



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 30 juin 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-024898

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Penly  
BP 854  
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

**OBJET :** Inspection réactive n°INSSN-CAE-2015-0763 du 23 juin 2015 relative à l'ESR déclaré le 22 juin 2015

**Réf. :** [1] Télécopie en date du 22 juin 2015 de déclaration d'un évènement significatif du domaine radioprotection (ESR).  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection réactive a eu lieu le 23 juin 2015 au CNPE de Penly à la suite de la déclaration d'un évènement significatif du domaine radioprotection (ESR) survenu, le 18 juin, sur le réacteur n°2.

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 réactive du 23 juin 2015 fait suite à la déclaration, le 22 juin 2015, d'un évènement significatif du domaine radioprotection (ESR) survenu, le 18 juin 2015, sur le réacteur n°2 du CNPE de Penly. L'inspecteur s'est tout d'abord rendu dans le bâtiment du réacteur pour comprendre l'origine de l'évènement. Un déversement de l'eau de refroidissement par les trop-pleins de la piscine du bâtiment réacteur s'est produit et a entraîné, après cheminement de l'eau dans des dispositifs de collecte, un écoulement d'eau dans plusieurs locaux. L'inspecteur a ensuite visité les locaux des niveaux inférieurs pour comprendre le cheminement de l'eau qui s'était écoulée et vérifier leur état de propreté. En salle de réunion, l'enchaînement des faits a été détaillé notamment au moyen de schémas mécaniques des installations. Enfin, l'inspecteur a vérifié l'application des critères de déclaration à cet évènement et a examiné les modalités d'information des autorités par EDF.

Au vu de cet examen par sondage, la gestion de l'évènement au plan technique par EDF apparaît satisfaisante, notamment pour ce qui concerne les mesures prises immédiatement pour limiter les effets des écoulements d'eau dans les installations, nettoyer les locaux et contrôler les matériels concernés. En revanche, l'information de l'ASN reste perfectible dans la mesure où elle est intervenue quatre jours après la survenue de l'évènement ; les autorités préfectorales ont été prévenues dès le lendemain de l'évènement.

## A Demandes d'actions correctives

### A.1 Information de l'ASN

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur n°2, un point téléphonique quotidien est effectué avec le site. Il est suivi de l'envoi, par messagerie électronique, du « compte-rendu de la réunion d'arrêt de tranche » du jour.

Lors du point du 22 juin 2015, vous avez informé mes services des faits survenus à 13h 30, le 18 juin 2015, concernant un déversement d'eau de refroidissement de la piscine réacteur dans plusieurs locaux du bâtiment réacteur. Vous avez indiqué avoir d'abord cherché à caractériser les faits sur le plan de la sûreté et de la radioprotection, pour donner ensuite à l'ASN une information fiable. Le 22 juin, vous avez pris la décision de déclarer un événement significatif du domaine radioprotection (ESR) et la télécopie de déclaration a été transmise à l'ASN le 22 juin 2015 à 18h20.

Le guide de l'ASN<sup>1</sup> relatif aux modalités de déclaration des événements significatifs repris par la directive interne (DI) n°100<sup>2</sup> d'EDF précise qu'un événement significatif doit être « *déclarée sans délai ou déclaré immédiatement* ». Au plan pratique, il est précisé dans ces deux documents que « *bors situation d'urgence avérée, un délai de 2 jours ouvrés suivant la détection de l'évènement est toléré* ».

La déclaration d'ESR a été transmise à l'ASN au-delà des deux jours ouvrés fixés par les documents précités.

Lors de l'inspection, vous avez également confirmé avoir prévenu les autorités préfectorales dès le lendemain de l'évènement, soit le vendredi 19 juin 2015. De leur côté, les services de gendarmerie du site ont communiqué l'information à leur hiérarchie dans l'après-midi du vendredi et cette information est ensuite parvenue à la préfecture, qui vous a appelé directement le lundi 22 juin 2015 au matin.

Il semble que l'information de l'ASN concernant cet évènement ait été oubliée par l'ensemble des acteurs du site qui étaient préoccupés par la gestion de ses conséquences sur le début prochain des opérations de redémarrage du réacteur n°2.

