarmes en cas d'inondation externe et la protection vis-à-vis du risque d'inondation interne, à garantir l'arrêt automatique des réacteurs en cas de séisme, à s'assurer de la robustesse des systèmes de ventilation dans des conditions noyau dur, notamment dans l'îlot nucléaire.

**Nous retiendrons les éléments saillants suivants issus des avis IRSN 2020-00053 du 31/03/2020 et 2023-00142 du 27/09/2023 :**





#### ❖ Maîtrise du risque industriel

- Résistance du béton des radiers à un écoulement du corium en fond de cuve

Il apparaît que, contrairement à plusieurs autres réacteurs du palier, les qualités physico-chimiques du béton des radiers des réacteurs 1 & 3 ne nécessiteront pas d'épaississement des zones de recueil du corium.

- Trafic maritime et DK LNG

La situation géographique du CNPE de Gravelines présente un contexte de proximité avec un trafic maritime important et de nombreux établissements SEVESO seuil haut.

Cette occurrence oblige EDF à étudier les interactions possibles avec les ICPE environnantes et les conséquences éventuelles, sur son fonctionnement, des agressions pouvant résulter d'un déversement d'hydrocarbures dans l'avant-port, atteignant le canal d'aménée ou de l'explosion d'un nuage gaz émanant du terminal méthanier DK LNG.

#### ❖ Maîtrise du vieillissement

- Surveillance des enceintes de confinement

Les essais périodiques à la pression de conception, pendant l'arrêt VD4, ont permis de vérifier le maintien des performances dans le temps.

- Surveillance du vieillissement des cuves

Les cuves des réacteurs sont des composants non remplaçables fortement soumises au flux neutronique et aux effets thermiques, et font donc l'objet d'une surveillance particulière.

A noter l'introduction de grappes en hafnium dans les assemblages, afin de réduire les effets du flux neutronique sur les parois internes des cuves.

- La pénétration de fond de cuve du réacteur 1

Des réparations avaient été effectuées en 2016 consécutivement à la détection d'une fissure dans la soudure. Les expertises réalisées ont démontré une bonne tenue dans le temps de ces réparations.

#### ❖ Aspects socio-organisationnels et humains

Compte tenu de l'ampleur des dispositions déjà prises ou proposées, pour la conception, la mise en œuvre et le bon fonctionnement des modifications apportées aux réacteurs du palier, les facteurs organisationnels et humains constituent des enjeux essentiels à la conformité et à l'exploitation.

Pour y faire face, EDF a apporté d'importantes évolutions à son organisation.

Ces enjeux concernent les équipes internes, tant en situation de fonctionnement normal, qu'en situation de crise. Ces enjeux s'étendent également aux intervenants extérieurs.





## Transparence des informations

### ❖ Les informations mises à disposition

- EDF a fait l'effort de mettre à disposition des documents de vulgarisation explicitant la démarche de réexamen et les rapports de réexamen périodiques soumis à enquête publique.  
En outre plusieurs réunions ont permis à la CLI d'établir le dialogue avec la Direction du CNPE.
- Les sites internet de l'ASN et de l'IRSN permettent d'avoir accès aux rapports, avis et décisions établis notamment lors de la phase générique.

### ❖ La complexité du sujet

L'enquête publique relative aux 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines intervient dans le cadre d'un long processus.

Elle a été précédée d'une phase préliminaire générique du palier des réacteurs 900 MWe qui a duré 6 ans de 2013 à 2019 et qui a elle-même été soumise à enquête publique.

Elle s'intègre dans une phase spécifique propre à chaque réacteur du palier qui s'étale sur 11 ans.

La procédure, qui tient compte des contraintes de la réglementation, est en elle-même compliquée à appréhender.

En outre, le détail technique des sujets traités dans les rapports est difficilement accessible au profane, même averti.

Nous touchons là aux limites de l'exercice.

Ces occurrences :

- Obligent l'Entreprise EDF à persévérer dans le sens d'une exploitation responsable des Centrales nucléaires et à consolider son effort de communication avec le public et son dialogue avec les CLI ;
- Et d'autre part, conduisent la société civile à faire confiance à l'Autorité de Sécurité Nucléaire, en charge du contrôle, et à l'IRSN son expert. Nous tenons à saluer le travail de communication des autorités de régulation en direction du public, ouverture qu'il conviendra de préserver dans le cadre de la fusion entre les deux entités, notamment en direction de l'ANCCLI.


### AVIS DU MEDEF CÔTE D'OPALE

**Les dispositions prises en phase A et celles qui seront mises en œuvre en phase B par EDF concernant les réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines, dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique, notamment dans le cadre de la réévaluation de sûreté, nous apparaissent pertinentes.**

**Les travaux « noyau dur » d'ores et déjà réalisés constituent un saut technologique propre à améliorer considérablement la stratégie de défense en profondeur des installations.**



5/6



Nous estimons que l'ensemble de ces dispositions sont de nature à qualifier les réacteurs considérés pour les dix prochaines années au-delà de leur 40<sup>ème</sup> anniversaire de fonctionnement, dans des conditions de sûreté maximale, en l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques.

En conséquence, nous donnons un avis favorable aux rapports de réexamen périodique des réacteurs 1 & 3, présentés par EDF.



6/6

## @132 - Audrey - Gravelines

Organisme : EDF SA -CNPE Gravelines

Date de dépôt : Le 23/04/2024 à 16:21:49

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite d'exploitation des réacteurs n°1 et 3 . J'ai confiance en cette production bas carbone.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @133 - François - Voiron

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 16:22:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation après 40 ans des réacteurs N°1 et 3 de la centrale de Gravelines.Ces réacteurs nous permettent d'avoir une énergie décarbonnée et de maintenir l'indépendance de la France en matière d'énergie électrique.Les améliorations apportées aux installations me semblent très sérieuses et de nature à améliorer la sureté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @134 - Matthieu Chavatte - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 16:48:32

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis d'accord !

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @135 - Guillaume - Gravelines

**Organisme** : EdF

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 19:00:45

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à la poursuite d'exploitation. J'habite à 2500m du CNPE et je n'ai aucune inquiétude et objection.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @138 - Helene - Oye-Plage

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 20:04:09

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Prise en compte des remarques ASN, confiance dans l'installation.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@139 - Julien - Oye-Plage**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 20:07:14

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : J'ai confiance

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@140 - Descamps Catherine - Bourbourg**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 20:18:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite d'exploitation des 2 réacteurs car c'est de l'énergie décarbonée

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@141 - ENGRAND RÉMI - Audruicq**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 21:17:03

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable au maintien en exploitation des réacteurs 1 et 3 de Gravelines. Les examens VD4 montrent que les installations sous vigilance de l'ASN sont fiables et sont exploitées en toute sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@142 - Myriam - Perpignan**

**Date de dépôt** : Le 23/04/2024 à 23:41:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Stopper le nucléaire serait plus sage

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@143 - Raphael - Dunkerque**



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 09:28:15

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les modifications apportées aux réacteurs numéro 1 et 3 de Gravelines ont permis de relever encore plus le niveau de sûreté de ces deux tranches. Ceci permet d'apporter une plus grande confiance dans l'exploitation en toute sûreté des tranches réduisant ainsi les risques d'un incident. Il apparaît cependant une certaine complexification quant à l'exploitation des réacteurs du fait de l'augmentation des groupes 1, de la création des groupes N et de la mise en application de la RASA. En augmentant ainsi les exigences sur de nouveaux matériels (nouvellement créés ou désormais valorisés) comment EDF s'est-il assuré de la disponibilité des pièces de rechanges sur le parc et surtout de la capacité industrielle des fournisseurs à produire ces pièces. Ces VD4 sont un excellent moyen pour EDF d'assurer la poursuite du nucléaire et le maintient en exploitation pour encore plusieurs dizaines d'années des réacteurs 900 MW.

**Pièce(s) jointe(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @144 - Pauline - Brouckerque

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 12:05:40

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation après 40 ans des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines. Au vu des nombreux contrôles et travaux d'amélioration effectués, j'ai confiance en la production d'électricité nucléaire, bas carbone, en toute sûreté.

**Pièce(s) jointe(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @147 - Raphaël - Audruicq

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 16:46:07

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable, La prolongation des réacteurs 1 et 3 de Gravelines est nécessaire afin d'assurer la transition énergétique et répondre aux besoins en électricité tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. De plus cette prolongation est conditionnée à l'approbation de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), qui exige des améliorations en termes de recherche et de développement pour garantir la sûreté des installations.

**Pièce(s) jointe(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @148 - Duveaux Laurence - Oye-Plage

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 18:01:27

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Les travaux sur les deux réacteurs réalisés dans le cadre de ces VD4 ont été réalisés pour augmenter leur niveau de sûreté et intégrés les exigences internationales. Je n'ai aucun doute sur la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs à l'issue des travaux réalisés par EDF

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @149 - Olivier - Cappelle-la-Grande

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 19:41:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les réexamens périodiques sont une bonne chose pour la sûreté La centrale ne cesse d'améliorer ses standards de sûreté à chaque visite décennale

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @150 - GHEERARDYN Patrick - Coquelles

**Date de dépôt** : Le 24/04/2024 à 20:39:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le MEDEF CÔTE D'OPALE donne un avis favorable pour les raisons explicitées dans le document joint.

**Pièce(s) jointes(s)** :

Document : VD4\_ENQUETE\_PUBLIQUE\_AVIS\_MEDEFECO.pdf, page 1 sur 6



## ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE AU 4<sup>EME</sup> REEXAMEN PERIODIQUE DES REACTEURS N°1 ET N°3 - CENTRALE NUCLEAIRE EDF GRAVELINES

### AVIS

23/04/2024

#### QUI SOMMES-NOUS ?

Le Mouvement des entreprises de France Côte d'Opale est une organisation patronale territoriale, représentant les entreprises adhérentes auprès de la société civile.

Le MEDEF Côte d'Opale participe aux débats économiques et sociaux du Littoral, et est particulièrement investi dans le domaine de l'environnement industriel depuis plus de 35 ans.

Il assure le secrétariat de l'Association pour la Gouvernance de la Plate-forme Industriale-Portuaire de Dunkerque (AG2PDK), coordonne le collège Industrie au sein du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) Côte d'Opale Flandre, siège à la CLI nucléaire de Gravelines et à ATMO Hauts-de-France.

En outre, le Medef Côte d'Opale est particulièrement engagé dans le domaine de l'enseignement supérieur et a participé à la création de l'ELCO.

Enfin, le Medef Côte d'Opale est investi dans le logement des salariés à travers Flandre Opale Habitat (FOH), SA d'HLM dont elle assure la gouvernance avec Action Logement.

s'accroître. L'industrie nucléaire dunkerquoise sera à la pointe du combat pour la décarbonation, grâce à la prolongation, en toute sécurité, des réacteurs 900 MWe en fonction et au projet de construction de deux réacteurs EPR 2 à Gravelines.

#### Propos liminaires

La demande d'autorisation, formulée par EDF, de prolonger l'activité des réacteurs du palier 900 MWe s'inscrit dans le contexte général d'une demande accrue d'énergie électrique.

Au plan européen : le « Pacte vert pour l'Europe » comporte un plan d'action visant à réduire de façon drastique les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine des transports. La transition énergétique qui en découle encourage l'électrification des véhicules et l'émergence d'une filière européenne de la batterie.

Au plan français : la « Stratégie nationale bas carbone » ambitionne d'atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui suppose un mix énergétique à dominante nucléaire, qui permet, dès à présent à l'industrie de s'engager dans des changements technologiques indispensables à la décarbonation de la production.

Au plan régional : Rev3 propose depuis 2012 un cadre de référence à la transformation du modèle économique des Hauts de France. Déjà première région automobile française, les Hauts de France conforte cette place du fait de l'émergence de la « Vallée de la batterie ». Or cette politique de réindustrialisation repose sur l'accueil de nouvelles implantations électro-intensives

Au plan territorial : une stratégie de décarbonation de l'industrie. Plusieurs groupes industriels de la Côte d'Opale préparent d'importants investissements visant à opérer des mutations technologiques décisives, notamment dans la sidérurgie, et à réduire et capter les émissions de CO2 (industries du ciment et de la chaux). L'industrie est donc amenée à augmenter de façon conséquente sa demande d'électricité. L'industrie dunkerquoise se caractérise déjà par son caractère électro-intensif et celui-ci est appelé à

Mouvement des Entreprises de France Côte d'Opale  
430 boulevard du Parc - CS 60094 - 62903 Coquelles Cedex

[medef-côte-opale.com](http://medef-côte-opale.com)



## Contexte du 4<sup>ème</sup> réexamen soumis à enquête publique

La réglementation n'a pas fixé de durée maximale pour l'exploitation des réacteurs nucléaires.

Le Code de l'environnement stipule que l'exploitant doit réaliser des examens périodiques de ses réacteurs tous les 10 ans. Le réexamen porte sur

- La conformité aux règles applicables ;
- La réévaluation des risques ;
- L'appréciation des inconvénients vis-à-vis des intérêts protégés (sécurité, santé, protection de la nature et de l'environnement).

Le 4<sup>ème</sup> réexamen intervient dans le cadre des 40 ans de fonctionnement des deux réacteurs et a été précédé d'une phase générique portant sur le palier des réacteurs 900 MWe.

Enfin, le CNPE de Gravelines se situe dans un environnement géographique particulier à proximité immédiate de la ZI industrialo-portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque et de l'un des détroits maritimes le plus fréquenté au monde.

## Phase générique du réexamen des réacteurs du palier 900 MWe

### ❖ Orientations proposées par EDF à l'ASN et préalablement soumises à enquête publique nationale

Les dispositions prévues par EDF, complétées par les réponses aux prescriptions formulées par l'ASN, devront permettre d'atteindre les objectifs du réexamen et de rapprocher le niveau de sûreté des réacteurs de 900 MWe de celui des réacteurs de troisième génération EPR, notamment :

« - en vérifiant, sur un large périmètre, la **conformité des réacteurs à leur référentiel** :

- en améliorant la **prise en compte des agressions d'origine interne ou externe**. Les réacteurs pourront ainsi faire face à des agressions plus sévères que celles retenues jusqu'alors et seront robustes à la défaillance d'un équipement actif et des équipements passifs les plus importants ;

- en **limitant les conséquences radiologiques des accidents sans fusion du cœur**, y compris en cas d'agression, ce qui permettra de réduire significativement l'occurrence de situations avec mise en oeuvre de mesures de protection des populations ;

- en **prenant en compte de nouvelles situations accidentelles pour les piscines**, notamment celles considérées pour le réacteur EPR de Flamanville, et en améliorant les dispositions prévues pour gérer les situations accidentelles ou d'agression affectant la piscine d'entreposage ;

- en **réduisant le risque d'accident avec fusion du cœur** et en limitant les conséquences de ce type d'accident, en particulier par la limitation des situations qui nécessiteraient l'éventage de l'enceinte de confinement et par la réduction du risque de percée du fond de cette enceinte par le carlum. Ces dispositions permettront ainsi de réduire, de façon notable, les rejets dans l'environnement au cours de ce type d'accident. »

(lettre ASN à EDF 23/02/2021)

Les dispositions applicables au palier 900 MWe s'articulent donc autour de 4 grands thèmes :

- 1- La conformité des installations à la réglementation et référentiels applicables ;
- 2- L'aptitude à la poursuite de l'exploitation, en portant un regard critique sur le vieillissement des installations, notamment des parties non remplaçables telles la cuve et les enceintes de confinement ;
- 3- Les améliorations de sûreté retenant la conception de l'EPR comme objectif ;
- 4- La robustesse vis-à-vis des agressions, notamment climatiques, en tirant les conséquences du retour d'expérience de l'accident de FUKUSHIMA DAIICHI.





#### ❖ Intégration des décisions arrêtées en phase générique par le CNPE de GRAVELINES

Des dispositions conséquentes « noyau dur » ont été mises en œuvre afin notamment de tirer les enseignements du retour d'expérience de l'accident de la centrale nucléaire de FUKUSHIMA DAIICHI :

- Outre la **Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN)** : équipes en charge d'acheminer les moyens matériels et humains pour appuyer les équipes de la centrale dans la gestion d'une situation d'urgence, créée à l'échelon national ;
- Des **Diesels d'Ultime Secours (DUS)** : une alimentation électrique supplémentaire pour chaque réacteur, en cas de perte de l'ensemble des sources électriques, ont été construits ;
- Une **Source d'eau diversifiée (SEB)** : permettant le refroidissement du réacteur (via le système de refroidissement secondaire) et de la piscine d'entreposage, a été mise en œuvre, a été conçue ;
- Une **Diversification du refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible (PTR-bis)** ;
- Une **Source froide diversifiée mobile** : circuit de refroidissement pour les dispositions EAS-ND ou PTR-bis, acheminé par la FARN ;
- Un dispositif en fond de bâtiment réacteur pour conserver le cœur fondu sur le radier du bâtiment a été construit afin de permettre la **stabilisation du corium** ;
- Les moyens de protection périphérique contre le **risque d'inondation externe** ont été notablement renforcés.

