



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 9 novembre 2009

N/Réf. : Dép- CAEN-N°1081-2009

**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° INS-2009-ARELHF-0037 du 21 octobre 2009.

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 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection annoncée a eu lieu le 21 octobre 2009 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème du génie civil.

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 21 octobre 2009 a porté sur l'organisation mise en œuvre pour la surveillance et l'entretien des ouvrages et des structures de génie civil en vue d'assurer la pérennité des installations face au phénomène de vieillissement. Les inspecteurs ont également examiné deux chantiers de génie civil en cours, au moment de l'inspection, à savoir les travaux de terrassement et de dévoiement préalables à la construction de l'installation EEVLH<sup>1</sup> et les travaux d'aménagement de l'alvéole ES 102-4 de l'installation D/E EB<sup>2</sup> de l'INB<sup>3</sup> n°118 en vue d'y permettre l'entreposage de déchets alpha.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site semble bonne pour le suivi des chantiers de génie civil et perfectible pour la surveillance et l'entretien des ouvrages de génie civil. Pour le second point, les inspecteurs ont notamment constaté l'absence de programme structuré et complet de surveillance des ouvrages de génie civil, ainsi qu'une restitution des visites de diagnostic des ouvrages de génie civil, dans le cadre du réexamen de sûreté de l'INB 118, perfectible. Ces deux points ont fait l'objet de constat d'écart notable.

#### A. Demandes d'actions correctives

---

<sup>1</sup> Extension d'Entreposage des Verres sur le site de La Hague

<sup>2</sup> Désentreposage des fûts d'enrobés de bitume

<sup>3</sup> Installation nucléaire de base

## **A.1. Surveillance du vieillissement des structures de génie civil de l'établissement**

Vous avez présenté aux inspecteurs les différents programmes de surveillance et d'entretien des éléments de structure de génie civil actuellement mis en œuvre sur l'établissement, soit dans le cadre de la surveillance courante des ouvrages, notamment les parties extérieures de ceux-ci, soit dans le cadre des réexamens de sûreté des différentes INB du site.

Sur la base des informations communiquées au cours de l'inspection, il apparaît que ces différentes opérations ne reposent sur aucun programme de surveillance structuré et complet, qui permettrait notamment de définir des périodicités de surveillance en fonction de l'importance pour la sûreté des éléments à surveiller ainsi que des modes de dégradations probables ou identifiés.

Les inspecteurs ont également constaté que les défauts relevés au cours des différentes actions de surveillance des éléments de structure de génie civil ne faisaient pas l'objet d'un suivi systématique ou formalisé. Ainsi, vos représentants ont indiqué que les défauts repérés au cours de ces opérations et classifiés comme « Défaut à surveiller » n'étaient pas suivis de manière formalisée et régulière. Il a également été constaté qu'une partie significative des OIE (opérations importantes d'entretien), non traitées le jour de l'inspection, ne faisait l'objet d'aucune gradation sur l'échelle de criticité définie pour l'établissement ; certaines de ces OIE sont identifiées depuis 2003. En particulier, vos représentants ont indiqué que la criticité d'une de ces OIE (relative à l'inétanchéité d'une terrasse de l'atelier AD2<sup>4</sup>, identifiée depuis 2003) n'a pu être formellement évaluée en raison de la présence d'ALGECOS sur cette terrasse.

**Je vous renouvelle ma demande, formulée dans le courrier DEP-CAEN-0184-2008 du 12 mars 2008, de définir et de mettre en œuvre une méthodologie permettant d'assurer la surveillance des structures de génie civil, d'un point de vue de sûreté, vis-à-vis des phénomènes de vieillissement. Vous me transmettez la méthodologie et les modalités retenues ainsi que les échéances de mise en œuvre.**

## **A.2. Diagnostics des structures de génie civil des installations opérés dans le cadre des réexamens de sûreté**

Les inspecteurs ont examiné la méthodologie définie pour les diagnostics des ouvrages de génie civil sur le site de La Hague réalisés dans le cadre des réexamens de sûreté, ainsi que les résultats de certains diagnostics réalisés.

L'examen de l'état du génie civil des salles intérieures est réalisé depuis le sol sans aucun moyen technique permettant de faciliter le diagnostic (par exemple jumelles ou échafaudage). Les inspecteurs ont constaté que le diagnostic des plafonds et des parties hautes des parois pouvait être incomplet en fonction de la configuration de la salle examinée, en raison par exemple de la hauteur du plafond ou de l'encombrement des parties hautes par des tuyauteries ou chemins de câbles, sans qu'il en soit fait mention dans un document général ou dans la fiche de relevé correspondante. Par défaut, lorsque le diagnostic du plafond ne peut être réalisé, son état est noté comme « bon état » ou « absence de fissures ». Les inspecteurs ont d'ailleurs constaté un diagnostic de l'état du plafond non conforme par rapport à l'état réel de la salle (salle DE 310-2 de l'INB 118). Les inspecteurs jugent donc la restitution des visites de diagnostic comme perfectible.

Enfin, les inspecteurs ont constaté que des relevés, réalisés en 2003 dans le cadre des opérations de surveillance courante des ouvrages, étaient pris en compte pour le réexamen de sûreté de l'INB 118 pour lequel la plupart des diagnostics ont été réalisés en 2009.