Le guide de l'ASN et la DI 100 précités précisent également que « *l'Autorité de sûreté nucléaire doit également être tenue informée sans délai[...] des informations notables données aux Préfets...* ».

L'information de l'ASN aurait ainsi dû être effective dès le vendredi 19 juin 2015, au moins par le biais d'un appel téléphonique à l'inspecteur chargé du suivi de l'arrêt du réacteur n°2.

**Je vous demande de renforcer votre organisation afin qu'en pareilles circonstances, les dispositions relatives à l'information de l'ASN, prescrites tant par le guide ASN que par la DI 100, soient effectives sur le site. Vous me préciserez les mesures prises en ce sens.**

### A.2 Surveillance du niveau d'eau de la piscine

Les mouvements d'eau de refroidissement dans les piscines des bâtiments réacteur et combustible sont des opérations courantes en arrêt de réacteur pour maintenance. Le jour de l'inspection, le niveau haut attendu de la piscine du réacteur était fixé à la cote 22,35 m.

---

<sup>1</sup> Guide ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration des événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement des installations nucléaires de base

<sup>2</sup> Directive interne (DI) n° 100 du 2 août 2010 relative aux critères et modalités de déclaration à l'ASN des événements survenant sur les installations nucléaires

Le 18 juin 2015, à la suite des essais périodiques « EP RIS 206 », vous avez entrepris de monter le niveau de la piscine réacteur qui était située entre 13 m et 20 m, à 22,35 m, et ce au moyen de la pompe 2 RIS 031 PO dont le débit était, à ce moment là, d'environ 800 m<sup>3</sup>/h. À partir de 22,20 m, le débit de remplissage est normalement abaissé à 120 m<sup>3</sup>/h pour atteindre de façon précise le niveau requis de 22,35 m.

En salle de commande, le contrôle de la montée du niveau d'eau est assuré par la mesure donnée par le capteur 2 RCP 216 MN. Ce capteur mesure le niveau hydrostatique entre le haut du pressuriseur et le bas de la cuve du réacteur, soit une colonne d'eau de près de 30 m. De ce fait, sa précision et son temps de réponse (environ 3 minutes) ne sont pas adaptés au suivi d'une montée rapide du niveau d'eau de la piscine réacteur. Pour pallier ce « biais » (ou effet de retard) du capteur, qui est connu des opérateurs du service de la conduite, la fiche de manœuvre « FM 23 : surveillance remplissage piscine BR » demande une surveillance, en local, du niveau d'eau de la piscine par un opérateur affecté à la lecture du niveau d'eau sur la réglette graduée implantée sur l'un des murs de la piscine réacteur.

Le jour de l'évènement, le niveau d'eau a atteint 22,45 m. L'eau en excédent, environ 20 m<sup>3</sup>, a été évacuée par les trois trop-pleins de la piscine réacteur, situés à 22,40 m environ, vers les installations de collecte des eaux du système RPE<sup>3</sup> du bâtiment réacteur. L'augmentation rapide du niveau d'eau dans les dispositifs de collecte constitués du réservoir 2 RPE 051 BA et du puisard 2 RPE 031 BA, a été aussitôt constatée en salle de commande.

L'opérateur qui conduisait l'essai périodique en salle de commande :

- n'avait pas connaissance de l'effet de retard du capteur car il était détaché d'un autre service que celui de la conduite, pour réaliser cet essai ;
- n'a pas réduit le débit de la pompe à 120 m<sup>3</sup>/h à partir d'un niveau d'eau de 22,20 m ;
- n'a pas demandé la présence de l'agent de surveillance au bord de la piscine réacteur.

Ces éléments sont à l'origine de l'évènement dont la cause première est de nature organisationnelle et humaine.

Par ailleurs, le point fait en inspection sur le retour d'expérience du parc sur des situations analogues montre que 3 évènements semblables de débordement de piscine sont survenus sur le parc depuis 2010, l'un d'entre eux étant intervenu sur un réacteur du palier 1300 MWe, dont fait partie le site de Penly.