En outre, EDF propose deux autres dispositions :

- Une solution de **Refroidissement secondaire Noyau Dur** : renforcement aux agressions extrêmes de l'alimentation de Secours des Générateurs de Vapeur permettant l'évacuation de la puissance hors de l'enceinte de confinement ;
- La construction d'un **Centre de crise local (CCL)** : bâtiment permettant la gestion d'une situation d'urgence dans la durée, avec une accessibilité, une autonomie suffisante et une habitabilité adaptée en cas de crise.

#### Ces dispositions

- améliorent de façon conséquente la sûreté des conditions d'entreposage des combustibles dans le bâtiment BK en rendant hautement improbable le découvrément des assemblages, ce qui entraînerait la fusion du combustible ;
- Limitent les conséquences d'un accident de fusion du cœur en permettant un étalement du corium sur le radier en fond de cuve, avant noyage.

### Rapports de conclusion de réexamen des réacteurs 1 & 3

Les rapports décrivent pour chacun des deux réacteurs les dispositions issues de la phase générique ainsi que des dispositions spécifiques réalisées en phase A ou proposées en phase B.

EDF propose des dispositions visant à améliorer les alarmes en cas d'inondation externe et la protection vis-à-vis du risque d'inondation interne, à garantir l'arrêt automatique des réacteurs en cas de séisme, à s'assurer de la robustesse des systèmes de ventilation dans des conditions noyau dur, notamment dans l'îlot nucléaire.

**Nous retiendrons les éléments saillants suivants issus des avis IRSN 2020-00053 du 31/03/2020 et 2023-00142 du 27/09/2023 :**





#### ❖ Maîtrise du risque industriel

- Résistance du béton des radiers à un écoulement du corium en fond de cuve

Il apparaît que, contrairement à plusieurs autres réacteurs du palier, les qualités physico-chimiques du béton des radiers des réacteurs 1 & 3 ne nécessiteront pas d'épaississement des zones de recueil du corium.

- Trafic maritime et DK LNG

La situation géographique du CNPE de Gravelines présente un contexte de proximité avec un trafic maritime important et de nombreux établissements SEVESO seuil haut.

Cette occurrence oblige EDF à étudier les interactions possibles avec les ICPE environnantes et les conséquences éventuelles, sur son fonctionnement, des agressions pouvant résulter d'un déversement d'hydrocarbures dans l'avant-port, atteignant le canal d'aménée ou de l'explosion d'un nuage gaz émanant du terminal méthanier DK LNG.

#### ❖ Maîtrise du vieillissement

- Surveillance des enceintes de confinement

Les essais périodiques à la pression de conception, pendant l'arrêt VD4, ont permis de vérifier le maintien des performances dans le temps.

- Surveillance du vieillissement des cuves

Les cuves des réacteurs sont des composants non remplaçables fortement soumises au flux neutronique et aux effets thermiques, et font donc l'objet d'une surveillance particulière.

A noter l'introduction de grappes en hafnium dans les assemblages, afin de réduire les effets du flux neutronique sur les parois internes des cuves.

- La pénétration de fond de cuve du réacteur 1

Des réparations avaient été effectuées en 2016 consécutivement à la détection d'une fissure dans la soudure. Les expertises réalisées ont démontré une bonne tenue dans le temps de ces réparations.

#### ❖ Aspects socio-organisationnels et humains

Compte tenu de l'ampleur des dispositions déjà prises ou proposées, pour la conception, la mise en œuvre et le bon fonctionnement des modifications apportées aux réacteurs du palier, les facteurs organisationnels et humains constituent des enjeux essentiels à la conformité et à l'exploitation.

Pour y faire face, EDF a apporté d'importantes évolutions à son organisation.

Ces enjeux concernent les équipes internes, tant en situation de fonctionnement normal, qu'en situation de crise. Ces enjeux s'étendent également aux intervenants extérieurs.





## Transparence des informations

### ❖ Les informations mises à disposition

- EDF a fait l'effort de mettre à disposition des documents de vulgarisation explicitant la démarche de réexamen et les rapports de réexamen périodiques soumis à enquête publique.  
En outre plusieurs réunions ont permis à la CLI d'établir le dialogue avec la Direction du CNPE.
- Les sites internet de l'ASN et de l'IRSN permettent d'avoir accès aux rapports, avis et décisions établis notamment lors de la phase générique.

### ❖ La complexité du sujet

L'enquête publique relative aux 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines intervient dans le cadre d'un long processus.

Elle a été précédée d'une phase préliminaire générique du palier des réacteurs 900 MWe qui a duré 6 ans de 2013 à 2019 et qui a elle-même été soumise à enquête publique.

Elle s'intègre dans une phase spécifique propre à chaque réacteur du palier qui s'étale sur 11 ans.

La procédure, qui tient compte des contraintes de la réglementation, est en elle-même compliquée à appréhender.

En outre, le détail technique des sujets traités dans les rapports est difficilement accessible au profane, même averti.

Nous touchons là aux limites de l'exercice.

Ces occurrences :

- Obligent l'Entreprise EDF à persévérer dans le sens d'une exploitation responsable des Centrales nucléaires et à consolider son effort de communication avec le public et son dialogue avec les CLI ;
- Et d'autre part, conduisent la société civile à faire confiance à l'Autorité de Sécurité Nucléaire, en charge du contrôle, et à l'IRSN son expert. Nous tenons à saluer le travail de communication des autorités de régulation en direction du public, ouverture qu'il conviendra de préserver dans le cadre de la fusion entre les deux entités, notamment en direction de l'ANCCLI.


### AVIS DU MEDEF CÔTE D'OPALE

**Les dispositions prises en phase A et celles qui seront mises en œuvre en phase B par EDF concernant les réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines, dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique, notamment dans le cadre de la réévaluation de sûreté, nous apparaissent pertinentes.**

**Les travaux « noyau dur » d'ores et déjà réalisés constituent un saut technologique propre à améliorer considérablement la stratégie de défense en profondeur des installations.**



5/6



Nous estimons que l'ensemble de ces dispositions sont de nature à qualifier les réacteurs considérés pour les dix prochaines années au-delà de leur 40<sup>ème</sup> anniversaire de fonctionnement, dans des conditions de sûreté maximale, en l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques.

En conséquence, nous donnons un avis favorable aux rapports de réexamen périodique des réacteurs 1 & 3, présentés par EDF.



6/6

## @151 - Michel - Éperlecques

Date de dépôt : Le 25/04/2024 à 14:44:24

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Les modifications apportées dans le cadre du 4ème réexamen intègrent bien le REX de l'accident de Fukushima et sont de nature à maintenir et garantir l'exploitation de ces deux réacteurs en toute sûreté.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @152 - GHEERARDYN Patrick - Coquelles

**Date de dépôt** : Le 25/04/2024 à 15:40:59

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Monsieur le Président, Messieurs les Commissaires enquêteurs; Vous trouverez, en fichier joint, l'avis du MEDEF Côte d'Opale sur les rapports de conclusions du 4ème réexamen périodique des réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines. Sincères salutations. Patrick Gheerardyn Administrateur

**Pièce(s) jointes(s)** :

Document : VD4\_ENQUETE\_PUBLIQUE\_AVIS\_MEDEFECO.pdf, page 1 sur 5



## ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE AU 4<sup>EME</sup> REEXAMEN PERIODIQUE DES REACTEURS N°1 ET N°3 - CENTRALE NUCLEAIRE EDF GRAVELINES

### AVIS

23/04/2024

#### QUI SOMMES-NOUS ?

Le Mouvement des entreprises de France Côte d'Opale est une organisation patronale territoriale, représentant les entreprises adhérentes auprès de la société civile.

Le MEDEF Côte d'Opale participe aux débats économiques et sociaux du Littoral, et est particulièrement investi dans le domaine de l'environnement industriel depuis plus de 35 ans.

Il assure le secrétariat de l'Association pour la Gouvernance de la Plate-forme Industriale-Portuaire de Dunkerque (AG2POK), coordonne le collège Industrie au sein du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPI) Côte d'Opale Flandre, siège à la CLI nucléaire de Gravelines et à ATM Hauts-de-France.

En outre, le Medef Côte d'Opale est particulièrement engagé dans le domaine de l'enseignement supérieur et a participé à la création de FEILCO.

Enfin, le Medef Côte d'Opale est investi dans le logement des salariés à travers Flandre Opale Habitat (FOH), SA d'ILM dont elle assure la gouvernance avec Action Logement.

son caractère électro-intensif et celui-ci est appelé à s'accroître. L'industrie nucléaire dunkerquoise sera à la pointe du combat pour la décarbonation, grâce à la prolongation, en toute sécurité, des réacteurs 900 MWe en fonction et au projet de construction de deux réacteurs EPR 2 à Gravelines.

Mouvement des Entreprises de France Côte d'Opale  
430 boulevard du Parc - CS 60094 - 62903 Coquelles Cedex

[medef-cote-opale.com](http://medef-cote-opale.com)

#### Propos liminaires

La demande d'autorisation, formulée par EDF, de prolonger l'activité des réacteurs du palier 900 MWe s'inscrit dans le contexte général d'une demande accrue d'énergie électrique.

Au plan européen : le « **Pacte vert pour l'Europe** » comporte un plan d'action visant à réduire de façon drastique les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine des transports. La transition énergétique qui en découle encourage l'électrification des véhicules et l'émergence d'une filière européenne de la batterie.

Au plan français : la « **Stratégie nationale bas carbone** » ambitionne d'atteindre la neutralité carbone en 2050, ce qui suppose un mix énergétique à dominante nucléaire, qui permet, dès à présent à l'industrie de s'engager dans des changements technologiques indispensables à la décarbonation de la production.

Au plan régional : **Rev3** propose depuis 2012 un cadre de référence à la transformation du modèle économique des Hauts de France. Déjà première région automobile française, les Hauts de France conforte cette place du fait de l'émergence de la « **Vallée de la batterie** ». Or cette politique de réindustrialisation repose sur l'accueil de nouvelles implantations électro-intensives

Au plan territorial : **une stratégie de décarbonation de l'industrie**. Plusieurs groupes industriels de la Côte d'Opale préparent d'importants investissements visant à opérer des mutations technologiques décisives, notamment dans la sidérurgie, et à réduire et capter les émissions de CO2 (industries du ciment et de la chaux). L'industrie est donc amenée à augmenter de façon conséquente sa demande d'électricité. L'industrie dunkerquoise se caractérise déjà par



## Contexte du 4<sup>ème</sup> réexamen soumis à enquête publique

La réglementation n'a pas fixé de durée maximale pour l'exploitation des réacteurs nucléaires.

Le Code de l'environnement stipule que l'exploitant doit réaliser des examens périodiques de ses réacteurs tous les 10 ans. Le réexamen porte sur

- La conformité aux règles applicables ;
- La réévaluation des risques ;
- L'appréciation des inconvénients vis-à-vis des intérêts protégés (sécurité, santé, protection de la nature et de l'environnement).

Le 4<sup>ème</sup> réexamen intervient dans le cadre des 40 ans de fonctionnement des deux réacteurs et a été précédé d'une phase générique portant sur le palier des réacteurs 900 MWe.

Enfin, le CNPE de Gravelines se situe dans un environnement géographique particulier à proximité immédiate de la ZI industriel-portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque et de l'un des détroits maritimes le plus fréquenté au monde.

## Phase générique du réexamen des réacteurs du palier 900 MWe

### ❖ Orientations proposées par EDF à l'ASN et préalablement soumises à enquête publique nationale

Les dispositions prévues par EDF, complétées par les réponses aux prescriptions formulées par l'ASN, devront permettre d'atteindre les objectifs du réexamen et de rapprocher le niveau de sûreté des réacteurs de 900 MWe de celui des réacteurs de troisième génération EPR, notamment :

- en vérifiant, sur un large périmètre, la **conformité des réacteurs à leur référentiel** ;

- en améliorant la **prise en compte des agressions d'origine interne ou externe**. Les réacteurs pourront ainsi faire face à des agressions plus sévères que celles retenues jusqu'alors et seront robustes à la défaillance d'un équipement actif et des équipements passifs les plus importants ;

- en **limitant les conséquences radiologiques des accidents sans fusion du cœur**, y compris en cas d'agression, ce qui permettra de réduire significativement l'occurrence de situations avec mise en œuvre de mesures de protection des populations ;

- en **prenant en compte de nouvelles situations accidentelles pour les piscines**, notamment celles considérées pour le réacteur EPR de Flamanville, et en améliorant les dispositions prévues pour gérer les situations accidentelles ou d'agression affectant la piscine d'entreposage ;

- en **réduisant le risque d'accident avec fusion du cœur** et en limitant les conséquences de ce type d'accident, en particulier par la limitation des situations qui nécessiteraient l'événement de l'enceinte de confinement et par la réduction du risque de percée du fond de cette enceinte par le corium. Ces dispositions permettront ainsi de réduire, de façon notable, les rejets dans l'environnement au cours de ce type d'accident. »

(Lettre ASN à EDF 23/02/2021)

Les dispositions applicables au palier 900 MWe s'articulent donc autour de 4 grands thèmes :

- 1- La conformité des installations à la réglementation et référentiels applicables ;
- 2- L'aptitude à la poursuite de l'exploitation, en portant un regard critique sur le vieillissement des installations, notamment des parties non remplaçables telles la cuve et les enceintes de confinement ;
- 3- Les améliorations de sûreté retenant la conception de l'EPR comme objectif ;
- 4- La robustesse vis-à-vis des agressions, notamment climatiques, en tirant les conséquences du retour d'expérience de l'accident de FUKUSHIMA DAIICHI.



### ❖ Intégration des décisions arrêtées en phase générique par le CNPE de GRAVELINES

Des dispositions conséquentes « noyau dur » ont été mises en œuvre afin notamment de tirer les enseignements du retour d'expérience de l'accident de la centrale nucléaire de FUKUSHIMA DAIICHI :

- Outre la **Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN)** : équipes en charge d'acheminer les moyens matériels et humains pour appuyer les équipes de la centrale dans la gestion d'une situation d'urgence, créée à l'échelon national ;
- Des **Diesels d'Ultime Secours (DUS)** : une alimentation électrique supplémentaire pour chaque réacteur, en cas de perte de l'ensemble des sources électriques, ont été construits ;
- Une **Source d'eau diversifiée (SEG)** : permettant le refroidissement du réacteur (via le système de refroidissement secondaire) et de la piscine d'entreposage, a été mise en œuvre, a été conçue ;
- Une **Diversification du refroidissement de la piscine d'entreposage du combustible (PTR-bis)** ;
- Une **Source froide diversifiée mobile** : circuit de refroidissement pour les dispositions EAS-ND ou PTR-bis, acheminé par la FARN ;
- Un dispositif en fond de bâtiment réacteur pour conserver le cœur fondu sur le radier du bâtiment a été construit afin de permettre la **stabilisation du corium** ;
- Les moyens de protection périphérique contre le **risque d'inondation externe** ont été notablement renforcés.

En outre, EDF propose deux autres dispositions :

- Une solution de **Refroidissement secondaire Noyau Dur** : renforcement aux agressions extrêmes de l'alimentation de Secours des Générateurs de Vapeur permettant l'évacuation de la puissance hors de l'enceinte de confinement ;
- La construction d'un **Centre de crise local (CCL)** : bâtiment permettant la gestion d'une situation d'urgence dans la durée, avec une accessibilité, une autonomie suffisante et une habitabilité adaptée en cas de crise.

#### Ces dispositions :

- **améliorent de façon conséquente la sûreté des conditions d'entreposage des combustibles dans le bâtiment BK en rendant hautement improbable le découvrement des assemblages, ce qui entrainerait la fusion du combustible ;**
- **limitent les conséquences d'un accident de fusion du cœur en permettant un étalement du corium sur le radier en fond de cuve, avant noyage.**

### Rapports de conclusion de réexamen des réacteurs 1 & 3

Les rapports décrivent pour chacun des deux réacteurs les dispositions issues de la phase générique ainsi que des dispositions spécifiques réalisées en phase A ou proposées en phase B.

