



**Décision n° 2024-DC-0793 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 19 décembre 2024 fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions complémentaires applicables à la centrale nucléaire de Gravelines au vu des conclusions du troisième réexamen périodique des réacteurs n°s 5 et 6 (INB n° 122) et modifiant la décision n° 2016-DC-0568 du 30 août 2016, la décision n° 2017-DC-0610 du 19 octobre 2017 et la décision n° 2022-DC-0735 du 26 juillet 2022**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-18 et L. 593-19 ;

Vu le décret n° 77-1190 du 24 octobre 1977 modifié autorisant la création par Électricité de France de quatre tranches de la centrale nucléaire de Gravelines dans le département du Nord ;

Vu le décret du 18 décembre 1981 modifié autorisant la création par Électricité de France de deux tranches de la centrale nucléaire de Gravelines dans le département du Nord ;

Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2012-DC-0286 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 modifiée fixant à Électricité de France - Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Gravelines (Nord) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 96, 97 et 122 ;

Vu la décision n° 2014-DC-0406 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 21 janvier 2014 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Gravelines (Nord) au vu de l’examen du dossier présenté par l’exploitant conformément à la prescription [ECS-1] de la décision n° 2012-DC-0286 du 26 juin 2012 de l’Autorité de sûreté nucléaire ;

Vu la décision n° 2015-DC-0518 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 20 août 2015 fixant des prescriptions relatives à la maîtrise des risques liés au terminal méthanier de Dunkerque et aux transferts d’effluents liquides non radioactifs des installations nucléaires de base n° 96, n° 97 et n° 122 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune de Gravelines (Nord) ;

Vu la décision n° 2016-DC-0568 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 30 août 2016 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire situé dans la commune de Gravelines (Nord) au vu des conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n° 1 de l’INB n° 96 ;

Vu la décision n° 2017-DC-0610 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 19 octobre 2017 fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions complémentaires applicables à la centrale nucléaire de Gravelines au vu des conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n° 3 de l’INB n° 97 ;

Vu la décision n° 2018-DC-0646 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 octobre 2018 fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 96, n° 97 et n° 122 exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune de Gravelines ;

Vu la décision n° 2022-DC-0735 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juillet 2022 fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions complémentaires applicables à la centrale nucléaire de Gravelines au vu des conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n° 2 de l'INB n° 96 et du réacteur n° 4 de l'INB n° 97 ;

Vu l'avis n° 2012-AV-0139 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 3 janvier 2012 sur les évaluations complémentaires de la sûreté des installations nucléaires prioritaires au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi ;

Vu le courrier DEP-PRES-0077-2009 du 1<sup>er</sup> juillet 2009 de l'ASN à EDF sur la position de l'ASN relative aux aspects génériques de la poursuite de fonctionnement des réacteurs de 900 MWe à l'issue de la troisième visite décennale ;

Vu le rapport d'évaluation complémentaire de la sûreté des installations de la centrale nucléaire de Gravelines au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire le 15 septembre 2011 ;

Vu les bilans de l'examen de conformité des réacteurs n° 5 et 6 de la centrale nucléaire de Gravelines adressés par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire respectivement le 9 octobre 2014 et le 11 février 2015 ;

Vu le rapport de conclusion du troisième réexamen périodique du réacteur n° 5 de la centrale nucléaire de Gravelines, accompagné du dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire le 2 novembre 2017 ;

Vu le rapport de conclusions du troisième réexamen périodique du réacteur n° 6 de la centrale nucléaire de Gravelines, accompagné du dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire le 9 juin 2020 ;

Vu les observations d'EDF en date du 12 novembre 2024 ;

Vu les observations résultant de la consultation du public effectuée du 17 septembre 2024 au 7 octobre 2024 ;

Considérant ce qui suit :

1. EDF a mis en œuvre l'ensemble des dispositions issues du troisième réexamen périodique des réacteurs n° 5 et 6 de la centrale nucléaire de Gravelines ;
2. L'analyse du bilan de ce troisième réexamen périodique et les résultats de l'exercice de la mission de contrôle de l'ASN sur ces réacteurs menée tout au long de ce réexamen sur ces réacteurs font apparaître que les objectifs du réexamen ont été atteints et que les dispositions mises en œuvre apportent une amélioration du niveau de sûreté de ces réacteurs ;
3. Il apparaît nécessaire d'harmoniser l'encadrement réglementaire applicable à ces réacteurs avec celui des autres réacteurs de 900 MWe ;

4. Il convient de modifier les décisions du 30 août 2016, du 19 octobre 2017 et du 26 juillet 2022 susvisées afin d'uniformiser les prescriptions relatives au spectre sismique de référence et de faire figurer les prescriptions communes à tous les réacteurs de la centrale nucléaire de Gravelines au sein de l'annexe 2 de la décision du 30 août 2016,

## **Décide :**

### **Article 1<sup>er</sup>**

L'annexe à la présente décision fixe les prescriptions complémentaires auxquelles doit satisfaire EDF, ci-après dénommée « l'exploitant », pour la poursuite de fonctionnement des réacteurs n<sup>os</sup> 5 et 6 de la centrale nucléaire de Gravelines.

