



DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf : CODEP-CHA-2013-037655

Châlons-en-Champagne, le 16 juillet 2013

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chooz  
BP 174  
08600 CHOOZ

Référence inspection : INSSN-CHA-2013-0359

**Objet :** Réacteurs électronucléaires en démantèlement – EDF – Centrale nucléaire des Ardennes  
Contrôle des installations nucléaires de base  
Thème « visite générale »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue par le code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 2 juillet 2013 au CNPE de Chooz sur le thème « visite générale ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, 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 2 juillet 2013 a porté sur les aspects liés au confinement, à la propreté radiologique et à la radioprotection des travailleurs au sein de la structure déconstruction de la centrale nucléaire des Ardennes. Les inspecteurs se sont concentrés sur les quelques points précis concernant :

- les contrôles préalables réalisés sur le chantier de décontamination du 4<sup>ème</sup> générateur de vapeur ;
- la propreté au niveau de la caverne réacteur ;
- la surveillance des activités sous traitées et la formation des prestataires ;
- la mise en œuvre des actions correctives résultant de constats issus d'inspections de l'ASN ;
- la gestion des déchets et l'exploitation des installations de découplage et transit des déchets de très faible activité (IDT TFA), de faible et moyenne activité (FA-MA).

Les inspecteurs estiment que l'exploitation des IDT TFA et FA-MA, la gestion des déchets et la mise en œuvre des actions correctives résultant d'inspections de l'ASN sont satisfaisantes. Ils ont toutefois constaté que les contrôles réalisés en préalable aux chantiers et la surveillance exercée par le service de prévention des risques sur les prestataires sont perfectibles. Concernant la formation des prestataires et la propreté de la caverne réacteur, quelques points d'amélioration ont été identifiés.

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

### Chantier de décontamination par aérogommage des tubes pastillés du générateur de vapeur (GV) n°4

Les inspecteurs ont examiné les contrôles réalisés journalièrement et en préliminaire du chantier. Ces contrôles visent à s'assurer que les parades associées à l'analyse de risques sont opérantes. Ce chantier présente des risques de contamination interne par des radioéléments émettant des particules alpha ; ce type de chantier est dénommé chantier à risque alpha.

Le procès verbal (PV) de qualification du sas de confinement des opérations d'aérogommage comporte une vérification de l'asservissement de la ventilation d'extraction du sas à la ventilation générale. Le contrôleur a renseigné le PV en indiquant que cette disposition était en place bien qu'il n'y ait pas d'asservissement de la ventilation d'extraction.

La réalisation des contrôles quotidiens est formalisée par le renseignement d'un cahier de quart. Le contrôle du câblage électrique des équipements importants pour le confinement et la radioprotection était formalisé par la mention « oui », dans le cahier de quart correspondant au jour de l'inspection, bien que les inspecteurs aient constaté que le câble d'alimentation des caissons de filtres à très haute efficacité était débranché. De même, le contrôle visuel du sas, notamment du piquage de la gaine d'extraction reliée aux filtres à très haute efficacité, était mentionné dans ce cahier comme conforme malgré la présence d'un jour au niveau du raccord de la gaine d'extraction sur le sas.

Lors de l'examen des cahiers de quart des jours précédents, les inspecteurs ont également constaté que la mention associée à la déconnexion des câbles électriques, prévue pour tous les chantiers de déconstruction en raison du risque incendie, était variable, à savoir « oui » et « non » ; cette mention était parfois non renseignée.

Le sable issu de l'aérogommage est récupéré dans des fûts par le biais d'un flexible. Ce sable est contaminé par les oxydes issus des tubes aérogommés. Les fûts sont confinés dans un caisson lui-même confiné dans un sas. Ce confinement est statique dans tous les états d'exploitation du système hormis lors du changement du fût où un confinement dynamique est nécessaire. Les intervenants ont précisé qu'un changement avait été opéré récemment, une à deux semaines avant l'inspection, or le dernier contrôle du déprimogène assurant ce confinement dynamique datait du 6 mai 2013.

**A1. Je vous demande de veiller au respect de l'effectivité des opérations de contrôle sur ces équipements intéressant les fonctions de sûreté confinement et radioprotection tels que définies à l'article 3.4 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.**

**A2. Concernant la surveillance de ces opérations, vous m'indiquerez comment vous envisagez de répondre aux exigences de l'article 2.2.3 de l'arrêté précité.**

### Propreté de la caverne réacteur (HR cuve)

La caverne réacteur est classée en zone nucléaire de niveau 2 (N2) au sens de la directive 104 (Di 104) de la Division production nucléaire ; selon cette directive, cette zone est soumise au flux neutronique, elle ne bénéficie pas d'un programme de nettoyage contrairement à une zone de niveau 1 (N1) et la contamination y est proscrite.

De nombreux équipements démantelés sont entreposés au niveau du plancher de la piscine de la caverne réacteur. Les inspecteurs ont constaté que de nombreux copeaux et poussières de métal issus de leurs découpes étaient présents au niveau des aires d'entreposage ; ces poussières et copeaux empiétaient légèrement sur la zone de passage. Le prestataire en charge de ces travaux a indiqué qu'un déplacement d'équipement était peut être à l'origine de ces poussières et que les intervenants auraient alors dû aspirer ces éléments métalliques après intervention.