EDF propose des dispositions visant à améliorer les alarmes en cas d'inondation externe et la protection vis-à-vis du risque d'inondation interne, à garantir l'arrêt automatique des réacteurs en cas de séisme, à assurer de la robustesse des systèmes de ventilation dans des conditions noyau dur, notamment dans l'îlot nucléaire.

**Nous retiendrons les éléments saillants suivants issus des avis IRSN 2020-00053 du 31/03/2020 et 2023-00142 du 27/09/2023.**

#### ❖ Maîtrise du risque industriel

- Résistance du béton des radiers à un écoulement du corium en fond de cuve



Il apparaît que, contrairement à plusieurs autres réacteurs du palier, les qualités physico-chimiques du béton des radiers des réacteurs 1 & 3 ne nécessiteront pas d'épaississement des zones de recueil du corium.

- Trafic maritime et DK LNG

La situation géographique du CNPE de Gravelines présente un contexte de proximité avec un trafic maritime important et de nombreux établissements SEVESO seuil haut.

Cette occurrence oblige EDF à étudier les interactions possibles avec les ICPE environnantes et les conséquences éventuelles, sur son fonctionnement, des agressions pouvant résulter d'un déversement d'hydrocarbures dans l'avant-port, atteignant le canal d'aménée ou de l'explosion d'un nuage gaz émanant du terminal méthanier DK LNG.

#### ❖ Maîtrise du vieillissement

- Surveillance des enceintes de confinement

Les essais périodiques à la pression de conception, pendant l'arrêt VD4, ont permis de vérifier le maintien des performances dans le temps.

- Surveillance du vieillissement des cuves

Les cuves des réacteurs sont des composants non remplaçables fortement soumises au flux neutronique et aux effets thermiques, et font donc l'objet d'une surveillance particulière.

A noter l'introduction de grappes en hafnium dans les assemblages, afin de réduire les effets du flux neutronique sur les parois internes des cuves.

- La pénétration de fond de cuve du réacteur 1

Des réparations avaient été effectuées en 2016 consécutivement à la détection d'une fissure dans la soudure. Les expertises réalisées ont démontré une bonne tenue dans le temps de ces réparations.

#### ❖ Aspects socio-organisationnels et humains

Compte tenu de l'ampleur des dispositions déjà prises ou proposées, pour la conception, la mise en œuvre et le bon fonctionnement des modifications apportées aux réacteurs du palier, les facteurs organisationnels et humains constituent des enjeux essentiels à la conformité et à l'exploitation.

Pour y faire face, EDF a apporté d'importantes évolutions à son organisation.

Ces enjeux concernent les équipes internes, tant en situation de fonctionnement normal, qu'en situation de crise. Ces enjeux s'étendent également aux intervenants extérieurs.

### Transparence des informations

#### ❖ Les informations mises à disposition

- EDF a fait l'effort de mettre à disposition des documents de vulgarisation explicitant la démarche de réexamen et les rapports de réexamen périodiques soumis à enquête publique. En outre plusieurs réunions ont permis à la CLI d'établir le dialogue avec la Direction du CNPE.
- Les sites internet de l'ASN et de l'IRSN permettent d'avoir accès aux rapports, avis et décisions établis notamment lors de la phase générique.

#### ❖ La complexité du sujet

L'enquête publique relative aux 4<sup>èmes</sup> réexamen périodique des réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines intervient dans le cadre d'un long processus.



Elle a été précédée d'une phase préliminaire générique du palier des réacteurs 900 MWe qui a duré 6 ans de 2013 à 2019 et qui a elle-même été soumise à enquête publique.

Elle s'intègre dans une phase spécifique propre à chaque réacteur du palier qui s'étale sur 11 ans.

La procédure, qui tient compte des contraintes de la réglementation, est en elle-même compliquée à appréhender.

En outre, le détail technique des sujets traités dans les rapports est difficilement accessible au profane, même averti.

Nous touchons là aux limites de l'exercice.

Ces occurrences :

- Obligent l'Entreprise EDF à persévérer dans le sens d'une exploitation responsable des Centrales nucléaires et à consolider son effort de communication avec le public et son dialogue avec les CLI ;
- Et d'autre part, conduisent la société civile à faire confiance à l'Autorité de Sécurité Nucléaire, en charge du contrôle, et à l'IRSN son expert. Nous tenons à saluer le travail de communication des autorités de régulation en direction du public, ouverture qu'il conviendra de préserver dans le cadre de la fusion entre les deux entités, notamment en direction de l'ANCCLI.

#### AVIS DU MEDEF CÔTE D'OPALE

Les dispositions prises en phase A et celles qui seront mises en œuvre en phase B par EDF concernant les réacteurs 1 & 3 du CNPE de Gravelines, dans le cadre du 4<sup>ème</sup> réexamen périodique, notamment dans le cadre de la réévaluation de sûreté, nous apparaissent pertinentes.

Les travaux « noyau dur » d'ores et déjà réalisés constituent un saut technologique propre à améliorer considérablement la stratégie de défense en profondeur des installations.

Nous estimons que l'ensemble de ces dispositions sont de nature à qualifier les réacteurs considérés pour les dix prochaines années au-delà de leur 40<sup>ème</sup> anniversaire de fonctionnement, dans des conditions de sûreté maximale, en l'état actuel des connaissances scientifiques et techniques.

En conséquence, nous donnons un avis favorable aux rapports de réexamen périodique des réacteurs 1 & 3, présentés par EDF.



5/5

**@153 - Maxime - Saint-Folquin**

Organisme : EDF

Date de dépôt : Le 25/04/2024 à 16:52:48

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les modifications apportées prennent en compte les retours d'expériences et donnent confiance sur le bon niveau de sureté des réacteurs. Le travail fourni est important à tous niveaux et les améliorations sont concrètes plaçant la centrale parmi les modes de production d'électricité les plus pertinents d'un point de vue écologique et de santé public. J'habite à côté de celle-ci et n'ai pas l'intention de déménager !

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @154 - jean-pascal - Blaye

**Date de dépôt** : Le 25/04/2024 à 17:42:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : C'est une bonne chose d'améliorer régulièrement la sureté des reacteurs, je suis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @155 - Marie-Pierre - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 25/04/2024 à 17:59:36

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Confiante dans les travaux menés depuis plusieurs années pour rehausser le niveau de sûreté des réacteurs n°1 et 3 de Gravelines. Je suis favorable à la poursuite de leur exploitation. Elle est essentielle pour répondre à la demande croissante d'électricité, en produisant une énergie sûre et bas carbone et au final réussir notre transition énergétique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @156 - ROUX Jacky - Pugnac

**Date de dépôt** : Le 25/04/2024 à 20:39:30

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les visites décennales permettent d'apporter des mises à jour et des contrôles majeurs dans l'installation et de ce fait améliore l'ensemble de l'outil industriel

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @157 - JEAN - Dunkerque

**Organisme** : néant

**Date de dépôt** : Le 26/04/2024 à 06:44:04

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** A-t-on d'autre choix que de faire confiance aux professionnels et aux experts engagés dans cette évolution ? je crains que raisonnablement ce soit NON ? .... mais comment seront réglés les conflits d'accès aux ressources en eau (la "pure" ... pas la dessalinisée) dans ce secteur de plus en plus chargé en gros consommateurs industriels (et d'eau ... et d'électricité ?) ? cela, je ne l'ai toujours pas compris et je trouve qu'on ne nous l'explique pas assez !

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @159 - MAXENCE - Oye-Plage

**Date de dépôt :** Le 26/04/2024 à 09:39:09

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Les chantiers menés sur les visites décennales semblent être axés sur les enseignements de l'expérience d'exploitant nucléaire de EDF mais également à l'international. Cela donne confiance sur la poursuite de l'exploitation de ces réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @160 - LAURENT - Marck

**Date de dépôt :** Le 26/04/2024 à 10:27:51

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Très favorable à l'exploitation à la suite des travaux réalisés lors du 4ème réexamen périodique des réacteurs N°1 et N°3 de la centrale nucléaire de Gravelines. Les modifications réalisées sur les réacteurs sont de nature à rehausser le niveau de sûreté des installations. L'enjeu d'une production décarbonée est important pour la planète.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @161 - Marion - Oye-Plage

**Date de dépôt :** Le 26/04/2024 à 10:29:12

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** je suis favorable à la poursuite de l'exploitation, les travaux menés donnent confiance. c'est un atout pour le territoire.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @162 - Jean-François - Nîmes



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Organisme** : Retraité

**Date de dépôt** : Le 26/04/2024 à 11:23:04

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable aux 4eme examens périodiques des réacteurs 1 et 3 de Gravelines afin de pouvoir les prolonger au delà de 40 ans car nous aurons bien besoin d'eux pour fournir l'énergie nécessaire à l'électrification des usages dans le but de décarboner nos activités humaines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @163 - Bellet Yves - Saint-Georges-de-Didonne

**Date de dépôt** : Le 26/04/2024 à 11:57:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les améliorations des équipements permettront certainement de prolonger la durée d'exploitation des réacteurs mais qu'en est il de l'amélioration des équipes qui auront en charge la conduite ?- Formation-Fidélisation à l'entreprise et un partage commun de la volonté de réussite du projet.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @164 - Ponce Rafael - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 26/04/2024 à 15:41:25

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : En raison de l'importance stratégique pour notre territoire de bénéficier d'un mix énergétique satisfaisant, le GIP Euraénergie est favorable au 4è réexamen et à la prolongation, au-delà de 40 ans, de l'utilisation des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines. La filière nucléaire nous offre, en effet, la possibilité de poursuivre, de manière efficace et cohérente, notre feuille de route Décarbonation tout en nous permettant de fournir une électricité bas-carbone en volume suffisant et à coût compétitif pour les prochaines décennies...Suite en p.j.

**Pièce(s) jointes(s)** :

Document : CONTRIBUTION CENTRALE NUCLEAIRE EURAENERGIE.pdf, page 1 sur 1



Dunkerque, le 23/04/24

**Objet:** Contribution à l'enquête publique relative au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines

Le GIP Euraénergie est favorable au 4<sup>ème</sup> réexamen et à la prolongation, au-delà de 40 ans, de l'utilisation des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

Nous justifions notre position notamment en raison de l'importance stratégique pour notre territoire de bénéficier d'un **mix énergétique** au sein duquel le nucléaire doit avoir toute sa place. La filière nucléaire nous offre, en effet, la possibilité de poursuivre, de manière efficace et cohérente, notre **feuille de route Décarbonation** tout en nous permettant de **fournir une électricité bas-carbone en volume suffisant et à coût compétitif** pour les prochaines décennies.

De surcroît, les nombreuses mesures prises par **EDF – acteur responsable et reconnu historiquement** – pour assurer un **niveau de sûreté nucléaire sans cesse amélioré**, avec des investissements massifs réalisés sur les réacteurs 1 et 3 pour en optimiser le niveau de maintenance et contrôle, doivent être soutenues, d'autant que ces efforts participent à l'**enjeu majeur de souveraineté énergétique de la France**.

Enfin, l'**activité économique** générée par le Groupe EDF dans ce contexte est de nature à contribuer au développement du territoire et à ses performances en matière d'emploi et de croissance, ce qui ne peut qu'être salué.

Rafael Ponce  
Directeur Général

GIP Euraénergie – 2508 route de l'écluse-Trybrom 59140 Dunkerque – SIRET 135 026 503 00016

**@165 - Michel - Gravelines**

Date de dépôt : Le 26/04/2024 à 22:22:34

Lieu de dépôt : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : J'ai lu vos rapports d'incidents .Plusieurs évoquent des dilutions primaire après rechargement en AN/RRA piscine BR à 19m. ayant pour cause une injection de lithine ou mise en service démin. TEP etc Il est donc possible dans cette situation de passer sous la concentration minimale en bore requise du circuit primaire avec un besoin de borication .La ligne d'injection aux joints est requise à cet effet pour envoyer de l'eau boriquée à 7000 ppm vers le circuit primaire .Me donner la procédure utilisée pour cette action ?Me donner la formule de borication adaptée dans cet état ?Pour arriver au circuit RRA en service vous devez remplir les volutes des GMPP , les branches froides primaires car on a aucune circulation d'eau en ces endroits les générateurs de vapeur ne sont pas éventés côté primaire .Comment homogénéisez vous le haut de la piscine réacteur ? .L'acide borique à 7000 ppm cristallise , qu'elles sont les précautions prévues en hiver pour cette injection ?Espérant voir votre appréciation afin de justifier le bien fondé de l'enquête .

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @166 - David - Warhem

**Date de dépôt** : Le 26/04/2024 à 23:02:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : la mise en œuvre des programmes de modification des lots VD4 permet d'augmenter le niveau de sureté des réacteurs 1 et 3. Le niveau de sureté ainsi atteint se rapproche considérablement de celui des réacteurs de dernière génération (ex : ÉPR). Compte tenu de ces éléments je suis favorable à la poursuite de l'exploitation de ces réacteurs qui permettront de garantir une production d'électricité respectueuse de l'environnement et à faible émission de carbone.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @167 - Antoine - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 27/04/2024 à 13:59:41

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs, estimant qu'EDF a fait le nécessaire pour encore plus garantir la sécurité des installations et des populations.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @168 - José - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 27/04/2024 à 15:26:31

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis 100% pour la prolongation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines qui nous garantissent une énergie bas carbone, sûre et compétitive. Ils contribuent à l'indépendance énergétique de la France ce qui est un atout face au contexte international actuel. Ne nous sabordons pas !

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @169 - Duflos Jerome - Dunkerque

**Date de dépôt :** Le 27/04/2024 à 16:34:09

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Habitant à proximité, j'ai confiance en EDF pour être un exploitant responsable. Les travaux réalisés dans le cadre des visites décennale des tranches 1 et 3 vont dans le sens de la sûreté .

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @170 - Duflos Monique - Orléans

**Date de dépôt :** Le 27/04/2024 à 16:48:01

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Des travaux d'ampleur ont été réalisés sur les tranches 1 et 3 de la centrale de Gravelines afin d'améliorer la sûreté de l'installation. En lien avec les évolutions mises en oeuvre et les travaux réalisés lors de la dernière visite décennale , je suis favorable à l'exploitation de ces 2.Le parc nucléaire français et son exploitation donne confiance. j'ai cependant le regret d'avoir vu la fermeture de la centrale de Fessenheim alors que celle ci aurait pu être exploitée encore de nombreuses années.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @171 - Duflos Monique - Orléans

**Date de dépôt :** Le 27/04/2024 à 17:05:46

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Le nucléaire est à mon sens une énergie d'avenir car decarboignée.Les travaux et investissements effectués dans le cadre des visites décennales vont dans le sens de la sureté de l'installation.C'est pourquoi je suis favorable à la prololation de la vie de ces 2 réacteurs.Il est vrai que je reste dubitative suite à la fermeture des réacteurs français de fessenheim pour des raisons purement politique. Cela n'est certes pas l'objet de cette enquête mais je tenais à l'écrire.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @172 - Stéphanie - Dunkerque

**Date de dépôt :** Le 27/04/2024 à 17:10:58

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Avis positif à la proposition d'EDF de prolonger la durée d'exploitation de ses 2 réacteurs 1 et 3. On en aura bien besoin...