Le dépôt du rapport de conclusion du prochain réexamen périodique du réacteur n<sup>o</sup> 5 constituant, avec le réacteur n<sup>o</sup> 6, l'INB n<sup>o</sup> 122, devra intervenir avant le 2 novembre 2027.

Le dépôt du rapport de conclusion du prochain réexamen périodique du réacteur n<sup>o</sup> 6 constituant, avec le réacteur n<sup>o</sup> 5, l'INB n<sup>o</sup> 122, devra intervenir avant le 9 juin 2030.

### **Article 2**

A la fin de l'annexe 2 à la décision du 30 août 2016 susvisée, est insérée la prescription suivante :

« [EDF-GRA-124] L'exploitant prend en considération, au moins jusqu'à la quatrième visite décennale de chaque réacteur, dans sa démonstration de sûreté nucléaire au titre des agressions externes de référence, un niveau d'inondation externe correspondant à une cote majorée de sécurité (CMS) égale à la somme du niveau de pleine mer de coefficient 120 et de la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 70 % de la surcote millénaire. »

### **Article 3**

Le premier alinéa de la prescription [INB96-10] de la décision du 30 août 2016 susvisée, le premier alinéa de la prescription [INB97-9] de la décision du 19 octobre 2017 susvisée et le premier alinéa des prescriptions [INB96-26] et [INB97-20] de la décision du 26 juillet 2022 susvisée sont remplacés par l'alinéa suivant :

« L'exploitant prend en considération, au moins jusqu'à la quatrième visite décennale de chaque réacteur, dans sa démonstration de sûreté nucléaire au titre des agressions externes de référence, un mouvement sismique horizontal, pour un amortissement de 5 %, au moins égal à l'enveloppe du spectre minimal forfaitaire et du spectre de séisme majoré de sécurité (SMS) définis par les courbes suivantes : ».

### **Article 4**

L'exploitant peut déférer devant le Conseil d'Etat la présente décision dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

## Article 5

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à EDF et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 19 décembre 2024.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par :

Pierre-Marie ABADIE

Olivier DUBOIS    Stéphanie GUÉNOT BRESSON    Jean-Luc LACHAUME    Géraldine PINA

## **Annexe**

**à la décision n° 2024-DC-0793 de l'Autorité de sûreté nucléaire  
du 19 décembre 2024 fixant à la société Électricité de France (EDF)  
les prescriptions complémentaires applicables à la centrale nucléaire  
de Gravelines au vu des conclusions du troisième réexamen périodique  
des réacteurs n° 5 et n° 6 (INB n° 122) et modifiant la décision n° 2016-DC-0568  
du 30 août 2016, la décision n° 2017-DC-0610 du 19 octobre 2017  
et la décision n° 2022-DC-0735 du 26 juillet 2022**

### **Prescriptions applicables**

**aux réacteurs n° 5 et n° 6 (INB n° 122)**

**de la centrale nucléaire de Gravelines**

### **Titre III : Maîtrise des risques d'accident**

#### **Chapitre 2 : Dispositions relatives à la mise en œuvre de substances radioactives ou susceptibles d'engendrer une réaction nucléaire**

[INB122-2] Les éventuelles déformations des assemblages de combustible et des grappes de commande, en fonctionnement normal ou à la suite d'un transitoire, d'un incident ou d'un accident de référence n'empêchent pas la chute, dans les délais requis, des grappes de commande permettant l'arrêt du réacteur. En fonctionnement normal et lors des arrêts du réacteur, les éventuelles déformations des assemblages de combustible n'accroissent pas le risque de rejets radioactifs dans ou en dehors de l'enceinte de confinement.

