



**Décision n° 2024-DC-0792 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 19 décembre 2024  
fixant à Électricité de France (EDF) des prescriptions complémentaires  
applicables à la centrale nucléaire de Cruas au vu des conclusions des troisièmes  
réexamens périodiques des réacteurs n°s 1 et 2 (INB n° 111)  
et n°s 3 et 4 (INB n° 112)**

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 du 8 décembre 1980 autorisant la création par EDF de 4 tranches de la centrale nucléaire de Cruas dans le département de l’Ardèche (tranches 1 et 2 et tranches 3 et 4) ;

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

Vu la décision n° 2012-DC-0281 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Cruas-Meysse (Ardèche) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 111 et 112 ;

Vu la décision n° 2014-DC-0401 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 Cruas-Meysse (Ardèche) au vu de l’examen du dossier présenté par l’exploitant conformément à la prescription [ECS-1] de la décision du 26 juin 2012 susvisée ;

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 du président de l’ASN au président d’EDF sur la position de l’ASN relative aux aspects génériques de la poursuite d’exploitation 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 Cruas 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°s 1, 2, 3 et 4 de la centrale nucléaire de Cruas adressés par EDF à l’Autorité de sûreté nucléaire respectivement les 26 novembre 2015, 14 mai 2018, 27 février 2015 et 23 octobre 2015 ;

Vu les dossiers d’aptitude à la poursuite de l’exploitation à l’indice 1 des réacteurs n°s 1, 2, 3 et 4 de la centrale nucléaire de Cruas adressés par EDF à l’Autorité de sûreté nucléaire respectivement les 9 décembre 2015, 8 décembre 2018, 31 mars 2015 et 16 novembre 2016 ;

Vu le rapport de conclusion du troisième réexamen périodique du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire de Cruas adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi qu'aux ministres chargés de la sûreté nucléaire le 11 mars 2016 ;

Vu le rapport de conclusion du troisième réexamen périodique du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Cruas adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi qu'aux ministres chargés de la sûreté nucléaire le 29 juillet 2019 ;

Vu le rapport de conclusion du troisième réexamen périodique du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Cruas adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi qu'aux ministres chargés de la sûreté nucléaire le 2 juin 2015 ;

Vu le rapport de conclusion du troisième réexamen périodique du réacteur n° 4 de la centrale nucléaire de Cruas adressé par EDF à l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi qu'aux ministres chargés de la sûreté nucléaire le 11 janvier 2017 ;

Vu les observations d'EDF en date du 8 novembre 2024 ;

Vu les résultats 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 de la centrale de Cruas.
2. L'analyse du bilan de ce troisième réexamen périodique et les résultats de l'exercice de la mission de contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire menée tout au long de ce réexamen sur ces réacteurs font apparaître que les objectifs du réexamen périodique ont été atteints et que les dispositions mises en œuvre apportent une amélioration notable du niveau de sûreté de ces réacteurs.
3. Bien qu'EDF ait déjà engagé la quatrième visite décennale du premier réacteur de la centrale nucléaire de Cruas, il apparaît nécessaire d'harmoniser l'encadrement réglementaire de ces réacteurs avec celui applicable aux autres réacteurs de 900 MWe,

## **Décide :**

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

Au vu des conclusions de leur troisième réexamen périodique, la présente décision fixe les prescriptions complémentaires auxquelles doit satisfaire la société Électricité de France (EDF), dénommée ci-après l'exploitant, pour la poursuite de fonctionnement des réacteurs n<sup>os</sup> 1 et 2 (INB n° 111) et n<sup>os</sup> 3 et 4 (INB n° 112) de la centrale nucléaire de Cruas. Ces prescriptions font l'objet de l'annexe à la présente décision.

Les dépôts des rapports des prochains réexamens périodiques des réacteurs n<sup>os</sup> 1, 2, 3 et 4 devront respectivement intervenir avant les 11 mars 2026, 29 juillet 2029, 2 juin 2025 et 11 janvier 2027.

### **Article 2**

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

### **Article 3**

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-0792 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 décembre 2024 fixant à Électricité de France (EDF) des prescriptions complémentaires applicables à la centrale nucléaire de Cruas au vu des conclusions des troisièmes réexamens périodiques des réacteurs n°s 1 et 2 (INB n° 111) et n°s 3 et 4 (INB n° 112)**

#### **Prescriptions applicables**

**aux réacteurs n°s 1 et 2 (INB n° 111) et aux réacteurs n°s 3 et 4 (INB n° 112)**

#### **de la centrale nucléaire de Cruas**

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

#### **Chapitre 1 : Généralités**

[EDF-CRU-284] 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.

