



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 23 février 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-006721

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2015-0247 des 11 et 12 février 2015

**REF. :** [1] Arrêté ministériel du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;  
[2] Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives.

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 inopinée a eu lieu les 11 et 12 février 2015 au CNPE de Paluel, sur le thème de la conduite normale des réacteurs n° 3 et 4.

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 des 11 et 12 février 2015 a concerné l'organisation d'EDF pour la conduite normale des réacteurs n° 3 et 4 du CNPE de Paluel. Les inspecteurs ont procédé à un examen par sondage de la conformité de ces installations aux règles générales d'exploitation. Ainsi, le 11 février après-midi, ils se sont rendus dans la salle de commande du réacteur n° 3, ont assisté à la relève des équipes de conduite et ont procédé à des vérifications en salle de commande et au bureau de consignation. Ils ont également assisté à la mise en place d'une consignation dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires de ce réacteur. Le 12 février au matin, ils ont procédé à des vérifications en salle de commande et au bureau de consignation du réacteur n° 4. Enfin, ils ont assisté à la confrontation entre le chef d'exploitation et l'ingénieur de sûreté des réacteurs n° 3 et 4.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la conduite normale apparaît globalement satisfaisante. En particulier, aucun écart n'a été constaté sur la conformité de ces installations aux règles générales d'exploitation et les inspecteurs ont noté la rigueur de la réalisation des relèves entre les équipes de conduite ainsi que lors de la confrontation entre le chef d'exploitation et l'ingénieur de sûreté. Néanmoins, EDF devra rester vigilant sur le traitement des écarts de sûreté dans des délais appropriés, sur la rigueur des pratiques pour la mise sous régime de matériels et sur la bonne documentation de l'analyse des écarts relatifs à la surveillance des installations.



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

### **A.1 Traitement d'un écart relatif au système de ventilation du bâtiment combustible**

Les inspecteurs ont examiné les consignes temporaires d'exploitation (CTE) mises en œuvre en salle de commande des réacteurs n° 3 et 4. Ils se sont notamment intéressés à la CTE référencée 2014-072 sur le réacteur n° 4. Cette consigne a été mise en œuvre à la suite de la détection d'un dysfonctionnement du registre de ventilation référencé 4 DVK 030 VA du système DVK de ventilation du bâtiment combustible. Le temps de fermeture de ce registre est un critère de sûreté vérifié lors de la réalisation des essais périodiques du système DVK.

Il apparaît que, depuis novembre 2014, le temps de fermeture de ce registre fait l'objet de contrôles réguliers et qu'à plusieurs reprises le temps mesuré n'a pas respecté le critère de sûreté défini. Ainsi, outre les contrôles réguliers à réaliser, la CTE référencée 2014-072 prescrit des moyens compensatoires à mettre en œuvre et permettant de respecter les règles générales d'exploitation.

Néanmoins, cet écart perdurant depuis novembre 2014, les inspecteurs ont attiré l'attention de vos agents sur la nécessité de traiter cet écart de manière pérenne dans les plus brefs délais. En effet, la CTE mise en œuvre permet de se conformer aux règles générales d'exploitation pour les opérations d'exploitation mais ne prévient pas le risque de dysfonctionnement du registre en cas d'actionnement des automatismes du réacteur. Par ailleurs, lors des opérations d'exploitation, l'indisponibilité de la fonction de sûreté doit être déclarée à chaque fois que le critère n'est pas respecté lors des contrôles réguliers réalisés. Lors de la consultation du cahier de quart informatique, les inspecteurs ont constaté que l'indisponibilité de la fonction de sûreté semblait ne pas avoir été déclarée le 10 février 2015, lors du dernier contrôle du temps de fermeture du registre qui s'avérait non conforme au critère de sûreté.