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @173 - Yohan - Quaëdypre

**Date de dépôt** : Le 27/04/2024 à 17:14:51

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis positif à la proposition d'EDF de prolonger la durée d'exploitation de ses 2 réacteurs 1 et 3.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @174 - Rousseau Gaetan - Montélimar

**Date de dépôt** : Le 28/04/2024 à 16:03:02

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les dispositions prises par EDF donnent confiance pour prolonger l'exploitation des réacteurs 1 et 3 de Gravelines. Les travaux de maintenance et de modifications réalisés permettent d'améliorer la robustesse de l'installation aux différents événements en intégrant le REX international.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @175 - DONNETTE Jean-Eric - Lille

**Date de dépôt** : Le 28/04/2024 à 22:51:52

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : La prolongation à 50 ans des réacteurs EDF de 900 MW est une nécessité économique énergétique et écologique pour le pays, d'autant que les décisions pour en construire de nouveau (de type EPR) ont été différées pour diverses raisons. Elle nécessite de garantir un très haut niveau de sûreté de fonctionnement pour les années à venir. Les modifications faites et exposés dans le dossier vont bien au-delà de conserver une installation conforme à sa conception initiale puisqu'elles intègrent des améliorations et prennent en compte les leçons retenues des accidents nucléaires majeurs, notamment celui de Fukushima de 2011. Citons l'installation des DUS (Diésel d'Ultime Secours) et la création d'une source d'eau supplémentaire diversifiée qui garantissent l'alimentation du réacteur, à tout moment, en cas d'accident majeur. Citons aussi le récupérateur de corium en cas de fusion du cœur ainsi que la réalisation de la protection périphérique du site contre les inondations extrêmes. Quasiment tous les matériels d'une centrale nucléaire peuvent être remplacés à l'exception de la cuve, du bâtiment réacteur et des tuyauteries à l'exception de quelques-unes. Le suivi du vieillissement du matériau constitutif de la cuve est rassurant et atteste que le vieillissement est moins rapide que prévu. Concernant le bâtiment réacteur, il semblerait que l'on soit capable de les réparer en cas de non-conformité au critère de fuites lors des épreuves décennales. Par ailleurs la maquette Vercors d'enceinte d'EDF aux Renardières à l'échelle 1/3 permet bien de prédire le vieillissement des enceintes. Le rapport objet de l'enquête publique me semble donc tout à fait rassurant à condition que les améliorations et modifications soient réalisées avec toute la qualité requise. J'émetts donc un avis favorable à ce rapport pour exploiter en toute sûreté les réacteurs 1 et 3 de Gravelines 10 années de plus. Néanmoins, je me permets d'émettre une recommandation et formuler deux interrogations 1)Recommandation : suivre et garantir la qualité des réalisations,2)Interrogation 1

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

: Le bâtiment réacteur est constitué d'une coque en béton précontraint. Quelles sont les dispositions prises pour garder les bonnes valeurs de précontrainte ? Peut-on resserrer les câbles ? Sinon, comment fait-on pour rester conforme ?) De nombreux réacteurs EDF ont été arrêtés en 2022 et 2023 suite au problème de CSC (Corrosion Sous Contrainte) découvert sur des circuits de sauvegarde. Qu'est-ce qui garantit que de telles « mauvaises surprises » ne vont pas être constatées sur des tuyauteries considérées jusqu'alors comme peu suspectes et non particulièrement suivies ? Quelles dispositions EDF met en œuvre pour détecter, surveiller, anticiper des dégradations sur des tuyauteries ? De manière générale, les tuyauteries sont des matériels statiques qui ne sont pas remplacées, contrairement aux autres matériels.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @176 - Franck - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 07:41:39

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs numéro 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @177 - CYNTHIA - Ghyvelde

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 09:49:12

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3. Plusieurs propositions sont faites et pour la plupart, elles sont déjà en cours de déploiement sur le CNPE de Gravelines. La transparence et la rigueur de l'entreprise donnent confiance. L'investissement de la centrale concernant les points clés déjà réalisés démontre une qualité d'exploitation en cas d'incident ou d'accident. EDF n'est pas seul, face aux recommandations et impositions réalisés par l'ASN, IN, IRSN, SIRENe (...) l'amélioration continue est quotidienne. De plus, l'aspect réglementaire est au cœur de l'exploitation des tranches nucléaires. La maintenance préventive et curative sont des leviers permettant de répondre aux différentes exigences, ce qui assure la conformité des installations. Enfin les différents documents présentés dans cette enquête sont riches d'informations pour les novices ou les initiés au monde du nucléaire. Les sources sont citées et consultables afin d'élargir notre vision autour de cette enquête. Celle-ci étant nécessaire dans un milieu industriel comme l'est notre région.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @178 - Stéphane - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 10:39:45

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs numéro 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @179 - MORONI Jean-Michel - Paris

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 11:36:26

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis tout à fait favorable à la prolongation de l'exploitation des réacteurs n°1 et 3 de la Centrale de Gravelines au-delà de leur quatrième visite décennale, pendant au moins dix ans. Ces réacteurs présentent en effet toutes les garanties nécessaires à la poursuite de leur exploitation. Les opérations de maintenance, les rénovations et les contrôles effectués à l'occasion de leur quatrième visite décennale garantissent un excellent état des installations et autorisent la poursuite de leur exploitation en toute sûreté jusqu'à cinquante ans au moins, et sans doute beaucoup plus. En outre les réacteurs ont bénéficié d'importantes améliorations de sûreté, dont celles qui résultent des leçons tirées de l'accident de Fukushima. Des améliorations supplémentaires leur seront apportées dans les cinq années suivant la quatrième visite décennale. Ainsi, le niveau de sûreté de chacun de ces trois réacteurs, d'ores et déjà très élevé, sera équivalent à celui des réacteurs de nouvelle génération tels que l'EPR de Flamanville. On ne saurait faire mieux ! La France est d'ailleurs le seul pays au monde où de telles améliorations sont apportées aux réacteurs en exploitation. Sur un autre plan que celui de la sûreté nucléaire, il faut souligner que l'exploitation des réacteurs nucléaires existants est essentielle à la production d'électricité décarbonée en France. Elle constitue de fait notre principal moyen de limiter notre production de gaz à effet de serre, de répondre aux besoins de la nation en électricité et d'assurer notre indépendance sur le plan énergétique. Ne pas prolonger le fonctionnement des réacteurs n°1 et 3 de Gravelines serait une aberration sur tous les plans : économique, industriel, environnemental et social. Jean-Michel Moroni, retraité

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @180 - Aurélien - Zutkerque

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 13:47:00

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, Je donne un avis favorable à la poursuite d'exploitation des tranches de Gravelines notamment au regard des améliorations de sûreté nucléaire proposées par EDF. Aurélien TONNERRE

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @181 - Diebold Jean-Pierre - Loon-Plage

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 14:20:21

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Les travaux réalisés permettent de garantir un fonctionnement en toute sûreté pour les 10 années à venir. Les réacteurs américains (qui possèdent une barrière en moins), ont l'autorisation de fonctionnement entre 60 et 80ans...

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @182 - DE GOYS Guillaume - Gravelines

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 15:11:17

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Aluminium Dunkerque (AD) est un producteur d'aluminium primaire, l'un des derniers à poursuivre sa production en Europe (plus de 40% de la production d'aluminium primaire s'est arrêtée dans l'union européenne, à la suite de la crise énergétique). AD a démarré en 1991, principalement grâce à un contrat d'approvisionnement en électricité à long terme (25 ans), basé sur la proximité immédiate entre la centrale de Gravelines et le site d'AD. L'électricité représente de 25% à 30% des coûts de production, et est un enjeu stratégique majeur pour la poursuite de l'activité d'AD et son développement. La poursuite de la production des tranches 1 et 3 de la centrale de Gravelines permettra de disposer à long terme d'une énergie décarbonée, qui permet aujourd'hui à AD d'être parmi les producteurs d'aluminium primaire les plus décarbonés au monde, mais aussi d'investir pour décarboner encore plus ses émissions. En effet, AD travaille à court terme sur un projet de capture du carbone pour diviser par deux ses émissions directes, et à moyen terme sur le remplacement de la technologie actuelle par une technologie dite "à anodes inertes", qui fera d'AD un des premiers sites au monde à produire de l'aluminium très bas carbone (90% d'émissions de moins que la moyenne mondiale). Pour cela, AD devra s'appuyer sur une source de production d'électricité en base, décarbonée, pour l'équivalent de la puissance produite par une tranche de Gravelines. Pour décarboner les industriels qui l'entourent, Graveline doit pouvoir poursuivre - en toute sécurité et sûreté - l'exploitation des tranches 1 et 3.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @183 - Julien - Terville

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 16:29:52

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Le nucléaire est une chance pour la France. Il offre une indépendance énergétique forte, associée à une stabilité des prix. Le bassin de Dunkerque a besoin d'énergie, il faut prolonger les réacteurs de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @184 - Pierre - Quaëdypre

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 16:55:34

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis tout à fait favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 de Gravelines.



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@185 - Bertrand - Marseille**

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 17:30:13

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les programmes de modifications vont dans le sens d'une sûreté encore plus forte de nos réacteurs. Le nucléaire doit faire partie de notre mix énergétique. Je suis tout à fait favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs au delà du 4e Réexamen Périodique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@186 - Luc - Lumbres**

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 18:00:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à ce projet qui permettra d'améliorer la sûreté et la longévité de ces équipements indispensable à notre souveraineté énergétique. Ces travaux :- améliorent de façon conséquente la sûreté des conditions d'entreposage des combustibles dans le bâtiment BK en rendant hautement improbable le découverture des assemblages, ce qui entrainerait la fusion du combustible ; - limitent les conséquences d'un accident de fusion du coeur en permettant un étalement du corium sur le radier en fond de cuve, avant noyage. Ces dispositions sont de nature à qualifier les réacteurs considérés pour les dix prochaines années au-delà de leur 40ème anniversaire de fonctionnement, dans des conditions de sûreté maximale

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@187 - M'bark Emric - Gruffy**

**Date de dépôt** : Le 29/04/2024 à 18:22:15

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour le nucléaire civil fleuron de l'industrie française et vecteur incontournable de la Transition écologique

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@188 - BRIGITTE - Grand-Fort-Philippe**

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 10:46:17

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : Suite à l'accord de l'ASN de prolonger la durée de vie des réacteurs 1 et 2, je donne un avis favorable à la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @189 - Frédéric - Tours

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 12:54:50

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis très favorable à la poursuite de l'exploitation de ces deux réacteurs. L'autorité de sûreté nucléaire (ASN) ainsi qu'un exploitant respectueux garantit la sûreté de cette installation, par ailleurs cette énergie est décarbonée et est nécessaire aux enjeux énergétiques à venir pour la France.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @190 - Dupas Frédéric - Audruicq

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 13:34:25

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable au projet

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @191 - Antoine - Dunkerque

**Organisme** : Aucun

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 15:22:47

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Pas d'observation, favorable à continuer l'exploitation des réacteurs de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @192 - DANIEL - Grand-Fort-Philippe

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 19:08:19

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 à Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @193 - AUDREY - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 30/04/2024 à 23:25:16

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : L'exploitation et les améliorations conduites donnent confiance pour 10 années supplémentaires.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @194 - TIRODE Frédéric - Bouzy-la-Forêt

**Date de dépôt** : Le 01/05/2024 à 07:52:05

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : A la lumière des éléments fournis, je suis favorable à la poursuite de l'exploitation au delà des 40 ans

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @195 - Désiré - Cappelle-Brouck

**Date de dépôt** : Le 01/05/2024 à 22:49:29

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les changements climatiques, les nouvelles technologies et la demande croissante font de l'énergie nucléaire l'une des énergies les plus fiables, à faible coût, decarbonnée et avec un traitement des déchets complètement maîtrisé (recyclé en partie et un jour utilisable grâce à la fusion nucléaire) Les années d'expériences cumulées sur les réacteurs à eau pressurisée, le suivi permanent de l'ASN, l'amélioration continue apportée par EDF, intégrant entre autres, l'ensemble des améliorations apportées aux réacteurs 1 et 3 de Gravelines durant leurs 4<sup>ème</sup> visite décennale me rendent favorable à la poursuite de leur fonctionnement. A terme l'ambition de fonctionner jusqu' à 80 ans comme aux Etats Unis permettra le maintien d'un mix énergétique cohérent au regard des enjeux mondiaux et nationaux

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @196 - Alexandre - Givet

**Date de dépôt** : Le 02/05/2024 à 08:15:55

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : EDF met un point d'honneur à l'amélioration continue de la sureté de ses installations. C'est dans l'ADN de l'exploitant qu'incarne EDF. Cet engagement se traduit par des améliorations organisationnelles et

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

techniques permanentes. La mise en œuvre de ces améliorations doit permettre l'exploitation au delà de 40 années des réacteurs nucléaires.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @197 - Elouan - Bourbourg

**Date de dépôt :** Le 02/05/2024 à 11:43:03

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Selon moi, l'avenir de notre mix électrique se trouve dans le nucléaire. Je suis fier et me sens en sécurité d'habiter à côté de la plus grosse centrale d'Europe de l'ouest.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @198 - Laurent - Montélimar

**Date de dépôt :** Le 02/05/2024 à 22:38:45

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** La réalisation des travaux dits "VD4" va dans le sens d'une prolongation de production pour 10 ans d'une électricité décarbonée ainsi que d'une meilleure sûreté, ce qui est bénéfique pour la collectivité. J'y suis favorable.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @199 - Grégory - Dunkerque

**Date de dépôt :** Le 03/05/2024 à 08:53:20

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** L'ensemble des modifications et travaux réalisés dans le cadre des VD4 sont effectives et les référentiels associés ont évolués, ceux-ci renforcent bien les dispositifs de sûreté pour les 10 prochaines années et améliorent la sûreté nucléaire de ces deux réacteurs.

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @200 - Aurélie - Spycker

**Date de dépôt :** Le 03/05/2024 à 09:38:05

**Lieu de dépôt :** Sur le registre électronique

**Contribution :** Les améliorations de sûreté menées par EDF permettent d'obtenir des installations robustes face à des aléas climatiques encore jamais constatés sur le territoire (recupérateur de corium, source d'eau ultime,

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

protection périphérique anti-inondation, diesel d'ultime secours, force d'action rapide du nucléaire etc.). Le nucléaire est complémentaire aux Énergies renouvelables, ce mix énergétique permettra l'atteinte d'un monde neutre en carbone. J'apporte un avis favorable pour la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @201 - BERQUEZ Donald - Lille

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 09:52:54

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : J'approuve entièrement l'avis relatif à la VD4 de Gravelines 1 et 3, ceci permet de lutter contre le réchauffement climatique, accroître notre souveraineté énergétique et réindustrialiser la France. Nous avons besoin de beaucoup plus d'électricité décarbonée et PILOTABLE. C'est pourquoi la prolongation de la durée de fonctionnement des réacteurs 1 et 3 de la Centrale de Gravelines est importante.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @202 - Frédéric - Avoine

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 09:57:27

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @203 - Aurelie - Spycker

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:02:13

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les améliorations de sûreté menées par EDF permettent d'obtenir des installations robustes face à des aléas climatiques encore jamais constatés sur le territoire (récupérateur des corium, source d'eau ultime, protection périphérique anti-inondation, diesel d'ultime secours, force d'action rapide du nucléaire etc.). Le nucléaire est complémentaire aux Énergies renouvelables, ce mix énergétique permettra l'atteinte d'un monde neutre en carbone. J'apporte un avis favorable pour la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @204 - CASSORET BERTRAND - MarÃ"uil

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:07:02

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Nous avons besoin du nucléaire pour assurer une production d'électricité stable et décarbonée. La prolongation de ces réacteurs permettra une production à un cout faible.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@205 - Stephane - Montbazon**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:13:33

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@206 - Julien - Beaumont-en-Véron**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:19:53

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable deux réacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@207 - Valerie - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:57:00

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable à l'exploitation des deux reacteurs

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@208 - STANEK Sebastien - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 10:59:58

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Favorable à la poursuite d'exploitation des reacteurs 1 et 3 au au-delà de 40 ans

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @209 - Waeles Mathieu - Bergues

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 11:16:08

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs numéro 1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @210 - GEERAERT Christophe - Dunkerque

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 11:44:52

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Pleine confiance dans les programmes ambitieux de contrôle et de renforcement de la sûreté mis en oeuvre à l'occasion de ces VD4. Favorable à la poursuite de l'exploitation.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @211 - Zawalski Marie - Coudekerque-Branche

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 11:56:44

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Rassurant de constater les nouveaux dispositifs de sûreté apportés aux réacteurs de Gravelines, je suis favorable à la poursuite de leur exploitation, ils nous continueront de contribuer à la réussite de la transition énergétique.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @212 - Bourgain Christian - Saint-Tricat

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:00:20

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Les modifications apportées et futures afin d'améliorer le niveau de sûreté sur les réacteurs 1 et 3 sont de nature à conforter notre confiance à la filière nucléaire. Maintenir en exploitation les tranches nucléaires au delà de 40 ans est primordial pour assurer à notre pays une énergie électrique bas carbone, à moindre coût. Supprimer les énergies fossiles à l'horizon 2050 est possible. Pour cela, il est nécessaire de combiner l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @213 - De Backer Boris - Angers

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:00:38

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @214 - Christophe - Melesse

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:03:21

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines, exploités en toute sûreté sous le contrôle de l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @215 - Bourgain Béatrice - Saint-Tricat

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:03:41

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable au maintien en exploitation des tranches 1 et 3 de Gravelines

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @216 - MICHEL Jean-Francois - Audruicq

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:21:15

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Avis favorable

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @217 - Mathilde - Valenciennes

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 12:39:54

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique



Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Contribution** : À ce jour, les réacteurs nucléaires français et la qualité de leur exploitation ont démontré leur robustesse et leur nécessité dans le paysage énergétique. Il faut pouvoir prolonger leur exploitation pour de nombreuses années.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @218 - Cassandra - Saint-Folquin

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 13:35:06

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Pour la poursuite du nucléaire et des réacteurs 1et3 dé Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @219 - MATTHIEU - Oye-Plage

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 13:50:09

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis pour la prolongation des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de GRAVELINES, nécessaires pour les besoins énergétique de notre région et de notre pays

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @220 - Decherf François - Calais

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 14:06:26

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je soutiens le projet

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## @221 - Frappat Emmanuelle - Rillieux-la-Pape

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 15:05:36

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis tout à fait favorable à la prolongation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines. Les travaux mis en œuvre pour assurer la sûreté de la centrale et sa performance me donnent confiance pour poursuivre l' exploitation de cet outil de production nécessaire pour limiter le changement climatique. L'industrie nucléaire évolue, investit, dans un objectif d'amélioration continue à un niveau rarement égalé.

