

Fontenay-aux-Roses, le 18 juillet 2022

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

## AVIS IRSN N° 2022-00151

---

**Objet :** EDF – REP – Centrale nucléaire de Cattenom – INB 125 – Réacteur n° 2 – Modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation afin de modifier les seuils de la température moyenne du bâtiment réacteur et de la température du local des vannes d'aspersion du pressuriseur en RP, AN/GV et AN/RRA.

---

**Réf. :** Saisine ASN – CODEP-STR-2022-036004 du 18 juillet 2022.

---

Conformément à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a évalué l'acceptabilité, du point de vue de la sûreté, de la demande de modification temporaire (DMT) des spécifications techniques d'exploitation (STE) du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Cattenom, soumise à l'autorisation de l'ASN par Électricité de France (EDF) au titre de l'article R.593-56 du code de l'environnement.

Les STE applicables au réacteur n° 2 de Cattenom prescrivent, pour les domaines d'exploitation RP<sup>1</sup>, AN/GV<sup>2</sup> et AN/RRA<sup>3</sup>, des valeurs maximales pour la température mesurée en un lieu quelconque à l'intérieur du bâtiment réacteur (BR) (hors puits de cuve et dôme) et pour la température moyenne de ce bâtiment.

En mai 2022, le réacteur n° 2 de Cattenom a connu une augmentation atypique de ces deux valeurs à la suite d'une perte de performance du système de ventilation continue du BR (EVR). En effet, une fuite externe d'eau borée a occasionné un phénomène de cristallisation de bore au niveau des batteries froides appartenant à ce système, impactant fortement les débits de ventilation. Cela a conduit à une augmentation de température dans le BR et en particulier dans le local des vannes d'aspersion du pressuriseur.

Après la résorption de la fuite, des nettoyages des batteries froides ont été réalisés, mais ces derniers n'ont pas permis de retrouver les performances optimales de la ventilation du BR.

---

<sup>1</sup> RP : réacteur en production.

<sup>2</sup> AN/GV : arrêt normal sur les générateurs de vapeur.

<sup>3</sup> AN/RRA : arrêt normal sur le circuit de réfrigération à l'arrêt.

Compte-tenu des conditions estivales actuelles et de la dégradation des performances du circuit de ventilation du BR, une augmentation des températures au-dessus des seuils actuellement en vigueur est susceptible de se produire. Aussi, EDF souhaite relever :

- de quatre degrés la température maximale pour le local où se situent les vannes d'aspersion du pressuriseur ;
- de deux degrés le seuil relatif à la température moyenne mesurée dans le BR.

Ces modifications des STE sont demandées pour les domaines d'exploitation RP, AN/GV et AN/RRA jusqu'à la fin de la période estivale.

Les études menées par EDF permettent de conclure à l'absence d'impact, en situation incidentelle et accidentelle, sur les études de sûreté, de la relaxation de deux degrés du seuil pour la température moyenne du BR. **Ceci n'appelle pas de remarque particulière de la part de l'IRSN.**

Par ailleurs, concernant la relaxation de quatre degrés de la température maximale du local des vannes d'aspersion du pressuriseur, EDF s'engage à limiter, à un mois maximum, le cumul des durées où la valeur de cette température dépassera la valeur actuellement prescrite par les STE. EDF estime que cette limitation permet de garantir l'absence d'impact sur la durée de vie des matériels présents dans ce local et sur leur qualification le cas échéant. **Ceci n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

Pendant la durée d'utilisation de la modification temporaire, les températures concernées seront surveillées à chaque quart, et feront l'objet d'un suivi toutes les heures en cas de dépassement des valeurs actuellement prescrites. **Ce point n'appelle pas de remarque de la part de l'IRSN.**

L'IRSN note que l'exploitant de Cattenom prévoit de remplacer certaines batteries froides du système EVR lors du prochain arrêt du réacteur qui débutera en février 2023. L'IRSN considère qu'EDF devrait vérifier à cette occasion la conformité des performances du système EVR. **Ce point fait l'objet de l'observation formulée en annexe.**

**En conclusion, compte tenu des mesures compensatoires proposées par EDF, l'IRSN estime acceptable les modifications temporaires de seuils de température telles que déclarées par EDF pour le réacteur n° 2 de Cattenom.**

**IRSN**

Le Directeur général

Par délégation

Hervé BODINEAU

Adjoint au Directeur de l'expertise de sûreté

## **ANNEXE À L'AVIS IRSN N° 2022-00151 DU 18 JUILLET 2022**

### **Observation de l'IRSN**

L'IRSN considère qu'EDF devrait vérifier la conformité des performances du système de ventilation continue du bâtiment réacteur au plus tard lors du prochain arrêt pour renouvellement du combustible du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Cattenom.