**Je vous demande de veiller au traitement de l'écart relatif au temps de fermeture du registre de ventilation référencé 4DVK030VA dans les plus brefs délais. Vous m'informerez des actions menées en ce sens.**

### **A.2 Mise sous régime d'un ouvrage**

Les inspecteurs ont assisté à la pose du régime de consignation référencé 3RM05659 dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n° 3. Cette activité était effectuée par deux agents de terrain du service conduite afin de réaliser un contrôle croisé de l'activité. Ces deux agents se sont rendus dans les locaux concernés avec la fiche de manœuvre, sans réaliser de « pré-job briefing » notamment avec le chargé de consignation.

Sur le terrain, les deux agents ont procédé aux activités de consignation des différents équipements en procédant local par local et non pas selon l'ordre indiqué dans la fiche de manœuvre. Cette pratique peut présenter des risques si la consignation doit se faire dans un ordre chronologique défini par la fiche de manœuvre.

**A.2.1 : Au vu de la situation constatée, je vous demande de veiller à une définition adéquate des pratiques de mise sous régime et de veiller au partage de ces pratiques avec les différentes parties-prenantes préalablement à ce type d'activité.**

Par ailleurs, lors de cette activité, les inspecteurs ont constaté que les agents ont été confrontés à une difficulté liée à la présence d'un régime de consignation, référencé 3RM05642, sur la vanne référencée 3RIS022VP. En effet, cette vanne était condamnée fermée dans le cadre de ce régime, alors que la fiche de manœuvre du régime de consignation référencé 3RM05659 demandait d'ouvrir cette vanne, puis de la refermer. Il apparaît que cette difficulté est liée à des lacunes dans la préparation de l'activité ou dans la maîtrise de la configuration de l'installation en temps réel.

**A.2.2 : Je vous demande d'analyser les causes de cette situation et de m'indiquer les actions curatives et correctives mises en œuvre.**

Enfin, lors de cette activité, les inspecteurs ont constaté que le robinet référencé 3 EAS 122 VB ne comportait pas d'indicateur de position permettant de vérifier aisément sa fermeture.

**A.2.3 : Je vous demande d'examiner la possibilité de mettre en œuvre un indicateur de position sur cette vanne et de me tenir informé des mesures éventuellement mises en œuvre.**

### **A.3 Analyse d'impact des écarts relatifs à la surveillance de l'installation**

Lors de leur visite de la salle de commande du réacteur n° 4, les inspecteurs ont constaté la présence permanente de l'alarme référencée RCP424AA. Un macaron était apposé à proximité de l'affichage de cette alarme pour indiquer un écart de fonctionnement du capteur référencé 4 RCP 424 MP qui engendre l'apparition de cette alarme.

Vos représentants ont indiqué que l'analyse de cet écart avait conduit à la mise en œuvre d'une instruction temporaire de sûreté (ITS) afin de prendre en compte l'impact de cet écart sur les procédures de conduite incidentelle et accidentelle. Néanmoins, aucun document relatif à l'analyse de l'éventuelle incidence de cet écart pour la sûreté et la conduite normale de l'installation n'était présent en salle de commande. Des échanges avec vos représentants, les inspecteurs retiennent qu'aucune surveillance particulière n'est requise pour la conduite normale avec cette alarme activée car d'autres moyens de surveillance en salle de commande permettraient de détecter un dysfonctionnement notable.

**Je vous demande, concernant l'alarme RCP424AA, de me communiquer l'analyse d'impact de cet écart vis-à-vis des procédures de conduite normale, de conduite incidentelle et de conduite accidentelle. Plus globalement, je vous demande de veiller à formaliser les analyses de risques relatives aux écarts portant sur les moyens de surveillance de l'installation et notamment lorsque de tels écarts perdurent. Par ailleurs, vous veillerez à la mise à disposition de ces documents en salle de commande.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Prise en compte du risque d'explosion interne**

Les inspecteurs ont procédé à un examen par sondage des modifications temporaires de l'installation (MTI), au sens de votre directive interne n° 74, mises en œuvre sur le réacteur n° 3. Ils se sont notamment intéressés aux MTI référencées 3MTIDVR051, 3MTIDVR052, 3MTIDVZ051 et 3MTIDVZ052 relatives à l'inhibition d'alarmes pour la surveillance des locaux abritant des batteries. Ces alarmes ont été mises en œuvre à travers la modification matérielle référencée PNPP2151 et ayant

fait l'objet d'une déclaration par courrier référencé EMEIC100692/IC du 22 septembre 2010 et d'un accord de l'ASN, par courrier référencé CODEP-DCN-2011-00911 du 18 février 2011, délivré dans le cadre de l'article 26 du décret en référence [2].