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@222 - Mathieu - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 15:40:04

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à l'exploitation des deux tranches suite à leur mise à niveau pour l'exploitation

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@223 - Parisot Florian - Saint-Georges-sur-l'Aa**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 15:52:40

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la poursuite de l'exploitation des tranches 1 et 3 de Gravelines compte tenu des dispositions prises par EDF quant à la maintenance, la modernisation, l'exploitation et la sûreté de ces deux tranches nucléaires.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@224 - AUVINET Denis - Gravelines**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 15:58:27

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Bonjour, je suis favorable à la prolongation des réacteurs n° 1 et n° 3 de Gravelines.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **@225 - Alain - Valenciennes**

**Date de dépôt** : Le 03/05/2024 à 16:24:37

**Lieu de dépôt** : Sur le registre électronique

**Contribution** : Je suis favorable à la prolongation des réacteurs 1 et 3 de la centrale de Gravelines. Les travaux mis en œuvre pour assurer la sûreté et la performance de la centrale par les équipes de EDF et les sous-traitants sont très satisfaisants. l'exploitation de ces unités de production bas CO2 est nécessaire pour limiter les effets sur le changement climatique et permet aussi de rentabiliser l'outil industriel.

**Pièce(s) jointes(s)** : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **CONTRIBUTIONS DÉPOSÉES PAR MAIL**

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024

## E70 -

**Date de dépôt :** Le 16/04/2024 à 19:10:30

**Lieu de dépôt :** Par email

**Objet :** Enquête publique réacteurs 1 & 3 Gravelines

**Contribution :** A la personne concernée. Suivant quel protocole précis l'examen des cuves des réacteurs a-t-il été conduit? Quelles sont les conclusions détaillées de ces examens? En particulier en ce qui concerne la présence de micro-fissures? Bien à vous, J. Grand

**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## E87 - Michel Mariette

**Date de dépôt :** Le 21/04/2024 à 12:03:57

**Lieu de dépôt :** Par email

**Objet :** REEXAMEN PERIODIQUE DES REACTEURS 1 ET 3 DU CNPE GRAVELINES

**Contribution :** ASSOCIATION ADELEMAISON DE LA VIE ASSOCIATIVE TERRE PLEIN DU JEU DE MAILRUE DU 11 NOVEMBRE 191859140 DUNKERQUE Monsieur le Président de la Commission d'enquête le projet appelle de la part de l'association ADELE affiliée à FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT HAUTS DE FRANCE les remarques suivantes : 1: avec la remontée attendue du niveau de mer (+1,00 m à l'horizon 2100 ) et du front de salinité (biseau salé) , comment vont se comporter les fondations de plusieurs différents ouvrages en passant d'un sol déjàugé à un sol comportant une nappe d'eau suspendue; y aura-t-il des tassements plus conséquents de certains ouvrages ? 2 : l'acidification à terme de la mer du Nord devrait interpeller les gestionnaires du site 3 : EDF se doit de profiter du réexamen périodique pour prévoir l'impact des travaux de fondation des futurs EPR 2 sur le génie civil du réacteur 1 , le plus proche et le plus ancien , et en tirer les premiers enseignements


**Pièce(s) jointes(s) :** Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

# CONTRIBUTIONS DÉPOSÉES SUR LES REGISTRES PAPIER

**R145 - Alain**

Date de dépôt : Le 23/04/2024 à 10:00:00

Lieu de dépôt : Sur un registre papier



le 04/04/24 :  
 RAS

le 05/04/24 :  
 En page 59 du document Réacteur N°3  
 Paragraphe Agréation: Pourquoi on ne parle pas  
 des risques de guerre ou de Terrorisme ?  
 En page 56 et 57, je suis un novice, mais depuis  
 1980 le réacteur n°3 a mit 45 ans d'utilisation  
 24h sur 24. Une voiture de collection peut rouler  
 pendant plus de 100 ans. Est-il prévu que le réacteur n°3  
 fonctionne jusqu'en 2080 ?  
 En page 16. L'enseignement de l'accident  
 de la centrale nucléaire de Fukushima  
 Daiichi a été pris en compte et celle de  
 l'Ukraine (Tchernobyl) il n'y a pas de  
 prise en compte?

M. MARSY. Alain  
 05/04/2024 11h45


Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

**R146 - Alain**

Date de dépôt : Le 23/04/2024 à 10:00:00

Lieu de dépôt : Sur un registre papier

Export généré le 04/05/2024 des observations en provenance du registre-papier entre le 02/04/2024 et le 03/05/2024



le 04/04/2024: RB

le 05/04/2024:

① Même remarques que sur le réacteur 1.  
(voir registre réacteur n°3) / - 17 MARS 2024. A l'...  
05/04/2024. 1646

Pièce(s) jointe(s) : Il n'y a pas de pièce jointe à cette contribution.

## **CONTRIBUTIONS DÉPOSÉES PAR COURRIER**

### **C226 Communauté Urbaine de DUNKERQUE**



**DIRECTION GENERALE**

---

Tél : 03.28.62.71.87  
Nos Réf. : LP/HA/2024.04

Monsieur le Président de la commission  
d'enquête  
Rue des Clarisses  
59820 GRAVELINES

Dunkerque, le 12 4 AVR 2024

Objet : Enquête publique relative au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique des réacteurs n°1 et n°3 – centrale nucléaire EDF Gravelines

Monsieur le Président de la commission d'enquête,

Je vous prie de bien vouloir trouver dans la présente la contribution de la Communauté urbaine de Dunkerque dans le cadre de l'enquête publique à la suite du 4<sup>ème</sup> réexamen des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines exploitée par EDF.

Ce centre nucléaire de production électrique situé sur la commune de Gravelines, dans le périmètre de la Communauté urbaine de Dunkerque, est essentiel pour la transformation industrielle, la décarbonation de l'industrie lourde et les développements économiques de notre territoire.

L'amélioration du niveau de sûreté des installations est majeure pour garantir la sécurité de nos populations et la protection de leur environnement.

Le rapport de 4<sup>ème</sup> réexamen des réacteurs n°1 et 3 de la centrale nucléaire de Gravelines et ses conclusions montrent que EDF a :

- Evalué la conformité de l'installation ;
- Pris en compte les enseignements de l'accident nucléaire de la centrale Fukushima – Daiiri en mars 2011 au Japon pour mieux prévenir un accident avec fusion du cœur des réacteurs ;
- Examiné les différents risques auxquels les deux réacteurs peuvent être exposés et réévalué leur niveau de sûreté ;
- Pris en compte les effets du changement climatique dans l'évaluation des risques ;
- Proposé des dispositions pour prendre en compte les évolutions des règles applicables et le retour d'expérience, dans le cadre d'une démarche d'amélioration continue.

Au regard du dossier, des rapports de réexamen et des mesures proposées pour la poursuite du réexamen, la Communauté urbaine de Dunkerque est favorable à la poursuite de l'activité de ces deux réacteurs.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président de la commission d'enquête, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le Directeur Général.

Laurent PIDOUX

COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE

Pertuis de la Marine - BP 85530 - 59386 Dunkerque cedex 1 - Tél. : 03 28 62 70 00

[www.communaute-urbaine-dunkerque.fr](http://www.communaute-urbaine-dunkerque.fr)






# Enquêtes publiques conjointes

Portant sur les rapports de réexamen au-delà de la trente-cinquième année de fonctionnement (en l'espèce le 4<sup>e</sup>) des réacteurs électronucléaires n°1 (INB 96) et n°3 (INB 97), situés sur le Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Gravelines, sur la commune de Gravelines (Nord – 59)

ENQUETE DU MARDI 2 AVRIL 2024 AU VENDREDI 3 MAI 2024



MEMOIRE EN REPONSE DU PETITIONNAIRE EDF  
AU PROCES-VERBAL DE SYNTHESE DE L'ENQUETE PUBLIQUE  
MENE EN APPLICATION DE L'ARRETE INTERPREFECTORAL  
NORD/PAS-DE-CALAIS DU 29 FEVRIER 2024

<p>REDACTEUR : G. Dimmers</p> <p>G.DIMMERS  Le 16/05/2024</p>	<p>CONTROLEUR : O. Thierry</p> <p> Olivier THIERRY, 16 mai 2024</p>	<p>APPROBATEUR : S. Vité</p> <p>VITE Sylvain </p> <p>Signature numérique de VITE Sylvain Date : 2024.05.16 16:26:31 +02'00'</p>
--	--	--



## PREAMBULE EDF

Dans le présent mémoire, EDF apporte ses réponses aux questions formulées dans le Procès-Verbal de Synthèse des Commissaires Enquêteurs.

Pour constituer ses réponses, EDF a, autant que possible, cherché à rester dans le cadre de l'objet de l'enquête publique. Cependant, certains apports vont au-delà du périmètre de cette enquête publique pour aider à la compréhension du contexte général.

A ce titre, il paraît important de garder à l'esprit, dans la lecture de ce document, que l'enquête publique ne porte pas sur la poursuite du fonctionnement des réacteurs n°1 et n°3 de la centrale nucléaire de Gravelines, qui relève de la politique énergétique nationale et des Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE), mais offre au public l'occasion de formuler ses observations sur les rapports des 4<sup>es</sup> réexamens des réacteurs n°1 et n°3. EDF s'est donc attachée à fournir tous les éléments d'information permettant de se prononcer sur ces rapports.

Les contributions sont issues de plusieurs sources : registre numérique (215), adresse courriel (2), courrier au siège de la commission (1), registre papier (1). Il n'y a eu aucune contribution orale, et le public ne s'est pas déplacé aux permanences.

Les questions posées par la commission sont soit directement issues des contributions, soit issues de demandes complémentaires de la commission.

Sur l'ensemble des contributions, une seule est défavorable. Les autres sont classées soit « hors du cadre du rapport du 4<sup>e</sup> réexamen », soit « dans le cadre ».

Face à la diversité des contributions recueillies, la commission a choisi de les regrouper par catégories.

Les réponses du maître d'ouvrage sont réparties entre « issues du public » ou « complémentaires par la commission ».



## QUESTIONS DU PUBLIC

### QUESTION DU PUBLIC N°1

#### **Poursuite des actions d'amélioration au-delà du 4<sup>e</sup> réexamen**

*Ravi de constater que des améliorations de sûreté tel le récupérateur de corium soient intégrées aux installations existantes. Confiant pour l'avenir avec le nucléaire !*

*Au regard des nouvelles améliorations de sûreté apportées lors cette 4<sup>ème</sup> visite décennale, y aura-t-il des transformations pour les 5<sup>e</sup> visite décennale ?*

#### **Réponse d'EDF N°1**

Les améliorations de sûreté apportées aux réacteurs de Gravelines lors des 5<sup>e</sup> visites décennales ne sont pas encore définies. Le 5<sup>e</sup> Réexamen Périodique du palier 900 MWe est néanmoins initié avec l'établissement d'un Document d'Orientation du Réexamen établi par EDF sur lequel l'ASN va se positionner en 2024, à la suite de la consultation du Groupe Permanent d'Expert (GPE). Le déroulement de ce prochain réexamen périodique est similaire au 4<sup>e</sup> réexamen périodique décrit en introduction de la pièce 1 du dossier d'enquête publique. Un des axes d'amélioration visera à anticiper les effets du changement climatique.

### QUESTION DU PUBLIC N°2

#### **Force d'action rapide**

*Les améliorations de sûreté menées par la centrale nucléaire de Gravelines sur les réacteurs 1 et 3 donnent confiance dans la filière nucléaire.*

*Je me pose la question suivante : plusieurs actions semblent être dépendantes de la réactivité de la Force d'Action Rapide du nucléaire. En combien de temps les équipes sont-elles opérationnelles ?*

*J'apporte un avis favorable.*

#### **Réponse d'EDF N°2**

La Force d'Action Rapide du Nucléaire (FARN) est conçue pour intervenir en cas d'accident sur un site nucléaire et a pour objectif de rétablir l'alimentation en eau et électricité en moins de 24 heures, avec un début d'intervention en 12 heures. Les études du 4<sup>e</sup> réexamen périodique ont fait la vérification que la dynamique des scénarios d'accident pour lesquels la FARN est appelée est compatible avec ces délais d'intervention.

La FARN a la capacité d'intervenir en totale autonomie sur le site de Gravelines sur une durée de plusieurs jours à partir de sa mobilisation.



### QUESTION DU PUBLIC N°3

#### Changement climatique

*Le changement climatique est une donnée importante que chaque industriel se doit d'intégrer pour se prémunir d'accident grave. Les travaux d'envergure menés ici sur le site de Gravelines (protection contre l'inondation, diesel d'ultime secours, source d'eau supplémentaire) donnent confiance pour la poursuite de l'exploitation des réacteurs 1 et 3. Néanmoins, pouvez-vous me dire sous quelle fréquence ces nouveaux dispositifs seront testés pour garantir leur bon fonctionnement en cas de besoin ? Avis favorable pour autant.*

#### Réponse d'EDF N°3

Les matériels et équipements tels que la protection périphérique contre les inondations, les diesels d'ultime secours et la source d'eau diversifiée, comme tous ceux qui ont un rôle pour garantir le niveau de sûreté, sont des équipements classés importants pour la protection des intérêts. A ce titre, ils sont contrôlés régulièrement (maintenance préventive et essais périodiques) afin d'assurer leur bon fonctionnement. La périodicité et le volume de maintenance et d'essais de ces équipements ont été définis selon leur type, leur fonctionnalité attendue et le retour d'expérience de fonctionnement de ces matériels.

### QUESTION DU PUBLIC N°4

#### Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance

*Suivant quel protocole précis l'examen des cuves des réacteurs a-t-il été conduit ? Quelles sont les conclusions détaillées de ces examens ? En particulier en ce qui concerne la présence de micro-fissures ?*

#### Réponse d'EDF N°4

Les cuves font l'objet d'un suivi décennal (lors des visites décennales) au moyen des techniques de contrôles qui visent à vérifier l'intégrité de l'ensemble des soudures, la qualité de son revêtement, les tubes d'arrivée et de sortie de l'eau sous pression par l'intermédiaire de contrôles télévisuels (caméra), ultrasons, radiographiques, ressuges, courants de Foucault.

Le contrôle approfondi de la cuve s'effectue à l'aide d'un robot appelé « Machine d'Inspection en Service (MIS) ». Ce robot de 12 tonnes et 12 mètres de haut est piloté à distance.

Trois techniques d'inspection sont utilisées :

- des caméras inspectent visuellement la surface interne de la cuve,
- les ultrasons, proches de l'échographie médicale, vérifient notamment l'épaisseur du métal,
- la gammamétrie, comparable à une radiographie médicale, s'assure du parfait état de l'ensemble des soudures. Elle permet de détecter d'éventuels défauts présents dans l'épaisseur de la cuve.



En termes de protocole, ces examens sont qualifiés réglementairement afin de garantir leur performance pour la détection de défauts.

Les micro-fissures de type « défauts plans » détectés proviennent de la fabrication, lors de la dépose du revêtement, et ne sont pas apparus au cours de l'exploitation. Elles se situent entre la paroi interne de la cuve et son revêtement interne en acier inoxydable.

Aucun défaut de ce type n'a été détecté au niveau des viroles constitutives des cuves des réacteurs de Gravelines. Des défauts sous revêtement sont relevés au niveau de tubulures de cuve de la tranche 3 : ces défauts sont connus, suivis, ne présentent pas d'évolution et sont justifiés mécaniquement pour toutes les situations de fonctionnement.

