



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 15 janvier 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-000167

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0852 du 16 décembre 2014

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 16 décembre 2014 au CNPE de Paluel, sur le thème de la prévention des pollutions et de la maîtrise des nuisances.

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 du 16 décembre 2014 a porté sur le thème de l'environnement et a été axée sur la détection récente, exclusivement à l'intérieur des limites du site et à proximité du bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), de traces de radioéléments artificiels dans le sol. Les inspecteurs ont d'abord examiné les résultats des investigations menées par le site et des premières analyses des terrains effectuées afin d'établir un bilan précis de la nature des radionucléides présents et de l'étendue de la zone susceptible d'être concernée. Les inspecteurs ont ensuite procédé à une visite de certains locaux du BAC et ils ont suivi une partie du tracé de la tranchée bétonnée reliant ce bâtiment au bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur n°1.

Au vu de cet examen, les mesures définies et mise en œuvre par le site à la suite de la détection de traces de radioéléments dans les sols apparaissent satisfaisantes. Les premières analyses montrent une contamination des sols localisée à la proximité immédiate d'un coude de la tranchée bétonnée reliant le BAC au BAN. Néanmoins, l'exploitant doit poursuivre ses investigations, notamment en réalisant plusieurs carottages des terrains avoisinants, afin de préciser l'étendue volumique des terres affectées par la présence des radioéléments et de définir les travaux d'assainissement à réaliser.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Contrôles de contamination des terrains**

Les effluents potentiellement radioactifs issus des opérations de nettoyage effectuées dans le BAC sont collectés dans une fosse bétonnée d'environ 2000 litres. Afin de procéder à leur traitement, ces effluents sont transférés, à l'aide d'une pompe, vers le BAN du réacteur n°1 par l'intermédiaire d'une tuyauterie métallique cheminant dans une tranchée bétonnée recouverte, au niveau du sol, par des dalles en béton.

A la suite du dysfonctionnement d'un matériel, la fosse de collecte du BAC n'a pu être vidangée automatiquement. Les eaux qui ont continué à se déverser dans la fosse ont fini par déborder. Les effluents se sont alors répandus dans une partie des locaux du BAC où ils sont restés confinés. Cependant, une partie des effluents s'est également écoulée à l'intérieur de la tranchée bétonnée - et à l'extérieur de la tuyauterie métallique - , par l'intermédiaire d'une trémie qui permet le passage de la tuyauterie métallique dans la tranchée bétonnée.

Ces éléments ont fait l'objet de la déclaration par EDF à l'ASN, le 30 juillet 2014, d'un évènement significatif pour l'environnement.

Les contrôles réalisés par EDF à l'intérieur de la tranchée ont mis en évidence des fissures potentiellement traversantes dans le béton, notamment au niveau du coude de la tranchée située à une soixantaine de mètres du BAC.

Les analyses des échantillons des terrains prélevés le 15 octobre 2014 le long de la tranchée au niveau de la paroi extérieure du béton ont montré la présence effective de plusieurs radioéléments artificiels au droit de fissures situées d'une part à 40 mètres du BAC, dans une section droite de la tranchée, et d'autre part à 60 mètres du BAC, au niveau du coude que fait la tranchée en direction du BAN.

Une deuxième série de prélèvements de terres a été effectuée par EDF le 11 décembre 2014 au niveau du coude. Les résultats des analyses effectuées confirment, sur deux échantillons, la présence de radioéléments artificiels à des valeurs d'activités radioactives massiques inférieures à celles mesurées précédemment, et sur les autres échantillons, l'absence de radioéléments artificiels. Ces résultats apparaissent traduire une diffusion des radioéléments limitée aux terres situées à proximité immédiate de la paroi en béton de la tranchée.

Sur les lieux, les inspecteurs ont indiqué que l'étendue en surface et en profondeur de la zone potentiellement affectée devait être clairement établie par des analyses complémentaires. A ce titre, des investigations doivent être menées par EDF à partir de plusieurs carottages de sols autour du coude de la tranchée bétonnée. Deux carottages supplémentaires doivent également être réalisés, de part et d'autre de la section droite de la tranchée, à 40 mètres du BAC, pour compléter les analyses des prélèvements effectués le 15 octobre 2014.

Par ailleurs, vous avez indiqué que la tranchée bétonnée assure une fonction de protection mécanique de la tuyauterie métallique de transfert mais qu'elle n'est pas conçue pour assurer des fonctions d'étanchéité ou de confinement vis-à-vis d'effluents qui pourraient s'y déverser. Vous avez également confirmé que la trémie permettant le passage de la tuyauterie métallique dans la tranchée bétonnée a été bouchée afin de prévenir tout nouveau déversement d'effluents de la fosse dans la tranchée.

**Je vous demande de définir un plan d'action et des mesures correctives afin de traiter la zone concernée et éviter le renouvellement de ce type d'évènement. Ces éléments comprendront à minima :**

- un prélèvement d'un échantillon des sols situés au niveau de la fissure du béton, sous le coude de la tranchée ;
- un prélèvement d'échantillons des sols, sur au moins quatre carottages d'un mètre de profondeur et placés en carré, à un mètre autour de la zone du coude précité ;
- un prélèvement d'échantillons des sols dans la zone située à 40 mètres du BAC sur deux carottages d'un mètre de profondeur et placés à un mètre de part et d'autre de la tranchée ;
- l'analyser, pour les terres prélevées par carottage, de la partie des échantillons de terres collectés entre 80 et 100 cm de profondeur ;
- la communication des résultats d'analyses de ces différents échantillons de sols à l'ASN ;
- des mesures d'assainissement des zones affectées et de traitement des terres excavées.

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Tuyauterie métallique de transfert du BAC au BAN**

Vous avez indiqué que la tuyauterie métallique de transfert des effluents du BAC au BAN est une tuyauterie à double enveloppe, ce qui limite, par conception, les risques de fuites d'effluents radioactifs.

**Je vous demande de me confirmer que la tuyauterie métallique est bien à double-enveloppe et de me préciser la nature et la périodicité des contrôles réalisés pour garantir son intégrité.**

### **B.2 Fosse de collecte du BAC**

Lors de la visite du BAC, les inspecteurs se sont interrogés sur les contrôles et les opérations de maintenance effectués pour garantir l'étanchéité et l'intégrité de la fosse de collecte des effluents de nettoyage générés au BAC.

**Je vous demande de m'apporter les éléments de réponse sur ce point.**

### **B.3 Procédures de conditionnement des coques béton au BAC**

Vous avez indiqué que, dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience, une évolution est envisagée concernant les procédures associées aux bouchages des coques béton de déchets radioactifs effectués dans le BAC afin d'assurer une meilleure gestion des effluents de nettoyage.

**Je vous demande de me tenir informé des évolutions des procédures concernées.**

### **B.4 Autres situations similaires sur le site**

Les inspecteurs se sont interrogés sur la présence potentielle, sur l'ensemble du site, de cas similaires de tranchées bétonnées abritant des tuyauteries de transfert d'effluents radioactifs entre bâtiments. Vous avez notamment évoqué le cas de la laverie du site.

**Je vous demande de m'informer des résultats de vos investigations sur ce point notamment concernant la laverie du site.**

## **C Observations**

Néant



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.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,**

signé par,

**Guillaume BOUYT**