**Je vous demande de mettre en œuvre des moyens permettant un diagnostic fiable des parties hautes des salles examinées et, en cas d'impossibilité, de préciser dans la fiche de relevé que le diagnostic n'a pu être réalisé.**

**Je vous demande par ailleurs de fixer et de justifier des critères définissant, pour le réexamen de sûreté d'une installation, les relevés antérieurs des structures de génie civil des installations pouvant être pris en compte.**

---

<sup>4</sup> AD2 : Atelier destiné au conditionnement des déchets technologiques et d'exploitation

## B. Compléments d'information

### **B.3. Sous enrobage du voile Ouest de l'installation EEVSE<sup>5</sup>**

Au cours de l'inspection, vos représentants ont fait part aux inspecteurs d'un constat, détecté le 18 août 2009, relatif à des traces de corrosion assorties de quelques éclats de béton sur le mur Ouest de la partie émergée de la façade d'EEVSE qui mettent à nu plusieurs fers ou épingles du ferrailage de la structure en béton. La cause probable de cette anomalie est un sous enrobage des armatures au moment de la réalisation combinée au vieillissement du génie civil. Cet écart a fait l'objet d'une déclaration d'évènement intéressant la sûreté transmis par courrier référencé HAG 0 0000 09 20158.

A la suite de ce constat, des opérations de vérification de l'épaisseur d'enrobage des armatures d'acier sur la façade Ouest d'EEVSE sont réalisées par Ferroskan au fur et à mesure de la progression du creusement de la fouille. Il a été indiqué au cours de l'inspection que des opérations de ragréage de la façade seront réalisées dans le cadre du projet EEVLH. Il a également été indiqué que ce ragréage de la façade Ouest d'EEVSE aurait pour conséquence de diminuer l'épaisseur de la façade Est d'EEVLH de 5 cm (passage d'une épaisseur de 145 cm à 140 cm) afin de conserver l'espacement requis entre les installations EEVSE et EEVLH.

Au cours de la visite de terrain, il a été constaté que ce sous enrobage ne concernait pas uniquement la façade Ouest d'EEVSE mais également les autres façades puisque que des traces de rouilles sont visibles en partie supérieure du voile Nord dans sa partie non bardée.

**Je vous demande :**

- **de me transmettre une caractérisation de l'écart détecté sur la façade Ouest d'EEVSE (avec notamment une synthèse des relevés Ferroskan réalisés) ;**
- **de me transmettre, au vu du caractère potentiellement générique de cet écart, le retour d'expérience, au niveau de l'établissement, tiré de la détection de ce sous-enrobage ainsi que les mesures qui en découlent ;**
- **de me fournir, en préalable à l'enclenchement des travaux de remise en conformité, une description du traitement correctif prévu sur la façade Ouest d'EEVSE, comprenant notamment une analyse de sûreté vis-à-vis de la durabilité de la réparation et de l'accessibilité future de la zone au regard de la durée de vie envisagée d'EEVSE ;**
- **de me transmettre une description de l'impact du traitement correctif prévu sur la façade Ouest d'EEVSE sur le dimensionnement de la façade Est d'EEVLH. Vous me communiquerez également votre analyse de l'impact de la réduction annoncée de l'épaisseur du mur de cette façade vis-à-vis du dimensionnement de cet ouvrage. Ces éléments seront inclus dans le dossier de dimensionnement du génie civil de cet ouvrage ;**
- **de m'informer de l'impact sur le planning de construction d'EEVLH, notamment vis-à-vis de la problématique de saturation des entreposages de verre et des dispositions à mettre en œuvre à la suite de ce constat.**

---

<sup>5</sup> Extension d'entreposage des verres Sud-est

#### **B.4. Référentiel regroupant l'ensemble des modifications du génie civil de l'établissement**

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs l'organisation retenue pour la gestion des modifications affectant les structures de génie civil. Les inspecteurs ont notamment constaté la mise en place au sein de chaque bâtiment d'un dossier qui trace, au fil de l'eau, les modifications réalisées affectant le génie civil. La mise en place de ce dossier vise notamment à répondre aux demandes de l'ASN formulées dans le cadre de l'instruction de modifications affectant le génie civil de certains ateliers ou d'inspections. Ces demandes vous ont été communiquées par courriers DEP-CAEN-0313-2007 du 19 avril 2007, DEP-CAEN-0566-2007 du 16 août 2007 et DEP-CAEN-0184-2008 du 12 mars 2008.

Je vous rappelle que ce dossier doit notamment comporter un repérage des modifications de structure, permettre d'évaluer les marges disponibles et de statuer, lors de chaque nouvelle modification, sur les comportements de l'ouvrage.

**Je vous demande de me transmettre la procédure de constitution de ce dossier de suivi des modifications au sein d'un bâtiment permettant de répondre aux exigences rappelées ci-dessus.**

#### C. Observations

#### **C.5. Fiche de relevé des visites « équipements et structures métalliques »**

Les inspecteurs ont constaté que la fiche « équipements et structures métalliques », utilisée pour les diagnostics de l'état des structures de génie civil des installations dans le cadre des réexamens de sûreté, présentait une incohérence dans la mesure où il n'existe pas de critère intermédiaire pour l'état d'ensemble entre « dégradé » (dégradation < 30% de la surface totale) et « mauvais » (dégradation > 50% de la surface totale).



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 amenés 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 Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de division,**

  
**Thomas HOUDRE**