En outre, l'aspirateur prévu à cet effet était entreposé au milieu de déchets. Le zonage entre l'entreposage des déchets et le matériel d'exploitation n'était pas respecté.

**A3. Je vous demande de maintenir un niveau de propreté maximal de l'installation. A cette fin, des dispositions doivent être définies et mises en œuvre pour réduire la quantité de matière potentiellement activée pouvant se disperser et éventuellement former des aérosols, puisque présente dans une zone N2. Ces dispositions doivent s'inscrire dans une démarche de réduction de ces matières à la source, ce qui signifie que la récupération et le confinement des copeaux et poussières engendrés par les découpes doivent être réalisés avant entreposage et doivent, par conséquent, succéder aux opérations de découpe.**

**A4. Je vous demande de m'indiquer ce qui vous conduit à classer la caverne du réacteur en zone nucléaire de niveau 2 au regard de la définition et des conséquences présentées dans la Di 104, à savoir qu'aucun nettoyage n'y est prévu et que les contaminations y sont proscrites.**

**A5. Je vous demande de veiller à ne pas mélanger l'entreposage du matériel d'exploitation avec celui des déchets nucléaires.**

#### Surveillance des prestataires

Les prestataires réalisent l'ensemble des activités de déconstruction de la centrale nucléaire des Ardennes. Vous devez par conséquent surveiller l'ensemble de ces activités ; à ce titre, les inspecteurs ont contrôlé l'effectivité de cette surveillance. Ils ont constaté que le service en charge du suivi de l'avancement des travaux vérifiait l'accomplissement de cette surveillance ; néanmoins, le service de prévention des risques n'exerce aucun suivi des actions de surveillance en lien avec ses missions.

Concernant la mise en œuvre et l'exploitation des sas de confinement, seule une fiche de surveillance par sondage (FSS) associé à une cartographie d'un sas de confinement, datant du 19 mars 2013, a été présentée aux inspecteurs pour l'année 2013. Aucune FSS relative au nettoyage des locaux n'a pu être présentée. Le programme de surveillance défini par le service de prévention des risques prévoit pourtant pour ces deux activités une fréquence de surveillance hebdomadaire.

**A6. Je vous demande de respecter les périodicités de surveillance des prestataires définies pour l'ensemble des activités importantes pour la protection telles qu'elles sont définies dans l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base. A cette fin, vous mettez en place un système de suivi de cette surveillance sous assurance qualité conformément à l'arrêté précité.**

**A7. Vous complétez la réponse à la demande A2 en étendant son champ d'application à l'ensemble des activités importantes pour la protection de la structure déconstruction des Ardennes.**

#### Installation de découplage et de transit des déchets de faible et moyenne activité (IdT FA-MA)

L'IDT FA-MA comportait un plan des entreposages présentant la répartition des colis, leurs identifiants et diverses informations nécessaires lors d'une situation d'urgence. Les informations qui figuraient sur ce plan étaient illisibles.

**A8. Vous veillerez à la lisibilité des informations présentes au sein des installations.**

#### Formation des intervenants

Le dossier technique d'évaluation des risques (DTER) du chantier d'installation du circuit de mise en eau prévoit que les intervenants, opérant sur un chantier à risque alpha, participent à un chantier école permettant d'ajuster les bonnes pratiques des intervenants au regard des risques identifiés. Le chantier de décontamination par aérogommage des tubes pastillés du générateur de vapeur (GV) n°4 présente également ce risque de contamination. Un chantier école a effectivement eu lieu pour ces intervenants ; néanmoins, les inspecteurs ont constaté que deux des intervenants présents sur ce chantier n'avaient pas participé à ce chantier école. Ils avaient cependant une expérience au Commissariat à l'énergie atomique sur d'autres chantiers à risque alpha.

**A9. Je vous demande d'assurer un suivi rigoureux de la formation des intervenants et de vous prononcer sur le cas explicité plus haut.**

**B. Demande de compléments d'information**

Chantier de décontamination par aérogommage des tubes pastillés du générateur de vapeur (GV) n°4

Pour des opérations de découpe du collecteur dans le local des échangeurs Sud, le chapitre IV des RGSE du réacteur en déconstruction de Chinon A prévoit que les balises de surveillance de la contamination atmosphérique soient positionnées au plus près du refoulement ; or, au niveau du sas de confinement du chantier de décontamination des GV, cette balise était située à l'entrée du sas de décontamination du GV n°4.

**B1. Je vous demande de prendre position et d'argumenter votre choix quant au positionnement de la balise.**

**C. Observation**

Les inspecteurs ont remarqué que des éléments de connectique en inox, du circuit de mise en eau de la piscine réacteur qui sera installé prochainement, étaient entreposés à l'extérieur ; de l'eau de pluie s'était accumulée au niveau supérieur de l'emballage.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de 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.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de Division,

Signé par

J.M FERAT