Il apparaît que cette modification matérielle a été mise en œuvre sur le réacteur n° 3 en 2012 mais qu'elle a été rendue inopérante du fait de l'apparition trop fréquente des alarmes concernées. Ainsi, les MTT ont été mises en œuvre pour inhiber ces alarmes.

**Je vous demande de me transmettre votre analyse d'impact sur la démonstration de sûreté au sens de l'arrêté en référence [1] de l'absence de surveillance de la ventilation des locaux abritant des batteries, au vu notamment du risque d'explosion. Le cas échéant, vous m'informerez des actions à mettre en œuvre et des échéances associées pour rendre opérationnelle la surveillance de la ventilation de ces locaux.**

**Par ailleurs, pour le cas énoncé ci-dessus, je vous demande de vérifier l'adéquation de cette situation avec les exigences des articles R. 4227-42 à R. 4227-54 du code du travail relatifs à la prévention du risque d'explosion.**

## **B.2 Prise en compte des incertitudes de mesure lors des essais périodiques**

Les inspecteurs ont examiné la procédure renseignée de l'essai périodique référencé LGH 201 qui venait de se dérouler sur le réacteur n° 3. Ils ont noté que cet essai périodique était considéré satisfaisant notamment au vu du respect des critères de sûreté définis pour cet essai.

Les inspecteurs se sont intéressés au mode opératoire relatif à l'essai d'apparition de l'alarme référencée LHB001AA. Le critère de sûreté porte sur l'apparition de cette alarme avec un critère d'observation relatif au temps d'apparition de l'alarme qui doit être compris entre 19,5 et 20,5 secondes. Les inspecteurs ont constaté que le temps d'apparition de l'alarme faisait l'objet d'une mesure manuelle au chronomètre et se sont interrogés sur l'adéquation du mode opératoire utilisé avec la définition du critère d'observation citée ci-dessus.

**Je vous demande de vous prononcer sur la prise en compte effective des incertitudes de mesure manuelle au chronomètre dans la définition du critère d'observation relatif au temps d'apparition de l'alarme LHB001AA qui est vérifié lors des essais périodiques référencés LGH101 et LGH201.**

## **B.3 Anomalies en salle de commande**

Les inspecteurs ont procédé à un examen par sondage de la conformité du réacteur n° 4 aux règles générales d'exploitation. Lors de cet examen, ils ont constaté le mauvais positionnement de « bagues » colorées au niveau des mesures de niveau et de pression des accumulateurs du circuit d'injection de sécurité (RIS). Ces bagues sont conçues pour permettre une lecture rapide de la conformité de ces paramètres par comparaison avec l'indicateur de mesure. Malgré le mauvais positionnement des bagues de lecture rapide, les inspecteurs ont constaté que ces paramètres étaient conformes aux règles générales d'exploitation.

**B.3.1 Je vous demande de vous prononcer sur la nécessité de repositionner les bagues colorées susmentionnées ou de les retirer afin d'éviter tout risque d'erreur.**

Les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs affichages signalant des « anomalies en salle de commande » dont notamment :

- 1 macaron portant le n° 70951 relatif au matériel référencé 4EAS030SD,
- 1 macaron portant le n° 81238 relatif au le matériel référencé 4EAS030SD,
- 1 macaron portant le n° 90566 relatif au matériel référencé 4JD'T001HK.

**B.3.2 : Je vous demande de m'informer du traitement des anomalies référencées ci-dessus et de me communiquer les analyses d'impact de ces anomalies sur les intérêts protégés au sens de l'arrêté en référence [1].**

## **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.

**Le chef de division,**

**Signée par**

**Guillaume BOUYT**