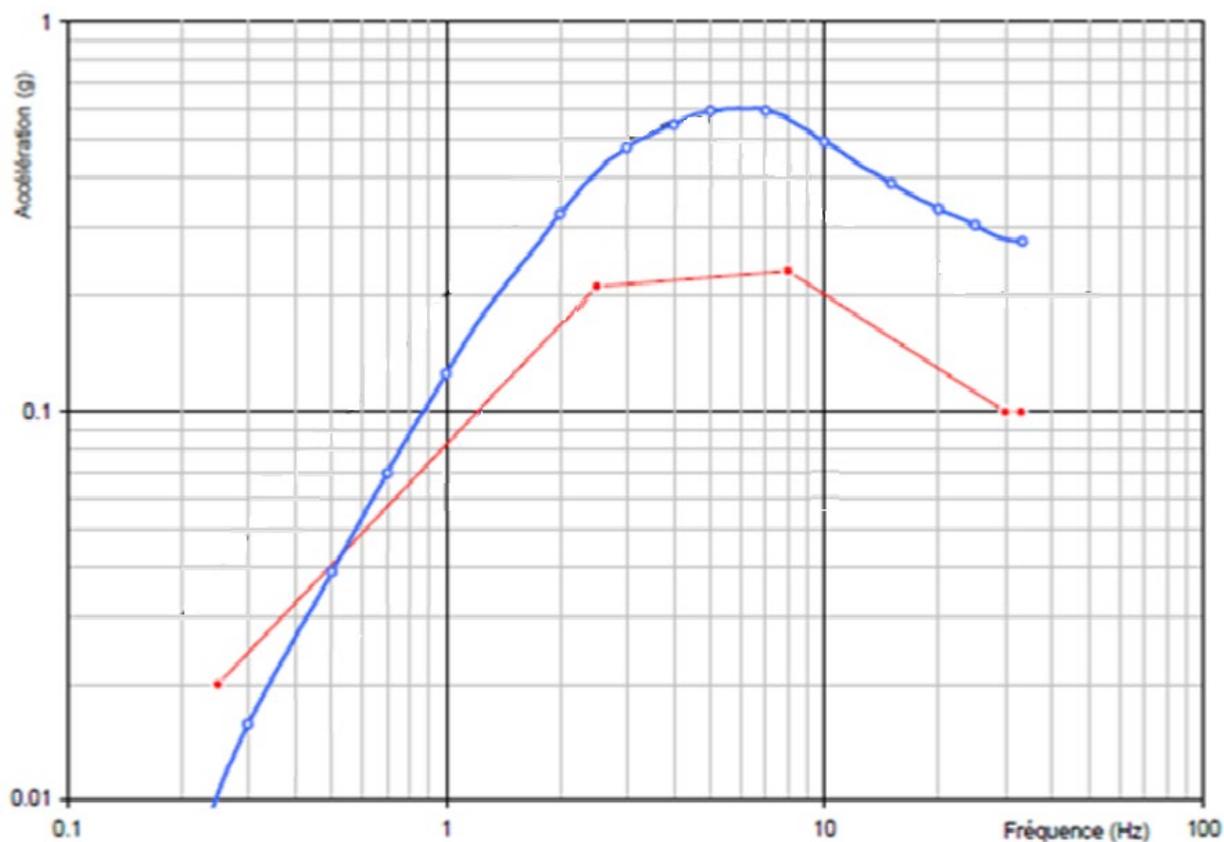
#### **Chapitre 3 : Maîtrise des autres risques**

[INB122-3] Le nombre et la disposition des recombineurs d'hydrogène installés dans le bâtiment du réacteur n° 5 et dans le bâtiment du réacteur n° 6 sont déterminés en prenant en compte le volume de l'enceinte de confinement et avec l'objectif d'empêcher qu'une combustion d'hydrogène ne conduise à la perte de son intégrité.

[INB122-4] La tenue des bâtiments de l'îlot nucléaire du réacteur n° 5 et de l'îlot nucléaire du réacteur n° 6 abritant des systèmes ou composants de sûreté n'est pas remise en cause par une onde de surpression de forme triangulaire à front raide atteignant une surpression de 200 mbar et d'une durée de 400 ms.

[INB122-5] Les matériels fixes antidéflagrants mis en place à la suite de l'analyse de sûreté concernant le risque d'explosion sont soumis à des dispositions de contrôle et d'entretien qui ne peuvent être moins exigeantes que celles applicables aux matériels fixes antidéflagrants mis en place dans des locaux au titre des résultats de l'évaluation des risques d'explosion pour la protection des travailleurs.

[INB122-6] L'exploitant prend en considération, au moins jusqu'à la quatrième visite décennale de chaque réacteur, dans sa démonstration de sûreté nucléaire au titre des agressions externes de référence, un mouvement sismique horizontal, pour un amortissement de 5 %, au moins égal à l'enveloppe du spectre minimal forfaitaire et du spectre de séisme majoré de sécurité (SMS) définis par les courbes suivantes :



—○— Spectre de séisme majoré de sécurité (SMS)

—■— Spectre minimal forfaitaire sol moyen

Le mouvement vertical associé au spectre retenu dans la démonstration de sûreté correspond aux deux tiers du mouvement horizontal.

[INB122-7] Le séisme d'inspection représente le niveau de séisme au-delà duquel une vérification ou inspection des composants dont la tenue au séisme est requise au titre de leur rôle pour la sûreté est nécessaire pour la reprise de l'exploitation de l'installation. Ce séisme d'inspection correspond à une accélération horizontale maximale en champ libre de 0,05 g. Après l'occurrence d'un séisme correspondant à une accélération horizontale maximale en champ libre supérieure au séisme d'inspection, la reprise de l'exploitation ne pourra être effectuée qu'après justification auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire de l'innocuité du séisme sur l'état de l'installation et son comportement ultérieur.

## **Titre V : Gestion et élimination des déchets et des combustibles usés d'une installation nucléaire de base**

### **Chapitre 4 : Prescriptions relatives aux entreposages des déchets et des combustibles usés**

[INB122-8] Les systèmes de refroidissement des piscines d'entreposage des combustibles disposent d'une capacité d'échange dimensionnée pour permettre d'évacuer en permanence la puissance résiduelle des combustibles entreposés. Ils peuvent également démarrer et fonctionner en situation d'ébullition de l'eau de la piscine du râtelier.