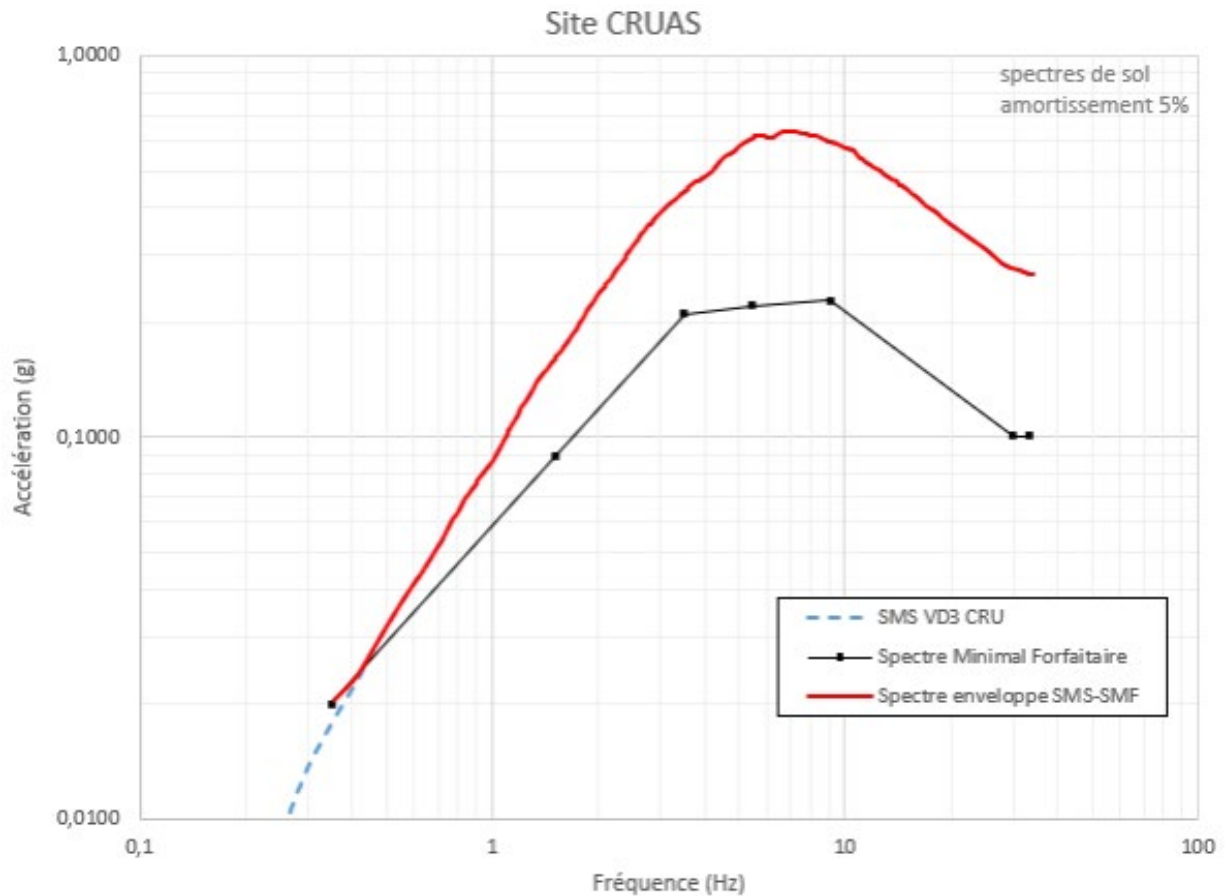
#### **Chapitre 3 : Maîtrise des autres risques**

[EDF-CRU-285] Le nombre et la disposition des recombineurs d'hydrogène installés dans le bâtiment réacteur sont déterminés en prenant en compte le volume de l'enceinte de confinement et avec l'objectif d'empêcher qu'une combustion d'hydrogène conduise à la perte de son intégrité.

[EDF-CRU-286] La tenue des bâtiments de l'îlot nucléaire 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 50 mbar, d'une durée de 300 ms et d'une vitesse de 350 m/s.

[EDF-CRU-287] 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.

[EDF-CRU-288] 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 :



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

**[EDF-CRU-289]** 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.

**[EDF-CRU-290]** L'exploitant prend en considération, au moins jusqu'à la quatrième visite décennale de chaque réacteur, dans sa démonstration de sûreté nucléaire, des conditions météorologiques associées à des températures basses de l'air extérieur au moins égales aux températures suivantes :

- température minimale longue durée égale à  $-9,2\text{ °C}$  ;
- température minimale courte durée égale à  $-20\text{ °C}$  ;
- température minimale instantanée pour les matériels de faible inertie thermique égale à  $-24\text{ °C}$ .

**[EDF-CRU-291]** L'exploitant prend en considération, au moins jusqu'à la quatrième visite décennale de chaque réacteur, dans sa démonstration de sûreté nucléaire, un niveau de protection vis-à-vis du risque d'inondation d'origine externe correspondant :

- à un niveau d'eau atteint au droit du site par une crue obtenue en majorant de 15 % le débit de la crue millénale du Rhône ;
- à une rupture ou effacement de barrage sur une crue centennale, ou historique si elle est de niveau supérieur.

## **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**

**[EDF-CRU-292]** 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.