

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-014339

Orléans, le 10 avril 2015

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de CHINON  
BP 80  
37420 AVOINE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n° 107 et 132  
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0745 du 17 mars 2015  
« Environnement – généralités »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-21 et suivants et L. 596-1 et L. 557-46, une inspection inopinée a eu lieu le 17 mars 2015 au CNPE de Chinon sur le thème « Environnement – généralités ».

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection inopinée du 17 mars 2015 avait pour objectif, d'une part, de contrôler la réalisation des travaux et des essais de pompage pour l'étude de faisabilité d'un dispositif d'appoint ultime. Le planning des travaux adressé à l'ASN n'avait pas été mis à jour. Les inspecteurs n'ont pas été en mesure de contrôler l'état d'avancement des travaux.

L'inspection avait également pour objectif de contrôler l'implantation et l'exploitation du moyen d'essai Système Pilote d'Etude des Circuits Tertiaires de Refroidissement des Eaux (SPECTRE). Les inspecteurs ont noté que les travaux se déroulaient correctement.

## **A. Demande d'actions correctives**

À la suite de l'accident de Fukushima, EDF a réalisé des Evaluations Complémentaires de Sécurité (ECS) sur l'ensemble de ses centrales nucléaires en fonctionnement. L'exploitant a alors mis en évidence que certains scénarios de perte de la source froide pouvaient aboutir à la fusion du cœur. L'ASN a donc prescrit à EDF, par décisions du 26 juin 2012, de mettre en place des dispositions renforcées qui permettraient de faire face à des situations de perte totale des moyens de refroidissement.

Pour le CNPE de Chinon, dans le cadre des suites de la prescription [EDF-CHB-13] [ECS-16], la solution d'ultime secours retenue permettant d'évacuer la puissance résiduelle en situation de perte totale de la source froide est la création d'une source ultime d'appoint en eau par pompage en nappe. Toutefois, EDF a précisé que le site de Chinon présentait des incertitudes quant à la productivité de la nappe. Il est donc nécessaire de vérifier celle-ci par des essais de pompage afin de valider la solution proposée.

La réalisation de ces essais de pompage n'était pas compatible avec l'arrêté du 20 mai 2003 modifié encadrant les prélèvements et rejets du site. La centrale a transmis à l'ASN une demande de modification temporaire des prescriptions réglementant les prélèvements d'eau et les rejets afin de réaliser les essais de pompage en nappe et de confirmer la solution retenue pour la mise en place d'une source d'eau de l'appoint ultime. Cette demande a fait l'objet d'une décision n° 2015-DC-0492 de l'ASN.

Les inspecteurs ont souhaité vérifier, d'une part, la bonne réalisation des travaux concernant la création des piézomètres et des puits de pompage et, d'autre part, le respect de la décision n° 2015-DC-0492 de l'ASN.

Le planning prévisionnel des travaux adressé à l'ASN n'était pas à jour. Le jour de l'inspection, vos représentants ont fait savoir que les travaux n'avaient pas encore débuté. Les inspecteurs n'ont donc pas pu contrôler les points susmentionnés.

**Demande A1 : je vous demande de me transmettre, dès sa validation, le planning prévisionnel des travaux associés aux essais de pompage et de m'informer de tout report.**

∞

## **B. Demandes de compléments d'information**

Le site de Chinon a implanté, à proximité de la station de pompage, un moyen d'essai baptisé SPECTRE destiné à la réalisation d'essais représentatifs des circuits de refroidissement équipés de tours aéroréfrigérantes. Le Centre d'Expertise et d'Inspection dans les Domaines de la Réalisation et de l'Exploitation (CEIDRE) est l'exploitant de ce moyen d'essai.

Les installations expérimentales reproduisent l'environnement des circuits à échelle réduite (1/125000<sup>ème</sup>) et permettent de comprendre par des essais les phénomènes chimiques et microbiologiques se déroulant dans ce type de circuits (entartrage/encrassement dégradant l'échange thermique, abrasion/corrosion liée au conditionnement chimique et développement de micro-organismes dont certains sont pathogènes).

Il est indiqué dans votre dossier relatif à votre demande d'implantation du moyen d'essais SPECTRE que :

- *« Les conditions d'accès aux puits constituent une contrainte pour le déploiement de la modification. Le risque de chute de matériels dans la conduite d'amenée est à prendre en considération. Un décrochement de la pompe aurait potentiellement un impact sur les filtres à chaînes en aval des conduites d'amenée et donc sur la fonction « Filtration de l'eau brute D ». A ce titre, des dispositions visant à se prémunir de ces risques pour la sûreté devront être prises. »*
- *« Le déploiement de la modification nécessite d'isoler une des deux conduites d'amenée ; il convient alors de s'assurer que le niveau d'eau en Loire est suffisant pour compenser les pertes de charge inhérentes au fonctionnement avec une seule conduite d'amenée (perte de charge proportionnelle au carré du débit). »*

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les mesures prises afin d'éviter tout risque de chute de matériel dans la conduite d'amenée.**

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre les éléments qui vous ont permis de vous assurer que le niveau d'eau en Loire était suffisant pour compenser les pertes de charge inhérentes au fonctionnement avec une seule conduite d'amenée.**

∞

### **C. Observation**

Néant

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, l'ASN vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL