



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 29 juillet 2008

N/Réf. : Dép- CAEN-N°0627-2008

**Monsieur le Directeur  
de l'Aménagement de Flamanville 3  
BP 28  
50340 FLAMANVILLE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS-2008-EDFFA3-0001 du 2 juillet 2008.

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 2 juillet 2008 sur le chantier de construction du réacteur Flamanville 3, 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 2 juillet 2008 portait sur le ferrailage du gousset et la station de pompage. Les inspecteurs ont examiné, par sondage, les modalités d'application sur le chantier des exigences définies dans le référentiel de sûreté (ETC-C). Ils ont également examiné, par sondage, les non-conformités détectées et les résultats de la surveillance des activités exercées par EDF. Les inspecteurs ont visité les zones de préfabrication et d'entreposage des éléments préfabriqués des nervures de précontrainte, le radier de la station de pompage, une galerie SEC, la zone du gousset du bâtiment réacteur et la zone d'entreposage de certaines tuyauteries.

Cet examen par sondage n'a pas révélé de défaut majeur dans la déclinaison sur le chantier des exigences définies dans le référentiel de sûreté. Pour les non-conformités examinées par les inspecteurs, la surveillance d'EDF était correctement exercée.

Les inspecteurs ont noté qu'EDF avait étendu son champ de surveillance en faisant appel à un prestataire ayant pour mission de faire un contrôle plus exhaustif de certains plans et des FAC (fiche d'adaptation chantier) associées. Cependant la surveillance par sondage reste la règle générale et les actions correctives mises en œuvre à la suite de constats de non-conformité, restent cantonnées au constat en lui-même et ne remettent pas en cause le sondage.

## A. Demandes d'actions correctives

### **A.1. Contrôle de l'absence de corrosion des tubes guides des câbles de précontrainte**

Les inspecteurs ont examiné les modalités de mise en œuvre sur le chantier de l'exigence définie dans l'ETC-C pour ce qui concerne le contrôle de l'absence de corrosion à l'intérieur des tubes guides des câbles de précontrainte. Les inspecteurs ont noté qu'EDF a notifié à la société Bouygues Travaux Publics un écart relatif à l'absence de trace de ces contrôles, par la lettre ECFA082337 du 30 juin 2008. Parallèlement, EDF a mis en place un point d'arrêt. Toutefois, les inspecteurs ont constaté que ce point d'arrêt ne concerne pas l'ensemble des zones de ferrailage.

**L'ASN vous demande d'étendre le point d'arrêt à toutes les zones potentiellement concernées, de façon à permettre la réalisation effective de l'ensemble des contrôles prévus par l'ETC-C.**

### **A.2. Surveillance de l'application de l'article 8 de l'arrêté qualité**

Les inspecteurs ont examiné les documents de réception d'une tuyauterie "âme tôle" du circuit SEC (tronçon A14-A15). De nombreux écarts par rapport aux exigences définies, imputables tant au fabricant (société des tuyaux Bonna) qu'au titulaire du marché YR 2201 (société Bouygues Travaux Publics) ont été relevés par EDF. Ils ont conduit EDF à refuser ces tuyauteries, ce qui est satisfaisant. Toutefois, EDF n'a pas relevé un écart à l'article 8 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base détectable sur les documents de réception. En effet, ces documents font apparaître que le contrôle (épreuve hydraulique d'étanchéité) d'une activité concernée par la qualité (soudure de l'âme en tôle) a été effectué par le soudeur lui-même ou sous sa responsabilité.

**L'ASN vous demande de faire appliquer par le titulaire du marché YR 2201 et par le fabricant des tuyauteries du circuit de refroidissement (SEC) les dispositions prévues à l'article 8 l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.**

## B. Compléments d'information

### **B.1. Modalités de la surveillance par sondage**

Les inspecteurs ont noté que la surveillance par sondage d'EDF a révélé que la société Bouygues Travaux Publics a utilisé un plan "PREL" (préliminaire) pour la mise en place d'un ferrailage sur un ouvrage important pour la sûreté de la station de pompage, alors qu'un plan "BPE" (bon pour exécution) aurait dû être utilisé. Ce point fait l'objet de la fiche de non-conformité n° 227. Toutefois, le traitement mis en œuvre se limite à la correction de la seule anomalie constatée et il n'existe pas de trace d'une extension du sondage.

L'article 9 de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base demande que l'organisation mise en place pour la surveillance (i.e. la vérification de l'application dans des conditions satisfaisantes des articles 6, 7 et 8 de l'arrêté) "*veille à ce que des dispositions soient prises pour tirer les enseignements des situations anormales constatées et mette en œuvre les actions nécessaires pour y remédier.*"

L'ASN estime que lorsque cette surveillance s'appuie sur une vérification par sondage et que ce sondage révèle une anomalie, EDF doit examiner l'opportunité d'étendre les contrôles pour évaluer l'étendue de l'anomalie. Les résultats de ces contrôles complémentaires doivent être tracés et archivés.

**L'ASN vous demande de lui transmettre les parties de vos documents d'organisation définissant la conduite à tenir lorsqu'un défaut est détecté dans le cadre d'une surveillance par sondage, y compris les modalités d'extension du sondage et les dispositions relatives à la traçabilité des contrôles complémentaires éventuellement effectués.**

## **B.2. Utilisation de la mention "Vu sans observation – sous réserve"**

Dans la lettre TIG072401 du 17 décembre 2007, EDF a fait part à la société Bouygues Travaux Publics de remarques portant sur le plan HPAR14013 à l'indice A. Ces remarques étaient accompagnées de la mention "VSOSR". A la demande des inspecteurs, les représentants d'EDF ont précisé le sens et la fonction de cette mention. VSOSR signifie "vu sans observation – sous réserve". Cette mention permet à la société Bouygues Travaux Publics de mettre en œuvre le document sous réserve de la prise en compte des remarques d'EDF. Elle ne constitue donc pas un point d'arrêt.

Les inspecteurs ont constaté que, dans la lettre TIG080776 du 12 mars 2008, EDF réitérait les mêmes remarques sur le plan HPAR14013 à l'indice B. Or ce dernier plan est à l'état "BPE" (bon pour exécution).

**L'ASN vous demande de lui transmettre les éléments justifiant que l'utilisation de la mention "VSOSR" ne peut pas conduire, pour la construction d'ouvrages importants pour la sûreté, à utiliser des plans pour lesquels subsisteraient des réserves susceptibles d'affecter les intérêts mentionnés au I de l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire.**

## C. Observations

### **C.1. Tubes guides des câbles de précontrainte rebutés**

Lors de la visite de la zone d'entreposage des éléments préfabriqués des nervures de précontrainte, les inspecteurs ont constaté la présence d'un entreposage de tubes guides présentant des traces de corrosion et rebutés pour le moment. Une feuille volante indiquait qu'une analyse d'impact était à faire pour utiliser ces tubes. La signalisation du caractère non-conforme de ces tubes est à améliorer.

### **C.2. Liste des documents applicables**

Les inspecteurs ont constaté que la liste des documents applicables référencée "HPOQ042215J" cite des documents qui sont en phase d'élaboration et qui ne sont pas encore à l'état "BPE".

Bien que les inspecteurs n'aient pas mis en évidence d'erreurs résultant directement de cette pratique et bien qu'il existe dans votre organisation d'autres lignes de défense permettant de vérifier que les plans utilisés soient les bons, l'ASN attire votre attention sur les risques qu'elle pourrait engendrer (utilisation de documents erronés sur le chantier).



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas **un 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 Président de l'ASN et par délégation,  
L'adjoint au chef de division,**

**Hubert SIMON**