En complément de ces Examens Non Destructifs (END), la cuve subit aussi une épreuve hydraulique, toujours lors des visites décennales, vérifiant au travers d'un essai la tenue de la cuve et du circuit primaire à une pression de dimensionnement bien supérieure aux pressions observées en fonctionnement normal, dans le cadre de la requalification complète du Circuit Primaire Principal (CPP),

Pour le CNPE de Gravelines, pour les réacteurs 1 et 3, les résultats des inspections et épreuves hydrauliques sont satisfaisants et complètent ainsi la démonstration de l'aptitude à la poursuite du fonctionnement des réacteurs 1 et 3.

L'ensemble de ces résultats sont contrôlés par les services spécialisés d'EDF et soumis à l'ASN.

## **QUESTION DU PUBLIC N°5**

### **Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance**

*Tous les mois vous réalisez des essais conduite périodiques en voie A ou voie B : RPA RPB. Un de ces essais requalifie sur une voie à la fois l'ouverture d'une vanne en aval du RIS 004 BA. (La recirculation est isolée bien sûr). J'ai constaté sur certaines tranches la montée en pression de ce réservoir RIS 004 BA après ouverture de la vanne motorisée en aval. Cela est-t-il normal ou pas ? M'indiquer les causes en cas d'anomalie.*

### **Réponse d'EDF N°5**

Les évolutions de pression observées sont liées à des équilibrages de pression lors de l'essai, qui sont possibles mais non systématiques. Les évolutions de pressions observées lors de ces essais restent dans la plage de fonctionnement normal du système RIS (injection de sécurité). Il n'y a donc pas d'anomalie à ce fonctionnement.

## **QUESTION DU PUBLIC N°6**

### **Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance**

*1) Les modifications apportées aux réacteurs numéro 1 et 3 de Gravelines ont permis de relever encore plus le niveau de sûreté de ces deux tranches. Ceci permet d'apporter une plus grande confiance dans l'exploitation en toute sûreté des tranches réduisant ainsi les risques d'un incident. Il apparaît cependant une certaine complexification quant à l'exploitation des réacteurs du fait de l'augmentation des groupes 1, de la création des groupes N et de la mise en application de la RASA.*



*Ces VD4 sont un excellent moyen pour EDF d'assurer la poursuite du nucléaire et le maintien en exploitation pour encore plusieurs dizaines d'années des réacteurs 900 MW.*

*Pourriez-vous apporter des précisions quant aux questions du déposant sur l'augmentation des groupes 1, la création des groupes N et la mise en application de la RASA ?*

*2) En augmentant ainsi les exigences sur de nouveaux matériels (nouvellement créés ou désormais valorisés) comment EDF s'est-il assuré de la disponibilité des pièces de rechanges sur le parc et surtout de la capacité industrielle des fournisseurs à produire ces pièces ?*

### **Réponse d'EDF N°6**

1) Le référentiel d'exploitation mis en place à l'occasion des 4<sup>e</sup> réexamens périodiques est associé à de nouveaux scénarios, pour les situations Noyau Dur ou d'agressions, qui sont à l'origine directe de l'augmentation des exigences d'exploitation (et donc d'évènement de Groupe 1).

La création d'évènements de groupe N est associée aux matériels nécessaires à la conduite du réacteur dans les situations Noyau Dur,

La mise en application de la RASA, permet de valoriser les matériels nécessaires à la protection de l'installation en cas d'agressions,

Dans d'autres cas, des évènements de groupe 2 ont été transformés en groupe 1.

La gestion des évènements de groupe N est similaire à celle employée pour la gestion des évènements de groupe 1 (approche historique). Dans le cadre du déploiement de la RASA, il existe une organisation spécifique permettant un suivi rapproché de ces nouveaux évènements.

**2) Les pièces de rechanges nécessaires à la sûreté nucléaire des réacteurs sont identifiées et gérées selon des stocks spécifiques appelés Stock de Sécurité.**

Il existe deux types de stock de sécurité :

– un stock de sécurité national défini par l'Unité d'Ingénierie d'Exploitation qui permet de couvrir les avaries impactant la disponibilité, la sécurité ou la sûreté nucléaire des installations. Ces Pièces de Rechange sont stockées sur une plateforme nationale à Velaines et peuvent être acheminées rapidement.

– un stock de sécurité local, défini par chaque Centrale Nucléaire sur la base de la classification critique des matériels dont la défaillance peut occasionner un Arrêt Automatique Réacteur, une perte de production ou un évènement de sûreté. Ce stock permet de répondre à des besoins urgents immédiats, les pièces de rechange étant stockées sur chaque Centrale Nucléaire.

L'approvisionnement des pièces de rechange de ces stocks de sécurité est géré et assuré par l'Unité Technique Opérationnelle, entité d'ingénierie nationale en charge de l'approvisionnement de toutes les pièces de rechanges du Parc Nucléaire français. Un stock minimum est défini pour ces pièces et l'approvisionnement est relancé prioritairement dès qu'une pièce est utilisée.

Pour les matériels importants pour la sûreté nucléaire, des pièces interchangeables sont qualifiées, permettant de s'appuyer sur plusieurs fournisseurs. Enfin, l'analyse de la capacité des fournisseurs est régulièrement passée en revue pour assurer la pérennité de l'approvisionnement.

En complément des stocks de sécurité, un stock national est dimensionné pour répondre aux besoins courants. Ce stock est réanalysé régulièrement pour prendre en compte le Retour d'expérience des consommations et les besoins pluriannuels à venir. Il est géré en conséquence.



Concernant les nouveaux matériels, l'ensemble de ces considérations sont prévues en phase de conception.

## QUESTION DU PUBLIC N°7

### Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance

*Plusieurs rapports évoquent des dilutions primaires après rechargement en AN/RRA piscine BR à 19m. ayant pour cause une injection de lithine ou mise en service d'une démine TEP. Il est donc possible dans cette situation de passer sous la concentration minimale en bore requise du circuit primaire avec un besoin de borication. La ligne d'injection aux joints est requise à cet effet pour envoyer de l'eau boriquée à 7000 ppm vers le circuit primaire.*

*Me donner la procédure utilisée pour cette action ?*

*Me donner la formule de borication adaptée dans cet état ?*

*Pour arriver au circuit RRA en service vous devez remplir les volutes des GMPP, les branches froides primaires car on a aucune circulation d'eau en ces endroits les générateurs de vapeur ne sont pas éventés côté primaire. Comment homogénéisez-vous le haut de la piscine réacteur ?*

*L'acide borique à 7000 ppm cristallise, quelles sont les précautions prévues en hiver pour cette injection ?*

### Réponse d'EDF N°7

Le risque de sous-concentration en bore dans les états d'arrêt du réacteur est maîtrisé par de nombreuses parades organisationnelles.

En phase d'arrêt du réacteur, l'utilisation d'eau non-borée est strictement limitée, et encadrée par des procédures d'exploitation détaillées. Sauf situation particulière précisée par nos procédures, les circuits d'appoint en eau sont fermés par des « condamnations administratives » (procédure renforcée en termes de préparation, de contrôle et des autorisations), notamment lorsque les Groupes Motopompes Primaires (GMPP) sont à l'arrêt.

En phase de démarrage, le remplissage progressif du circuit primaire principal et des circuits connexes est réalisé via l'application de procédures dédiées et avec de l'eau borée dont le requis en concentration est précisé dans les Spécifications Techniques d'Exploitation. Par ailleurs, l'organisation prévoit plusieurs points d'arrêt intégrant la réalisation d'échantillonnage du fluide primaire par nos chimistes en plus du suivi réalisé par l'intermédiaire d'un boremètre connecté sur le circuit primaire principal.

Pour ce qui concerne la gestion du risque de cristallisation du bore, plusieurs dispositions sont mises en œuvre. Tout d'abord, le maintien de la température des locaux concernés dans une plage adaptée à tout moment de l'année. En complément, du calorifugeage est disposé sur les tuyauteries sensibles vis-à-vis de la cristallisation du bore. Pour les tuyauteries et capacités (réservoirs) avec du fluide à forte teneur en bore, un dispositif de chauffage électrique, dit traçage, est aussi mis en place avec suivi précis de la température par des sondes, et un système d'alarme en cas de basse température.

Pour le cas particulier de l'homogénéisation de l'eau de la piscine du combustible, des moyens de pompage permettent une recirculation périodique.





## QUESTION DU PUBLIC N°8

### Questions techniques, réservoir, cuves, maintenance

*J'émet donc un avis favorable à ce rapport pour exploiter en toute sûreté les réacteurs 1 et 3 de Gravelines 10 années de plus.*

*Néanmoins, je me permets d'émettre une recommandation et formuler deux interrogations*

- 1) Recommandation : suivre et garantir la qualité des réalisations,*
- 2) Interrogation 1 : Le bâtiment réacteur est constitué d'une coque en béton précontraint. Quelles sont les dispositions prises pour garder les bonnes valeurs de précontrainte ? Peut-on resserrer les câbles ? Sinon, comment fait-on pour rester conforme ?*
- 3) De nombreux réacteurs EDF ont été arrêtés en 2022 et 2023 suite au problème de CSC (Corrosion Sous Contrainte) découvert sur des circuits de sauvegarde. Qu'est-ce qui garantit que de telles « mauvaises surprises » ne vont pas être constatées sur des tuyauteries considérées jusqu'alors comme peu suspectes et non particulièrement suivies ? Quelles dispositions EDF met en œuvre pour détecter, surveiller, anticiper des dégradations sur des tuyauteries ? De manière générale, les tuyauteries sont des matériels statiques qui ne sont pas remplacées, contrairement aux autres matériels.*

### Réponse d'EDF N°8

**1)** Sur le champ de la qualité des réalisations, la surveillance et le contrôle de la réalisation des modifications sont réalisés pendant et à l'issue des travaux.

Les travaux de modifications sont réalisés :

- par des entreprises sous-traitantes qualifiées par EDF,
- sur la base de modes opératoires qui reprennent les exigences EDF et qui décrivent les opérations et contrôles associés, identifient les Activités Importantes pour la Protection des intérêts, sont surveillés par les centres d'ingénierie EDF en charge de la conception des modifications.

EDF intervient en surveillance sur les activités sous-traitées. Cette surveillance est :

- définie et adaptée en fonction des enjeux de la prestation (maîtrise des risques) et du Retour d'Expérience du Parc EDF.
- couvre le périmètre des sous-traitants de rang 2 et aussi le risque d'irrégularité.

A l'issue des travaux de modifications, des essais de « requalification » sont réalisés sur la base de procédures rédigées ou validées par les centres d'ingénierie EDF en charge de la conception des modifications pour s'assurer de l'atteinte des performances visées par le matériel modifié.

Ces essais peuvent être réalisés par des équipes EDF ou par des fournisseurs (dans ce cas, sous surveillance EDF).

L'ASN intervient régulièrement sur les activités sur site pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de ces processus sur les installations.

**2)** La précontrainte du béton du bâtiment réacteur repose sur des câbles placés dans des conduits lors de la construction, puis tendus et noyés dans un coulis de béton. Cette disposition assure une



très bonne protection contre la corrosion et permettrait même, en cas de rupture d'un fil, de conserver la précontrainte dès lors que l'on s'éloigne de quelques mètres de la zone où le fil a rompu. En regard des avantages de cette disposition, il n'est néanmoins pas possible de retendre les câbles.

La précontrainte a été dimensionnée à l'origine en intégrant les pertes attendues au cours du temps. Les pertes de précontraintes sont dues aux déformations différées du béton. Ces déformations sont suivies sur toutes les enceintes du parc électronucléaire d'EDF, donc également à Gravelines, via des capteurs noyés dans le béton et des dispositifs fixés sur le parement. EDF vérifie sur la base de ces mesures que la précontrainte reste adaptée. Les projections réalisées à 60 ans, voire au-delà, confirment que l'enceinte reste conforme à ses exigences à cet horizon de temps.

**3)** Tous les réacteurs du parc nucléaire font l'objet de contrôles préventifs lors de leurs arrêts programmés pour maintenance permettant de détecter de manière réactive des phénomènes tels que la fatigue thermique, la fatigue mécanique et la corrosion sous contrainte (CSC).

Ces programmes de contrôles préventifs non destructifs ont permis de détecter des indications de CSC en 2022 sur plusieurs réacteurs. Un programme de contrôles et une stratégie de traitement pour l'ensemble du parc nucléaire ont été soumis à l'Autorité de sûreté nucléaire en avril 2022. Celle-ci a été jugée appropriée par l'ASN en juillet 2022. L'ensemble du parc nucléaire aura été contrôlé en 2025.

Les expertises réalisées sur les différents paliers de réacteurs a permis de démontrer que les réacteurs de 900 MW, comme ceux de Gravelines, sont peu ou pas sensibles au phénomène de corrosion sous contrainte.

Les tuyauteries sont des éléments remplaçables. EDF a décidé, dans le cadre du traitement de la CSC, de procéder au remplacement préventif des portions de tuyauteries des circuits de sécurité d'une partie des réacteurs du palier 1300 MW.

## QUESTION DU PUBLIC N°9

### Formation

*Comment vous êtes-vous assurés (pour les améliorations déjà déployées) de la montée en compétences de l'ensemble du personnel (conduite du changement), notamment des personnes qui exploitent, réalisent de la maintenance ou utilisent ces nouvelles dispositions dans le cas d'une crise ?*

### Réponse d'EDF N°9

Dans la phase de conception des modifications, une analyse Socio-Organisationnelle et Humaine (SOH) est réalisée avec l'appui de l'exploitant afin de confirmer les impacts associés à la modification. Les besoins spécifiques d'accompagnement du personnel concerné sont identifiés lors de cette phase.

Concrètement, une présentation de l'ensemble des modifications VD4 a été réalisée par les formations du service formation de Gravelines aux métiers de maintenance et d'exploitation. Des e-learning ont également été mis à disposition de l'ensemble des métiers ainsi que des formations spécifiques pour la maintenance.



Pour les métiers d'exploitation, les impacts VD4 ont été intégrés dès 2020 dans les formations de maintien de capacité. Ce maintien de capacité comprenait des formations en salles et des formations sur simulateur.

Ces formations ont été complétées par des formations constructeurs à la suite de la réalisation des modifications sur l'installation.

## QUESTION DU PUBLIC N°10

### Formation

*Les améliorations des équipements permettront certainement de prolonger la durée d'exploitation des réacteurs mais qu'en est-il de l'amélioration des équipes qui auront en charge la conduite ?*

*- Formation*

*- Fidélisation à l'entreprise et un partage commun de la volonté de réussite du projet.*

### Réponse d'EDF N°10

La partie de la question concernant la formation rejoint la question N°9.

Pour ce qui est de la fidélisation, nous mettons en avant plusieurs sujets.

- 1- Le fait que nous produisons une électricité bas carbone et que travailler à EDF permet de contribuer à la lutte contre le changement climatique
- 2- Nous mettons aussi en avant les valeurs du Groupe EDF qui se traduisent localement par de nombreuses démarches dans le cadre de la "responsabilité sociétale de l'entreprise" sur laquelle nous communiquons régulièrement.
- 3- La moitié de nos recrutements est issue de l'alternance, ce qui permet aussi d'acculturer nos jeunes embauchés très tôt sur les enjeux et projets de l'entreprise.
- 4- Enfin, nous mettons aussi en avant le large éventail de parcours professionnels possibles dans l'entreprise, quelle que soit la nature du poste occupé en début de carrière. Cela est permis notamment par la formation continue et des cursus de formation métiers adaptés aux reconversions.

## QUESTION DU PUBLIC N°11

### Accès à l'eau

*Comment seront réglés les conflits d'accès aux ressources en eau (la "pure" ... pas la dessalinisée) dans ce secteur de plus en plus chargé en gros consommateurs industriels (et d'eau... et d'électricité) ? Cela, je ne l'ai toujours pas compris et je trouve qu'on ne nous l'explique pas assez !*

### Réponse d'EDF N°11

L'alimentation en eau industrielle du CNPE est assurée par le canal de Bourbourg. La limite de consommation annuelle de l'ensemble des industries du bassin est fixée à 30 millions de m<sup>3</sup>. La consommation actuelle est d'environ 22 millions de m<sup>3</sup>. Sur ce volume total, le CNPE consomme environ 1 million de m<sup>3</sup> par an. A ce jour, il n'y a pas d'inquiétude sur la capacité d'alimentation en eau du CNPE.



En revanche, comme pour l'ensemble des entreprises industrielles, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr>) demande des efforts de réduction de consommation, que ce soit pour pouvoir garantir l'alimentation des nouvelles implantations industrielles ou pour préserver la ressource. Le CNPE de Gravelines s'est engagé sur un plan d'actions de réduction de la consommation en eau avec l'ambition de la réduire de 10% dans les 10 ans.

