

Fontenay-aux-Roses, le 21 mai 2019

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN/2019-00109

Objet : EDF - REP - Centrale nucléaire de Chinon B - INB 107 - Réacteur n° 2 -  
Modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation pour la  
mise hors tension de la source externe auxiliaire du réacteur n° 2 pendant  
une durée supérieure à la durée autorisée par les STE pendant l'arrêt  
programmé du réacteur n° 1.

Réf. Saisine ASN - CODEP-OLS-2019-022036 du 14 mai 2019.

En réponse à la saisine de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a examiné l'impact sur la sûreté de la demande de modification temporaire (MT) des spécifications techniques d'exploitation (STE) formulée par EDF afin de rendre indisponible la source électrique externe auxiliaire des réacteurs n° 1 et n° 2 pour réaliser des travaux de maintenance préventive et curative pendant une durée qui entraîne le dépassement du crédit d'heures autorisé par les STE sous couvert des deux conditions limites (CL) relatives à la mise hors tension volontaire de la source électrique externe auxiliaire.

#### Origine de la demande

L'exploitant du réacteur n° 2 de Chinon B a réalisé des opérations de maintenance préventive et curative lors de l'arrêt du réacteur pour visite partielle en 2018, nécessitant la mise hors-tension volontaire des deux transformateurs électriques auxiliaires (TA) communs aux réacteurs n° 1 et n° 2. Ces activités de maintenance ont été réalisées sous conditions limites dans le domaine d'exploitation « réacteur en production » (RP). La source électrique externe auxiliaire a ainsi été rendue indisponible pendant 66 heures et 13 minutes.

Depuis l'intégration du dossier d'amendement (DA) intégrant le retour d'expérience depuis 2011 (REX 2011), les STE autorisent, dans les domaines d'exploitation RP et en « arrêt normal avec refroidissement par les générateurs de vapeur » (AN/GV), la réalisation d'opérations de maintenance préventive et curative sur la source électrique externe auxiliaire dont le délai de restitution est supérieur à huit heures, sous couvert de la CL n° 2.

Adresse Courrier  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

Siège social  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre 8 440 546 018

Toutefois, les STE encadrent la durée d'indisponibilité totale de la source externe auxiliaire autorisée au titre des CL (la ligne et/ou les deux TA indisponibles) qui ne peut excéder 100 heures par paire de réacteur sur une période glissante de 12 mois. Après l'application de la CL n° 2 en 2018, le crédit restant sur la durée totale allouée par les STE est égal à 33 heures et 47 minutes. Or les activités de maintenance préventive et curative prévues lors de l'arrêt programmé du réacteur n° 1 en 2019 nécessitent de rendre indisponible la source externe auxiliaire des deux réacteurs pendant une durée estimée de 119 heures. EDF souhaite donc étendre la durée maximale de mise hors tension volontaire de la source électrique externe auxiliaire autorisée par les STE sous couvert des CL à une durée totale de 185 heures et 13 minutes.

### **Analyse de l'IRSN**

L'activité principale prévue lors de la coupure du TA est le remplacement de trois traversées « haute tension » (HT). Selon EDF, la durée de vie des traversées HT des transformateurs est de 30 ans et de nombreuses traversées du parc nucléaire français approchent ou dépassent cette durée. Aussi, EDF mène une campagne de rénovation globale de ces traversées sur les transformateurs du parc. D'autres travaux, relevant de la maintenance préventive, seront également réalisés lors de la coupure du TA. **Ce point n'appelle pas de commentaire de la part de l'IRSN.**

Les travaux seront réalisés lorsque le réacteur n° 1 sera dans le domaine d'exploitation « réacteur complètement déchargé » (RCD) ou « arrêt pour rechargement » (APR), c'est-à-dire dans un domaine d'exploitation qui requiert la disponibilité d'une seule source électrique externe et d'une seule source électrique interne. Durant ces opérations, le réacteur n° 2 sera, quant à lui, dans le domaine d'exploitation RP ou AN/GV, dans lesquels les deux sources électriques externes (principale et auxiliaire) et les deux sources électriques internes sont requises.

Pour compenser la défiabilisation des sources électriques externes, EDF prévoit plusieurs mesures compensatoires. En particulier, les activités susceptibles d'affecter les sources électriques internes et la source électrique externe principale seront interdites. **Ces mesures compensatoires n'appellent pas de remarque particulière de la part de l'IRSN.**

Par ailleurs, si les travaux de maintenance sont réalisés alors que le réacteur n° 2 est dans le domaine d'exploitation AN/GV, EDF posera les condamnations administratives permettant de se prémunir des risques de dilution hétérogène du circuit primaire. **Ces mesures compensatoires n'appellent pas de remarque particulière de la part de l'IRSN.**

À l'issue des travaux, l'exploitant a programmé plusieurs activités de requalification afin de vérifier la disponibilité de la source externe auxiliaire. **Ces activités n'appellent pas de remarque de la part de l'IRSN.**

**En conclusion, compte tenu de la nature des travaux prévus et des mesures compensatoires proposées par EDF, l'IRSN estime que la modification temporaire des STE du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Chinon B, telle que présentée par EDF, est acceptable du point de vue de la sûreté.**

Pour le Directeur général et par délégation,  
Hervé BODINEAU  
Chef du service de sûreté des réacteurs à eau sous pression