**Je vous demande :**

- **de renforcer vos procédures pour imposer effectivement, dès l'atteinte du niveau d'eau à 22,20 m, la présence physique d'un agent dédié à la surveillance du niveau d'eau de la piscine réacteur qui soit en relation permanente avec l'opérateur de la salle de commande ;**
- **d'examiner, en liaison avec vos services centraux, les possibilités d'améliorer les performances de la mesure du niveau d'eau des piscines affiché en salle de commande, notamment lorsque le niveau d'eau dépasse la cote des 22 m.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Tuyauterie du joint n°3 des pompes primaires**

Lorsqu'un groupe motopompe primaire (GMPP) est en fonctionnement, une partie de l'eau borée injectée sous pression au niveau du joint n°3 est collectée, à raison de 0,4 L/h, par une tuyauterie reliée au réservoir 2 RPE 051 BA situé au niveau du radier du bâtiment réacteur (cote à - 2 m).

---

<sup>3</sup> RPE : système de purges et évènements

Lors de l'évènement, ce réservoir étanche, d'une capacité de 1,3 m<sup>3</sup>, a été rapidement rempli par l'excédent d'eau issu des trop-pleins de la piscine réacteur. La majeure partie de l'eau de ce réservoir s'est déversée, par une tuyauterie de liaison, dans le puisard 2 RPE 031 BA où elle a été pompée automatiquement vers les installations de traitement des effluents du site. Cependant, compte tenu de la différence d'altimétrie entre le joint n°3 (cote à 12,5 m) et la piscine (cote à 22,45 m), une partie de l'eau est remontée, par la tuyauterie de liaison, au niveau du joint n°3 de chaque GMPP. L'eau s'est ainsi répandue à l'extérieur de chaque pompe et, par gravité, sur les matériels implantés en dessous, dans les niveaux inférieurs, jusqu'au radier du bâtiment réacteur.

La tuyauterie de collecte du joint n°3 est conçue pour fonctionner dans le sens du joint n°3 vers le réservoir du système RPE ; il ne semble pas avoir été identifiée la possibilité, dans des circonstances telles que celles rencontrées le 18 juin 2015, d'un écoulement dans le sens inverse. Par ailleurs, cette tuyauterie n'est pas isolable car elle ne dispose pas d'un robinet de fermeture, ni d'un clapet anti-retour.

**Je vous demande d'examiner, en liaison avec vos services centraux, les possibilités d'une modification visant à permettre l'isolement de cette tuyauterie, par exemple au moyen d'un clapet anti-retour.**

## **B.2 Evacuation de l'eau de piscine au niveau du treuil de manutention**

Le treuil de manutention 2 PCM 553 TM est placé au bord de la piscine réacteur dans un compartiment dont le fond collecte l'eau de la piscine, notamment lors des surremplissages. Le fond du compartiment est équipé d'une tuyauterie de vidange.

L'examen des schémas mécaniques et les explications données, tant en salle de commande qu'en salle de réunion, n'ont pas permis de définir la destination des eaux collectées par le dispositif de vidange du fond du compartiment du treuil de manutention 2 PCM 553 TM.

**Je vous demande de confirmer que la tuyauterie d'évacuation des eaux placée en fond de compartiment du treuil 2 PCM 553 TM est raccordée à un système de collecte des eaux du bâtiment réacteur. Vous vérifierez ce point sur le réacteur n°1.**

## **B.3 Cahier de quart en salle de commande**

En salle de commande du réacteur n°2, puis en salle de réunion, la traçabilité des faits survenus le 18 juin 2015 n'a pu être retrouvée ni dans le cahier de quart, ni dans les journaux de bord des différents opérateurs.

**Je vous demande de me confirmer que les faits survenus ont bien été enregistrés en précisant la nature des supports sur lesquels ils ont été portés.**

## **C Observations**

### **C.1 Nettoyage des locaux et des matériels concernés**

La visite des installations a permis de vérifier que les mesures mises en œuvre pour nettoyer les locaux, contrôler les matériels et limiter l'impact radiologique des écoulements d'eau étaient satisfaisantes.



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

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

**Le chef de division,**

**Signé par**

**Guillaume BOUYT**