## QUESTION DU PUBLIC N°12

### Divers

*Le projet appelle de la part de l'association ADELE affiliée à France NATURE ENVIRONNEMENT HAUT de FRANCE les remarques suivantes :*

*1 : avec la remontée attendue du niveau de mer (+1,00 m à l'horizon 2100) et du front de salinité (biseau salé), comment vont se comporter les fondations des différents ouvrages en passant d'un sol déjaugé à un sol comportant une nappe d'eau suspendue ; y aura-t-il des tassements plus conséquents de certains ouvrages ?*

*2 : l'acidification à terme de la mer du Nord devrait interpeller les gestionnaires du site*

*3 : EDF se doit de profiter du réexamen périodique pour prévoir l'impact des travaux de fondation des futurs EPR 2 sur le génie civil du réacteur 1, le plus proche et le plus ancien, et en tirer les premiers enseignements*

## Réponse EDF N°12

**1)** Les ouvrages des tranches 900 MWe sont fondés en profondeur (en dessous du niveau 0CM) sur des terrains déjà saturés en eau. Une hausse du niveau de mer à long terme se traduirait en partie par une hausse du niveau de nappe phréatique de la plateforme ce qui aurait plutôt pour effet de réduire les tassements restant à se produire, effet marginal compte-tenu des charges des ouvrages et tassements déjà survenus.

**2)** L'évolution de l'acidification de la mer sera liée au volume de rejet de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Les estimations actuelles envisagent une baisse du pH de 0,1 à l'horizon 2100 ce qui n'a aucun effet sur le fonctionnement des réacteurs. Pour mémoire, l'eau de mer sert à condenser la vapeur après son travail dans la turbine et à refroidir certains circuits. Le condenseur ainsi que les plaques des échangeurs sont en titane et donc l'évolution marginale de l'acidité n'aura aucun impact.

**3)** EDF intègre dans la conception des ouvrages EPR2 et la réalisation des travaux associés la présence des ouvrages du CNPE existant, afin d'en quantifier et maîtriser les impacts sur ces derniers. Dans le cas précis, des travaux de fondation EPR2, éloignés de plusieurs centaines de mètres de l'unité de production 1, ne montrent aucun impact.

## QUESTION DU PUBLIC N°13

### Divers

*1 - En page 59 du document du réacteur n° 3 Paragraphe Agression : Pourquoi on ne parle pas des risques de guerre ou de terrorisme ?*



2 - En page 56 et 57, je suis un novice mais depuis 1980 le réacteur n° 3 a pris 45 ans d'utilisation 24h sur 24h. Une voiture de collection peut rouler pendant plus de 100 ans. Est-il prévu que le réacteur n° 3 fonctionne jusqu'en 2080 ?

3 - En page 16, l'enseignement de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi a été pris en compte et celle de l'Ukraine (Tchernobyl) il n'y a pas de prise en compte ? »

### Réponse d'EDF N°13

1) Les situations de guerre ou de terrorisme relèvent de la sécurité nationale. Les informations relevant du domaine sécuritaire ne sont pas intégrées dans le rapport de conclusion du réexamen (objet de cette enquête publique), car ces informations ne peuvent être divulguées au public. Cela est prévu au dernier alinéa de l'article L.593-18 du code de l'environnement.

2) Le 4<sup>e</sup> Réexamen Périodique prévoit un important programme de travail pour la poursuite du fonctionnement des installations après 40 ans. L'approche repose sur :

- La maîtrise du vieillissement,
- Le maintien de la qualification des matériels aux conditions accidentelles.

Des informations sont apportées à ce sujet dans la pièce 1 du dossier d'enquête publique au paragraphe 6.

De plus, des réflexions sont également en cours pour clarifier l'ensemble des sujets d'intérêt à considérer pour la poursuite du fonctionnement des réacteurs au-delà de 60 ans.

Au-delà de ces considérations techniques liées à l'aptitude de fonctionnement des réacteurs dans la durée, la poursuite du fonctionnement d'un réacteur relève de la politique énergétique de la France, fixée par le gouvernement dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), qui est revue périodiquement.

3) L'événement de Tchernobyl est déjà ancien et le retour d'expérience intégré depuis longtemps : mise en place du principe de « culture sureté » sous l'égide de l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Atomique), modification des conditions d'information du public en cas d'accident, amélioration de la gestion de crise, modification des réacteurs pour éviter la dilution du circuit primaire qui conduirait à un pic de réactivité du réacteur, évolutions des spécifications de pilotage.



## QUESTIONS COMPLÉMENTAIRES DE LA COMMISSION D'ENQUÊTE

### QUESTION DE LA COMMISSION N°1

#### Formation

*L'ASN a fixé à EDF des objectifs de sûreté à atteindre pour la poursuite des réacteurs 900 MWe.*

*Les contrôles, vérifications, dispositions proposées sont, soit du ressort de l'exploitant et de son propre personnel, soit de prestataires externes. La formation des personnels n'est pas évoquée dans le dossier puisque non technique. Toutefois, la mise à jour des connaissances et des compétences est un moyen pour assurer correctement et de manière fiable les objectifs de sûreté. Sans faire une liste exhaustive, pouvez-vous apporter quelques réponses aux questions suivantes, pour que la commission ait au moins une idée de ce que vous faites dans ce domaine ?*

- 1- Qui forme le personnel et à quels métiers ?
- 2- Qui contrôle les compétences des intervenants extérieurs et comment ? (Certificat de qualification)
- 3- Quel est, en pourcentage de la masse salariale le budget consacré au poste formation ?
- 4- Pouvez-vous indiquer sommairement en nombre ou en % des heures travaillées :
  - le nombre d'heures de formation ;
  - le nombre d'heures de fonctionnement des simulateurs.

#### Réponse d'EDF N°1

**1)** L'ensemble du personnel EDF et des prestataires bénéficie de formations, adaptées aux différents postes de travail.

Pour les salariés EDF, sur la base d'une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) de chaque service et d'une cartographie de compétences, mise à jour régulièrement :

- formations essentiellement dispensées par le « service commun de formation » (qui est présent sur tous les CNPE) sur les sujets techniques, de culture nucléaire, de réponse à une crise, d'évolution de référentiels d'exploitation. Ce service dispose à Gravelines de moyens et d'outils tels que 2 simulateurs de salle de commande pour le personnel de conduite, ...
- formations métiers chez certains constructeurs particuliers,
- formation en interne dans les services, selon les choix des comités formations de chaque service,
- compagnonnage par un « expert » vers ses collègues,
- utilisation de la base locale de formation pour des entraînements sur maquette,
- utilisation d'un chantier école, essentiellement sur les sujets de sécurité, de culture qualité, de radioprotection,

Pour les salariés prestataires :

- formations dispensées par des organismes de formations du territoire (SOCOTEC, ONET, ...)
- formations par des constructeurs si besoin,
- mise à disposition de la base de formation et des matériels pour les entraînements sur maquette,
- exigences de formation reprise dans les cahiers des charges des prestations.



2) Les intervenants disposent d'un carnet d'habilitation qui regroupe les habilitations personnelles et les formations pour les obtenir. Ces habilitations sont vérifiées avant le début des prestations. Sur le terrain, les compétences sont vérifiées par les chargés de surveillance EDF, supervisés par les chargés d'affaires EDF, selon un programme de surveillance établi en amont, intégrant les besoins de surveillance propres au CNPE ainsi que les éléments de retour d'expérience des autres CNPE.

3) La formation continue représente 9,78% de la masse salariale des agents EDF du CNPE.

4) le nombre d'heures de formation :

	2020	2021	2022	2023	2024 (prev)
Nombre d'heures de formation	85 902	129 273	140 269	156 030	174 864

- le nombre d'heures de fonctionnement des simulateurs :

	2021	2022	2023
Nombre d'heures de formation sur simulateur	11 870	22 498	22 074

## QUESTION DE LA COMMISSION N°2

### Formation

**Demande de la commission de donner des éléments de réponse à la contribution suivante :**

*Les passages en VD4 des Tranches de Gravelines est une bonne chose, l'intégration des modifications augmentant le niveau global de sûreté est appréciable, le Lot B doit être déployé dans un second temps.*

*Pour la région, la prolongation pour la prochaine décennie permettra de répondre aux besoins en électricité sur le territoire, besoins qui vont en croissant.*

*Il faudra toutefois veiller dans l'exploitation et la maintenance à avoir une attention toute particulière sur cette machine qui prend de l'âge, être à l'écoute de la machine, prévoir des organisations avec des effectifs "terrains" en nombre, des organisations des services pour voir au-delà des 50 ou 60 ans si on adopte les durées envisagées outre atlantique.*

*La partie formation des agents, montées en compétences, et fortes technicités nécessite plus d'investissements de la part de la DPN, sans compter sur le fait que Gravelines est le plus gros site nucléaire de France, ce qui nécessite par la DPN une réelle prise en compte des besoins locaux (dimension du site, nombre de bâtiments, complexité dans les enchaînements des arrêts, le CP1 tourne en cycle court pour son combustible, ce qui accroît les contraintes avec justement la réalisation des VD qui sont des arrêts particulièrement longs)*

*On doit pouvoir compter sur EDF pour s'engager pleinement tant sur le maintien des installations que sur le volet social.*



## Réponse d'EDF N°2

Le CNPE et la Division Production Nucléaire (Division regroupant l'ensemble des CNPE du Parc EDF) ont su anticiper la charge liée au programme industriel, avec notamment des effectifs supplémentaires alloués il y a plusieurs années dans le cadre du Grand Carénage, à travers un accord social. Les effectifs de la centrale de Gravelines sont adaptés au plan de charge au regard du nombre de salariés nécessaires au fonctionnement d'un CNPE de 6 réacteurs, tout en tenant compte des enjeux, évolutions organisationnelles et réglementaires. A ce titre, les effectifs sont passés de 1706 agents EDF en 2010 à 1940 prévus fin 2024.

## QUESTION DE LA COMMISSION N°3

### Expertise

*La commission est très satisfaite de la mobilisation de la direction et de l'encadrement du CNPE de Gravelines et reconnaît qu'EDF a pris les dispositions nécessaires à son endroit en organisant la visite interne et externe du CNPE, la visite d'un bâtiment réacteur, un temps d'informations sur l'exploitation d'une centrale, son fonctionnement, ses opérations de maintenance et de vieillissement etc., le tout en se mettant à la portée des novices que nous sommes en matière nucléaire.*

*Le CNPE répond aux objectifs de sûreté de l'ASN, soit en utilisant ses compétences soit en utilisant des intervenants externes. Est-ce que le CNPE de Gravelines a recours à des cabinets d'experts pour mieux éclairer sa mission vis à vis de l'ASN ? Si oui dans quelles circonstances ? Si non, la CNPE peut-il s'en passer...et comment ?*

## Réponse d'EDF N°3

Il n'y a pas de cabinets d'experts pour ce sujet. Le CNPE dispose de ses propres experts et s'appuie sur les experts du Parc.

La maîtrise de la sûreté d'exploitation est assurée par :

- Les démarches de sûreté/qualité déployées dans chaque service et qui sont la base de la culture nucléaire commune (en particulier par la formation)
- Le contrôle managérial notamment sur le respect des fondamentaux de sûreté
- La « filière indépendante de sûreté » qui vérifie de manière indépendante le respect de l'ensemble des référentiels et exigences.
- Les ingénieries techniques, d'exploitation et de sûreté présentent sur le site et des différentes unités nationales d'EDF.
- L'Inspection Nucléaire du Parc, qui réalise régulièrement des inspections renforcées sur les CNPE et propose des axes d'amélioration
- Les revues de pairs (Peer Review) réalisées par WANO (association internationale d'exploitants nucléaires) et les évaluations OSART (Operational Safety Review Team) conduites par l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Atomique)
- L'appui assuré par les entités d'ingénierie nationales sur des thèmes particuliers

Pour ce qui concerne la sûreté nucléaire, le CNPE et l'ensemble du Parc disposent donc des ressources nécessaires pour répondre aux objectifs.





## QUESTION DE LA COMMISSION N°4

### Gestion de l'inattendu

1) Il est indiqué en page 16 de chaque note de présentation, une mise en place de dispositions pérennes, dont « Un renforcement des équipes de conduite des réacteurs (+ 250 personnes sur la France), entraînées à la gestion de l'inattendu. »

- Combien de personnes sont venues renforcer chaque équipe de conduite sur le site du CNPE de Gravelines, et si le renforcement est individualisé par réacteur, sur les réacteurs 1 et 3 ?
- Compte tenu du nombre d'équipes, cela correspond à combien de personnes en plus sur chaque tranche ?

2) La note de présentation expose que « faisant suite à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi en mars 2011 au Japon, EDF a étudié un ensemble de dispositions pour renforcer ses installations afin de faire face à des agressions naturelles d'ampleur très au-delà des hypothèses de dimensionnement des réacteurs. » et cite les Diesels d'ultime secours...

Comment serait traité un accident avec ou sans fusion du cœur, dans le cadre du maintien du refroidissement, nécessitant la mise en action des DUS/SEG/PTRbis et que l'un ou l'autre des moyens viennent à défaillir soit au démarrage du besoin soit en cours d'utilisation ?

Quel est le délai de mise en action de la FARN dans cette hypothèse ?

Comment sont formées ses équipes pour agir en réparation ou remise en route de ces équipements ultimes, dans quels délais, comment peuvent-elles gérer l'inattendu ?

Quel est l'indice de fiabilité de ces équipements, sachant qu'il est procédé à des essais réguliers ?

### Réponse d'EDF N°4

- 1) L'événement de Fukushima est devenu le cas enveloppe de la situation extrême qu'une équipe de quart de conduite devrait assumer, avec l'hypothèse d'un site isolé pendant 24h, en attendant la mise en œuvre complète de la FARN.

Pour chaque salle de commande, les 2 opérateurs existants ont été renforcés d'un « pilote de tranche », qui joue le rôle de superviseur. Sur le terrain, les 5 agents existants ont été renforcés d'un nouvel agent de terrain ainsi que d'un agent chargé des manœuvres électriques. Le renfort est donc de 4 personnes par équipe de quart et par paire de tranches (1 par salle de commande, 2 sur le terrain). Ce renfort s'applique aux 21 équipes de quart de la conduite du CNPE de Gravelines.

- 2) Tout d'abord, dans le cadre d'une dégradation des paramètres de sûreté ou d'un événement important concernant la sûreté, la situation sera gérée par un « plan d'urgence interne sûreté/radiologique ». Cette organisation se substitue complètement à l'organisation habituelle du CNPE. Le format de cette organisation est commun à tous les CNPE et concerne aussi



l'ASN locale, la Préfecture ainsi que le niveau national EDF/ASN/Etat.

Dans ce cas, l'exploitant (le service Conduite) applique ses consignes d'exploitation spécifiques notamment par « l'approche par état » (c'est-à-dire, le maintien des fonctions de sûreté Refroidissement-Réactivité-Confinement). Cette approche conduit à mettre en service des matériels selon les logigrammes d'actions spécifiques. La panne d'un équipement n'est pas exclue et intégrée dans les options possibles des logigrammes, notamment grâce à la redondance et la diversification de ces équipements de sûreté, base fondamentale du design des installations.

La mise en place de nouveaux équipements de type DUS/SEG/PTRbis est réalisée pour disposer d'un noyau dur permettant l'alimentation électrique et en eau dans une situation où nous aurions perdu tous les autres systèmes secourus et redondés. Pour prendre l'exemple du Diesel d'Ultime Secours (DUS), cette source électrique interviendrait après la défaillance cumulée de 5 autres sources électriques en amont. Cette situation est hautement improbable.

La FARN est informée dès la mise en place d'un Plan d'Urgence Interne. Si la FARN est effectivement requise sur une CNPE, le début de l'intervention sur site se fait 12h après sa mobilisation. L'ensemble des moyens sont opérationnels 24 heures après mobilisation. Les délais de mobilisation sont cohérents avec les différents scénarii de dégradation de la sûreté y compris pour des accidents avec fusion du cœur.

En cas de PUI, toutes les équipes d'astreinte sont mobilisées. Elles concernent tous les métiers de la centrale. Les interventions sont décidées par le Directeur de Crise, selon l'événement rencontré, les demandes de l'exploitant, le pronostic du scénario de l'événement et les conditions de sécurité et radiologiques. Les équipes sont formées sur ces matériels, que ce soit en situation de crise, ou en exploitation/maintenance normale. Les délais de réparation dépendent de la panne ainsi que de l'importance du matériel. Il n'y a pas de spécificité d'intervention sur ces matériels en cas de crise. Les personnels intégrés dans l'organisation de crise s'exercent sur des scénarios fictifs, construits spécifiquement pour tester certains points de fonctionnement de l'organisation. Ces exercices visent également à entraîner les équipes d'astreinte à proposer des solutions alternatives aux procédures en cas de situations imprévues.

