

Hérouville-Saint-Clair, le 3 mars 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-006282

**Monsieur le Directeur  
de l'établissement AREVA NC  
de La Hague  
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2016-0391 du 10 février 2016

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 annoncée a eu lieu le 10 février 2016 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème de la radioprotection des travailleurs.

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 10 février 2016 a concerné la radioprotection des travailleurs au sein des ateliers STE2<sup>1</sup> et HAO/Sud<sup>2</sup>. Les inspecteurs ont en particulier contrôlé l'organisation mise en place dans le cadre de la surveillance radiologique des locaux ainsi que la démarche d'optimisation « ALARA<sup>3</sup> » mise en œuvre au cours des opérations de démantèlement.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour gérer la radioprotection des chantiers de démantèlement en cours au sein des ateliers STE2 et HAO/Sud apparaît globalement satisfaisante. En particulier, des améliorations sont attendues en ce qui concerne la surveillance des sas d'intervention et la traçabilité des contrôles réalisés dans le cadre de la surveillance radiologique des locaux.

---

<sup>1</sup> STE2 : Atelier de l'INB n° 38 actuellement en démantèlement qui était historiquement utilisé pour les opérations de collecte, de traitement des effluents et d'entreposage des boues de précipitation produites lors de ce traitement

<sup>2</sup> HAO/Sud : Partie sud de l'atelier « haute activité oxyde » (INB n° 80)

<sup>3</sup> « As low as reasonably achievable » (aussi bas que raisonnablement possible)

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

### **A.1 Traçabilité des contrôles radiologiques au sein de l'atelier HAO/Sud**

La procédure 2004-15074 intitulée « contrôle de l'ambiance radiologique » prévoit qu'afin d'assurer la traçabilité des contrôles radiologiques réalisés par des équipes du service prévention et radioprotection (SPR), ceux-ci doivent être systématiquement formalisés dans le cahier de quart de l'atelier au sein duquel ils ont été réalisés.

Lors de l'inspection du 10 février 2016, les inspecteurs ont souhaité examiner les contrôles radiologiques réalisés à l'issue du chantier de démontage d'un sas d'intervention dans la salle 716 de l'atelier HAO/Sud. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que deux contrôles successifs d'absence de contamination de la salle 716 avaient été réalisés :

- un premier par l'intervenant extérieur ayant effectué le démontage du sas d'intervention ;
- un second par le service d'AREVA NC en charge de la radioprotection au sein de l'atelier HAO/Sud.

Afin de vérifier la traçabilité de ces deux contrôles, les inspecteurs ont consulté le cahier de quart du SPR pour l'atelier HAO/Sud sur lequel ce type d'intervention doit être formalisé et ont noté que le second contrôle ne l'avait pas été. L'exploitant a alors indiqué aux inspecteurs qu'il engageait immédiatement un contrôle radiologique complet de cette salle.

**Je vous demande de respecter la procédure 2004-15074 en formalisant systématiquement tous les contrôles radiologiques réalisés au sein de l'atelier HAO/Sud. Je vous demande également de me faire parvenir le résultat du contrôle engagé lors de l'inspection.**

### **A.2 Surveillance des sas d'intervention**

Afin d'assurer un confinement de la zone de travail qu'ils délimitent, les sas d'intervention sont maintenus en dépression par rapport à la salle dans laquelle ils sont situés. Cette dépression est assurée par une ventilation équipée d'un filtre à très haute efficacité (THE) qui doit être surveillé afin de détecter un éventuel colmatage de celui-ci.

Par courrier du 30 septembre 2014 référencé 2014-57702 et faisant suite à la lettre de suites de l'inspection du 15 mai 2014<sup>4</sup>, vous vous étiez engagés à effectuer un relevé quotidien de l'absence de colmatage des filtres équipant les sas d'intervention. Le courrier du 30 septembre 2014 susmentionné indiquait un délai de trois mois pour mettre en œuvre cet engagement.

Lors de l'inspection du 10 février 2016, les inspecteurs ont contrôlé le suivi du colmatage du sas d'intervention présent en partie supérieure de la salle 803 de l'atelier HAO/Sud. Ils ont noté que le relevé des valeurs de différence de pression entre l'amont et l'aval du filtre caractérisant son colmatage n'avait pas été effectué les 23, 24, 30 et 31 janvier 2016 alors que le sas d'intervention était en fonctionnement. Vous avez précisé que les travaux nécessitant ce sas de confinement étaient achevés et que le sas allait être déclassé et démonté le 11 février 2016.