En terme de fiabilité, les équipements doivent respecter les prescriptions émises par EDF vers les constructeurs. La périodicité des essais et les critères à respecter sont déterminés par l'ingénierie nationale selon les objectifs à atteindre par un matériel ou une fonction, en intégrant des marges de sûreté. Les essais permettent de garantir en permanence la disponibilité des fonctions. En cas de critère non respecté, le matériel est déclaré « indisponible » avec un délai de réparation court fixé par les Spécifications Techniques d'Exploitation (STE).

## **QUESTION DE LA COMMISSION N°5**

### **Évènements météorologiques exceptionnels**

*1) Un épisode d'inondation sévère du secteur qui se prolongerait aurait-il un impact sur le niveau de sécurité ? Si vous l'envisagez, comment vous y préparez-vous ?*

*2) Protection contre le risque « Grands Chauds » (Note de présentation – Document 1)*

*Page 35 de ce document il est précisé que la température de longue durée (TLD) retenue pour le site de Gravelines est de 30° et que la température exceptionnelle (TE) retenue est de 43,1°. Il y*



*est dit que les principales dispositions ont été mises en œuvre entre 2013 et 2017 et que des dispositions complémentaires seront mises en place dans le cadre du 4<sup>e</sup> réexamen périodique.*

*Si les prévisions météorologiques envisagent un réchauffement de 1,5 ° à l'horizon 2030, au vu des canicules subies ces dernières années le phénomène semble s'accélérer.*

*En cas de TLD ou de TE de longue durée pendant combien de temps les installations pourraient-elles faire face à ces événements ?*

### **Réponse d'EDF N°5**

- 1) La réalisation de la PPINO (protection périphérique contre les inondations) permet de garantir l'absence d'impact d'une inondation extrême dans la région. Cet ouvrage intègre des marges très fortes sachant que la plateforme initiale était déjà surélevée pour se prémunir d'inondations externes.

L'impact éventuel serait sur la relève des équipiers d'astreinte qui seraient mobilisés à l'intérieur. Dans ce cas, les moyens de la FARN et de l'Etat seraient engagés. Il est à noter qu'un évènement de crue est a priori prédictible plusieurs heures à l'avance et que certaines dispositions sont donc anticipables. Une organisation spécifique est définie pour la gestion de ces situations, et serait mise en œuvre bien en amont de ces situations extrêmes.

- 2) La Température de Longue Durée (TLD) est définie comme étant la température de l'air extérieur dépassée moins de 2% du temps sur une année (soit 7,3 jours), dans 30 ans (au moment des études, soit en 2049), en tenant compte des évolutions climatiques. Cette température permet un premier contrôle de conception de l'installation en faisant l'hypothèse d'un maintien de cette température sur une période infinie.

La Température Exceptionnelle (TE) correspond à la borne supérieure d'un intervalle de confiance à 70 % de la température centennale couvrant les 30 prochaines années, en tenant compte des évolutions climatiques. La température centennale est définie comme étant la valeur dépassée en moyenne une fois sur 100, chaque année, sur la période 2020-2049. La TE de 43,1°C prend en compte le retour d'expérience de la canicule de 2019. Elle n'est actuellement pas remise en cause pas les observations météorologiques depuis cette évaluation. L'installation est alors vérifiée pour un événement de canicule de 14 jours successifs avec des pointes de températures quotidiennes à 43,1°C, ou pendant 12 heures à une température constante de 43,1°C pour les matériels directement exposés aux températures externes, ou faiblement protégés par l'inertie d'un bâtiment. Dans le cadre de la mise en œuvre du référentiel WENRA (association des autorités de sûreté nucléaire des pays de l'Europe de l'Ouest), la robustesse de l'installation est vérifiée avec 2°C de marge supplémentaire vis-à-vis de la valeur de TE.

La réponse à ces situations est couverte par les dispositions réalisées, présentées synthétiquement en page 35 du document N°1 (Pour les réacteurs 1 et 3) , et par l'analyse plus détaillée à partir de la page 202 (réacteur n°1) et 207 (réacteur n°3) du document N°2.



## QUESTION DE LA COMMISSION N°6

### Description des dispositions proposées par l'exploitant à la suite de l'examen périodique.

*On peut lire en introduction de la pièce 3 (description des propositions) : « Ce document a été rédigé spécifiquement dans le cadre du dossier d'Enquête publique. Il ne répond pas directement au sujet mis à enquête publique, qui est le rapport de réexamen (pièce 2), mais apporte un complément pédagogique à ce rapport. Il présente les dispositions proposées par EDF, c'est-à-dire les dispositions qui sont envisagées dans le cadre du programme industriel à la suite de l'émission du rapport de réexamen de Gravelines 1. L'exhaustivité des dispositions proposées est portée par la pièce 2. »*

*Cela veut-il dire que toutes les dispositions proposées dans la pièce 3 figurent aussi dans la pièce 2, (Rapport) avec un contenu strictement identique ? Par ailleurs, ces mêmes dispositions figurent-elles toutes dans la note de présentation, qui se veut un « résumé » du dossier, sous une forme éventuellement abrégée ? Au cas où certaines dispositions ne figureraient pas dans l'un ou l'autre des documents, pourriez-vous en donner les raisons ?*

### Réponse d'EDF N°6

La pièce 3 a été rédigée spécifiquement dans le cadre du dossier d'enquête publique. Elle apporte un complément pédagogique à la pièce 2 et présente les dispositions proposées par EDF, c'est-à-dire les dispositions qui sont envisagées dans le cadre du programme industriel à la suite de l'émission du rapport de réexamen (pièce 2). L'exhaustivité des dispositions proposées est portée par la pièce 2.

La pièce 3 ne fait mention que des dispositions proposées qui devront faire l'objet d'une autorisation de la part de l'Autorité de Sûreté Nucléaire alors que la pièce 2 évoque l'ensemble des dispositions proposées.

La pièce 1 est un document de présentation qui se veut pédagogique et n'a pas pour objectif d'être exhaustif. Il reprend à la fois les principales dispositions prises par EDF pour améliorer la protection des intérêts depuis le 3<sup>e</sup> réexamen (notées « réalisé » dans la pièce 1) mais également les principales dispositions proposées par EDF à la suite du réexamen (notées « proposé » dans la pièce 1).

La présentation des dispositions ainsi réparties entre les pièces répond directement à l'article R593-62-4 du code de l'environnement

([https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article\\_lc/LEGIARTI000048475712/2023-11-30](https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000048475712/2023-11-30))

## QUESTION DE LA COMMISSION N°7

### Description des dispositions proposées par l'exploitant à la suite de l'examen périodique.

*Dans le chapitre 3 du document 3 « dispositions », différents objectifs sont décrits pour lesquels EDF amène une réponse détaillée en apportant un éclairage technique sur chacun de ces objectifs.*



*L'ensemble de ces dispositions, au nombre de 70, proposées par EDF sont regroupées en fin de document. Quelques-unes sont mentionnées comme « réalisées » Aucun échéancier quant à la mise en place des autres améliorations ou corrections citées comme « proposées » ne figure dans le dossier.*

*Est-il possible de savoir à quelle échéance ces dispositions pourraient être effectives ?*

### **Réponse d'EDF N°7**

Les modifications réalisées ou à venir sont reprises dans l'annexe du document 2. Pour les modifications à venir, soit elles sont « complément » ou « phase B » avec une réalisation sous les 6 ans après la visite décennale, soit elles font l'objet d'une programmation spécifique détaillée dans le tableau.

## **QUESTION DE LA COMMISSION N°8**

### **Déchets (Note de présentation – Document 1)**

*Concernant les déchets radioactifs, le site a conditionné 42.000 (réacteur 1) et 43.000 (réacteur 3) colis, pour lesquels 0,02 % et 0,07 % présentaient des caractéristiques non compatibles avec les filières de traitement ou de stockage et qui ont fait l'objet d'une étude particulière avant leur évacuation.*

*Quelle est la conclusion de ces études particulières et quelle a été la destination finale de ces colis ?*

### **Réponse d'EDF N°8**

Certains déchets radioactifs ne peuvent être acceptés tels quels par les filières de traitement et de stockage. En effet, leurs caractéristiques techniques les rendent particuliers (mélanges, type de produit, etc.) et ne correspondent pas aux agréments décrivant les requis de conditionnement et de contrôle nécessaires pour les déchets nucléaires produits sur les installations.

Afin de permettre leur traitement en filière, EDF demande alors des études aux filières qui indiquent comment conditionner les déchets pour être acceptés. Une fois la solution technique validée conjointement, les colis sont expédiés aux filières et traités. Leur devenir dépend alors de la filière : entreposage, incinération, etc. Tous ces déchets ont donc été évacués.

## **QUESTION DE LA COMMISSION N°9**

### **Sécurité**

*La maîtrise du risque d'obsolescence des matériels repose notamment sur la surveillance de la disponibilité des pièces de rechange, sur leur approvisionnement et, si besoin, l'engagement de nouvelles fabrications de matériels identiques ou équivalents.*

*Un article du Canard Enchaîné (14-02-2024) sur la gestion prédictive des pièces détachées annonce que celle-ci serait confiée à Amazon Web Service (AWS) numéro un mondial de l'hébergement informatique.*



*N'y-t-il pas un risque d'espionnage de secrets industriels sensibles et de cybersécurité ?  
Quelles seront les mesures mises en place par EDF pour éviter ce risque en cas de gestion des pièces détachées par un fournisseur étranger ?*

### **Réponse d'EDF N°9**

Pour accompagner dans la durée le parc nucléaire en exploitation, EDF a décidé de moderniser une partie de son système d'information dit de gestion.

Dans le cadre ses travaux et dans le respect des exigences en terme notamment de cybersécurité, enjeu majeur pour le Groupe, plusieurs partenaires IT dont AWS ont été sélectionnés pour venir compléter l'offre des datacenters et des compétences internes.

Nous ne ferons pas de commentaires ni sur le contenu du contrat, ni sur les dimensions financières ; ces informations étant couvertes par le secret en matière commerciale et industrielle.

Les systèmes informatiques de pilotage d'une centrale nucléaire (contrôle commande, surveillance de la salle des commandes, surveillance de la radioactivité, etc.) sont indépendants des systèmes informatiques dits «de gestion ». Ils ne sont jamais connectés avec l'extérieur (pas de connexion au réseau internet).

### **QUESTION DE LA COMMISSION N°10**

#### **Cuves**

*Le contributeur@40 note en particulier les efforts de préservation des cuves (composants non remplaçables) dans la gestion des cœurs avec grappes Hafnium.*

*Pouvez-vous apporter quelques précisions à la commission sur cet effort, en particulier ce que cela change par rapport à la situation précédente ?*

### **Réponse d'EDF N°10**

La cuve du réacteur, composant non remplaçable sur les centrales françaises, est sujette à une surveillance accrue en raison des nombreuses contraintes auxquelles elle est exposée. En effet, au cours du fonctionnement d'une centrale nucléaire, la cuve subit à la fois :

- Les effets de la température
- La pression du circuit primaire
- L'irradiation neutronique créée par la fission nucléaire.

Une partie des neutrons quittent le cœur du réacteur, sans interagir avec les assemblages combustibles, et atteignent la cuve ce qui engendre une irradiation de cette dernière. Sous l'effet de ces neutrons, la résistance à la rupture de l'acier de la cuve pourrait se trouver amoindrie.

Pour limiter cet effet, les plans de chargement du combustible en cuve ont évolué pour placer les assemblages de faible puissance en périphérie du cœur, générant moins d'effet neutronique sur l'acier du réacteur.

Dans un objectif de poursuite de l'exploitation des réacteurs 900MWe au-delà de 50 ans, EDF cherche à limiter encore l'impact neutronique sur la cuve pour diminuer son vieillissement. C'est



dans cet objectif que l'exploitant a choisi d'intégrer, à partir de la 4<sup>e</sup> Visite Décennale (VD4), 12 grappes absorbantes de neutrons en hafnium dans le cœur des réacteurs. Elles sont positionnées en périphérie du cœur et permettent de limiter fortement le flux neutronique reçu par la cuve.

L'introduction de ces grappes permet de le diminuer de 45% sur 10 ans. L'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) a mené ses propres calculs neutroniques et confirmé le chiffre.

La surveillance et les contrôles de l'irradiation sur la cuve seront reconduits lors du 5<sup>e</sup> Réexamen Périodique pour confirmer la poursuite de fonctionnement après 50 ans.

## QUESTION DE LA COMMISSION N°11

### Production et défense en REX

Confirmez-vous les affirmations du contributeur @60, en particulier 2 et 3 ?

Question 60

[...]

*[2] Produire 2X900 MWe avec du combustible fossile entraîne une consommation horaire de l'ordre de : 350 tonnes de fioul ou 460 tonnes de charbon ou 600 tonnes de lignite ou 3600 MWh de Gaz. Rejets de CO2 associés, selon le combustible choisi, de 860 à 1800 t/h.*

*[3] Sauf erreur de ma part, certaines des lignes de défense supplémentaire mise en œuvre à Gravelines (par ex-renforcement du radier) ne l'ont pas été aux EU, car elles n'auraient pas résisté au "tamis" « coût-efficacité ». En sachant que la technologie REP est à sa conception robuste (sans compter les améliorations déjà apportées) pour limiter les conséquences en cas d'accident grave. Ce que confirme le seul accident survenu sur ce type de réacteur (Three Mile Island en 1979) où malgré la fusion partielle du cœur du réacteur et l'important relâchement de radioactivité dans l'enceinte de confinement, les conséquences radiologiques immédiates dans l'environnement ont été minimales. De plus, il est à noter qu'aucun autre accident grave n'est survenu depuis sur des REP qui pourtant constituent plus des 2/3 des réacteurs nucléaires dans le monde.*

### Réponse d'EDF N°11

- [2] : (voir également la réponse à la question du public n°10).

L'analyse en cycle de vie (ACV), forte de ses méthodes standardisées encadrées par des normes internationales, établit que les centrales nucléaires d'EDF émettent moins de 4 g de gaz à effet de serre par kWh produit. Ces estimations intègrent toutes les étapes de la filière, y compris de l'exploitation de minerais jusqu'au démantèlement des installations.

Voici en comparatif d'autres données établies avec ces modalités d'évaluation : 1060 g pour le charbon, 418 g pour le gaz, 43 g pour le photovoltaïque, 14 g pour l'éolien terrestre et 6 g pour l'hydraulique.

- [3] : Nous ne commentons pas les choix de sureté des autres exploitants nucléaires qui, in fine, sont issus de la convergence entre les exploitants et les autorités compétentes au regard de la réglementation applicable dans leur pays.



Considérant la situation en France et le cadre du code de l'environnement, le retour d'expérience de Fukushima a conduit EDF à proposer comme orientation pour le 4<sup>e</sup> réexamen périodique, validée par l'ASN, une thématique concernant les accidents avec fusion du cœur. Cette orientation permet d'éviter les effets durables dans l'environnement (liés à des rejets radiologiques). Cela n'est possible qu'en assurant le maintien de l'intégrité de la 3<sup>e</sup> barrière de confinement qu'est l'enceinte (Bâtiment réacteur) (la rupture des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> barrières de confinement ne pouvant être exclue dans ces situations de fusion du cœur) . Il a donc été fait le choix de collecter le corium sur le radier du bâtiment et de le stabiliser (solidifier le métal liquide) en le refroidissant durablement par un système dédié (EAS-ND), et autonome au niveau de ses fonctions supports (DUS, et SFu). Les travaux sur le radier du bâtiment réacteur visent à l'aménagement d'une surface d'étalement du corium pour offrir une zone d'échange suffisante avec l'eau venant le refroidir. Des renforcements du radier sont parfois réalisés suivant la qualité du béton existant.

## **QUESTION DE LA COMMISSION N°12**

### **Tests**

Le contributeur @29 s'interroge sur les tests de fonctionnement.

Pouvez-vous préciser l'existence et la fréquence de ces tests de fonctionnement concernant les nouveaux dispositifs : protection contre l'inondation, diesel d'ultime secours, source d'eau supplémentaire ?

### **Réponse d'EDF N°12**

La réponse est identique à celle formulée dans la question du public N°3.