**Je vous demande de prendre sans délai les dispositions permettant de contrôler quotidiennement le niveau de colmatage des filtres installés sur les différents sas d'intervention de l'atelier HAO/Sud.**

---

<sup>4</sup> Lettre de suite à l'inspection du 15 mai 2014 référencée CODEP-CAE-2014-023110

**Je vous demande également de renforcer votre organisation pour assurer le respect des engagements que vous prenez auprès de l'ASN. Vous me rendrez compte des dispositions complémentaires que vous retenez.**

### **A.3 Formalisme des fiches de contrôle des équipements de radioprotection**

L'organisation mise en place sur le site de La Hague pour la réalisation des contrôles périodiques de bon fonctionnement des équipements repose sur la formalisation des résultats des contrôles par des fiches indiquant notamment le matériel de contrôle utilisé, le dernier étalonnage du matériel de contrôle, la réponse attendue de la part de l'équipement contrôlé ainsi que la tolérance associée à cette réponse.

Le programme de surveillance radiologique de l'atelier HAO/Sud prévoit que des moniteurs d'irradiation de type balise « BARA 11 » avec sondes déportées doivent être installés dans les salles 704, 706, 719, 810 et 812.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé les vérifications par l'exploitant du fonctionnement de ces équipements. Pour chaque équipement, une fiche intitulée « constat de vérification » indiquait que l'équipement était conforme.

Les fiches de contrôle présentées aux inspecteurs indiquaient que la vérification avait été réalisée. Cependant, les inspecteurs ont noté qu'elles ne précisaient pas la date du dernier contrôle de la source radioactive étalon utilisée.

Ces fiches indiquaient également la réponse attendue de la part de l'équipement qui devait déclencher une alarme si un seuil d'activité de 2,5 mRad/h ou un seuil de contamination de 1 LMA<sup>5</sup> était dépassé. Cependant, les inspecteurs ont noté que la réponse de l'équipement lors du test était indiquée en coups par seconde (c/s) sans rappeler la relation entre cette unité et celle des seuils susmentionnés. L'exploitant n'était pas en mesure, uniquement à la lecture de la fiche de contrôle et sans avoir recours à la gamme opératoire de contrôle de l'équipement, de garantir que le résultat du contrôle était satisfaisant.

Les inspecteurs ont également noté que la tolérance acceptable pour la réponse de l'équipement n'était pas précisée sur la fiche de contrôle.

**Je vous demande d'améliorer l'ergonomie des fiches utilisées dans le cadre des contrôles périodiques des moniteurs d'irradiation en précisant :**

- **la date du dernier contrôle des sources radioactives étalon utilisées ;**
- **la tolérance acceptable pour la réponse de l'équipement lors du contrôle ;**
- **la réponse attendue et la réponse effectivement mesurée dans la même unité, de sorte qu'il ne soit pas nécessaire d'avoir recours à la gamme opératoire de contrôle pour s'assurer que le résultat du contrôle est conforme à l'attendu.**

### **A.4 Prévention du risque d'incendie**

L'article 2.4.1 de la décision n° 2014-DC-0417 de l'ASN du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie prévoit que :

---

<sup>5</sup> LMA : Limite maximum admissible. Niveau de contamination tel qu'un travailleur exposé pendant tout son temps de travail atteint la limite réglementaire d'exposition en une année.

*« L'exploitant prend des dispositions pour prévenir tout risque de départ de feu d'origine électrique. [...] »*

Lors de l'inspection de la salle 803 de l'atelier HAO/Sud, les inspecteurs ont noté la présence de matières combustibles comprenant des câbles électriques situés à proximité immédiate d'armoires électriques et ont indiqué à l'exploitant qu'une distance minimale devait être respectée vis-à-vis des équipements électriques car ceux-ci constituent des sources possibles d'ignition.

En sortant de la salle 803 susmentionnée, les inspecteurs ont indiqué à l'exploitant plusieurs piles de linge posées contre une armoire électrique. L'exploitant a alors immédiatement fait déplacer ces piles.

Enfin, lors de l'inspection du local du service radioprotection, les inspecteurs ont indiqué à l'exploitant la présence d'un bidon de liquide inflammable posé devant une armoire électrique.

**Je vous demande de prendre des dispositions visant à prévenir les risques de départ de feu d'origine électrique. Je vous demande en particulier de maintenir des distances de séparation suffisantes entre les armoires électriques et les matières combustibles présentes dans les mêmes salles.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Surveillance des équipements de filtration de la salle 808 de l'atelier HAO/Sud**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité contrôler la salle 808 de l'atelier HAO/Sud. N'étant pas équipés d'équipement de protection des voies respiratoires appropriés, les inspecteurs n'ont pas été en mesure de pénétrer dans cette salle étant identifiée comme présentant un risque de contamination. Les inspecteurs ont néanmoins pu observer l'intérieur de la salle au travers de hublots.

À proximité des hublots, les inspecteurs ont noté la présence de 3 indicateurs de valeurs de dépression dont l'exploitant a indiqué qu'il s'agissait d'indicateurs de suivi du colmatage des filtres THE équipant la ventilation dirigée vers la salle 904 de l'atelier HAO/Sud. L'exploitant a précisé aux inspecteurs que ces équipements de filtration étaient constitués de deux paires de filtres en parallèle référencées 2089 31.32 et 2089 33.34 et que les indicateurs de dépression latéraux correspondaient aux dépressions associées à chaque paire de filtres tandis que l'indicateur central correspondait à la dépression associée à l'ensemble des quatre filtres.

Les inspecteurs ont noté que les valeurs de dépression étaient faibles pour les deux indicateurs latéraux et ont interrogé l'exploitant sur l'état des filtres et la surveillance prévue de leur fonctionnement.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que les filtres équipant les installations de soufflage ne faisaient pas l'objet d'une surveillance, contrairement à ceux des installations d'extraction. Les inspecteurs ont alors indiqué à l'exploitant que lors des perturbations de la ventilation, les filtres équipant les installations de soufflage pouvaient s'avérer utiles afin de prévenir les risques d'inversion de sens d'air et donc de retour de contamination.

Enfin, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs que les valeurs affichées par les indicateurs latéraux ne semblaient pas cohérentes avec celle de l'indicateur central et qu'il allait réaliser des vérifications du bon fonctionnement des filtres et des indicateurs associés.

**Je vous demande de me transmettre votre analyse du fonctionnement des filtres présents dans la salle 808 de l'atelier HAO/Sud ainsi que celle du fonctionnement des indicateurs des valeurs de dépression associées.**

**Je vous demande également de me transmettre votre analyse justifiée de l'absence de contrôles périodiques des filtres équipant les installations de soufflage du réseau de ventilation et de l'instrumentation de contrôle du colmatage de ceux-ci. Je vous demande enfin de m'informer des réparations réalisées sur l'indicateur de dépression inopérant et des causes identifiées de ce dysfonctionnement.**

## **B.2 Présentation au comité ALARA des travaux réalisés en salles 716 et 803**

La procédure 2003-13702 v 7.0 intitulée « Démarche ALARA sur l'établissement de La Hague » prévoit que les chantiers dont l'estimation dosimétrique prévisionnelle est supérieure à 10 H.mSv fassent l'objet d'une présentation au comité ALARA afin qu'il statue sur le caractère approprié de la stratégie d'intervention envisagée.

Lors de l'inspection, vous avez présenté aux inspecteurs la démarche ALARA relative aux travaux de remplacement d'une gaine de ventilation dans les salles 716 et 803 de l'atelier HAO/Sud. Pour ces travaux, l'estimation dosimétrique prévisionnelle était de 25 H.mSv et la dosimétrie totale mesurée à l'issue de leurs réalisation de 14 H.mSV.

En réponse aux inspecteurs qui ont souhaité consulter l'avis du comité ALARA, vous avez indiqué que la présentation au comité prévue dans la procédure 2003-13702 susmentionnée était une disposition postérieure au lancement du projet. Compte-tenu de l'estimation dosimétrique prévisionnelle supérieure à la limite de 10 H.mSv et du fait que le chantier n'était pas achevé au moment de l'évolution de la procédure, les inspecteurs considèrent que ces travaux auraient dû faire l'objet d'une présentation au comité ALARA.

**Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur l'absence de présentation au comité ALARA du dossier décrivant la stratégie d'optimisation associée aux travaux de remplacement de la gaine de ventilation située dans les salles 716 et 803 de l'atelier HAO/Sud.**

**Je vous demande également de formaliser le retour d'expérience associé aux éventuels modes d'intervention spécifiques utilisés lors de ces opérations afin qu'ils puissent être réutilisés sur d'autres opérations similaires.**

## **C Observations**

Sans objet.



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**