



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 26 avril 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-024017

**Monsieur le directeur
de l'aménagement de Flamanville 3
BP 28
50 340 FLAMANVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0603 du 17 avril 2013

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 le 17 avril 2013 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur les thèmes des montages mécaniques et de la conservation des équipements dans l'œuvre.

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 17 avril 2013 a concerné l'organisation d'EDF et de ses titulaires de contrat pour assurer les montages mécaniques et la conservation des équipements dans l'œuvre. La matinée a été consacrée à un examen des exigences de conservation des pompes installées dans les bâtiments dans le cadre du contrat YR 3252. Les inspecteurs se sont ensuite rendus sur l'aire de stockage des tuyauteries et des supports du contrat XX 3631 puis dans les locaux abritant les pompes du contrat YR 3252. L'après-midi, les inspecteurs ont examiné la préparation à la mise en conservation de pompes du contrat YR 4101 puis l'organisation du magasin EDF sur site pour le stockage de robinets. Ils se sont ensuite rendus dans le bâtiment combustible pour inspecter le soudage d'une tuyauterie du contrat YR 4291 et ont examiné l'organisation du titulaire de contrat YR 4291 pour les montages mécaniques.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la conservation des équipements mécaniques semble satisfaisante. En effet, les principes présentés à l'ASN en février 2013 sont en cours de déploiement, certaines actions ayant déjà été mises en œuvre pour la conservation des matériels déjà installés. En ce qui concerne les montages mécaniques et la gestion du magasin EDF sur site pour le stockage de robinets, l'organisation définie et mise en œuvre semble globalement satisfaisante. Néanmoins, le titulaire du contrat YR 4291 en charge du montage des auxiliaires nucléaires doit veiller à la bonne définition de son organisation pour la réalisation du soudage des équipements.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Conservation des équipements dans l'œuvre

Les inspecteurs ont noté avec intérêt l'organisation en cours de déploiement pour la conservation des équipements du contrat YR 3252. Ils considèrent pertinent le fait d'associer le futur exploitant du réacteur à cette organisation afin notamment de professionnaliser ses agents sur les matériels et soulignent le travail réalisé pour disposer d'une base informatique commune sur cette thématique.

Néanmoins, la traçabilité du traitement des écarts détectés par le futur exploitant doit être assurée ce qui n'était pas le cas pour une non-conformité relative à un empoussièremement de la pompe 3JAC2210PO¹ détecté mi-mars 2013. Lors de leur visite des locaux, les inspecteurs ont d'ailleurs souligné l'empoussièremement important de cette zone.

Je vous demande de veiller au traitement des écarts rencontrés lors de la surveillance du respect des exigences de conservation des équipements et d'en assurer la traçabilité. Pour le cas cité ci-dessus, vous m'indiquerez les actions menées.

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté les points suivants :

- quelques tuyauteries en acier inoxydable de la station de pompage et du bâtiment combustible ne sont pas protégées par des manchettes sans qu'aucune intervention justifiant le retrait des protections ne soit en cours. Les inspecteurs ont néanmoins constaté que ces protections étaient mises en œuvre dans la majorité des cas ou que leur retrait était justifié ;
- un piquage sous la pompe du train n° 3 du circuit SEC² était mal obturé (obturation percée).

Je vous demande de veiller au maintien des protections des équipements sur le terrain. Vous m'indiquerez les actions menées en ce sens sur les cas cités.

A.2 Organisation pour la gestion des co-activités

Lors de la visite des bâtiments de la station de pompage, les inspecteurs ont tenu à examiner l'affectation des différents locaux aux titulaires de contrat. Selon la note d'organisation référencée ECEP060973 à l'indice I, cette affectation est à réaliser conjointement par le pilote du bâtiment et le planificateur du bâtiment et à vérifier sur le terrain par le coordinateur de bâtiment. Cette pratique avait été mise en avant lors de la présentation faite à l'ASN en février de la conservation des équipements sur l'EPR pour justifier le principe de suppression de la co-activité au niveau de chaque local hors activités identifiées comme compatibles.

Les inspecteurs ont constaté que les locaux des bâtiments de la station de pompage ne font pas l'objet d'une affectation individuelle aux titulaires de contrats. Vos représentants ont indiqué que la configuration des locaux assez peu cloisonnés rendait difficile la suppression des co-activités. Par ailleurs, ils ont indiqué que des actions de sensibilisation étaient menées notamment sur le risque de pollution ferritique des aciers inoxydables et les inspecteurs ont constaté une campagne d'affichage en local portant sur ce risque.

Je vous demande de mettre en cohérence les pratiques du site avec les principes qui ont été présentés à l'ASN le 18 février 2013. Le cas échéant, vous justifierez tout écart à ces principes par la mise en œuvre de parades définies.

¹ JAC : circuit classé de sûreté de production d'eau pour la lutte contre l'incendie

² SEC : Circuit d'eau brute secourue

Par ailleurs, vous veillerez à une formalisation adaptée de l'organisation déployée pour prendre en compte les risques de co-activités.

A.3 Conditions d'ambiance dans les bâtiments

Les inspecteurs ont examiné le respect de l'exigence définie au paragraphe 6.1.4 de la note de principe de conservation des équipements référencée ECFA125551 à l'indice C, relative à l'identification dans le planning du niveau d'ambiance en cours. Ils ont constaté que le planning des bâtiments de la station de pompage n'identifiait pas encore les niveaux d'ambiance.

Je vous demande de vous conformer à la note de principe référencée ci-dessus pour les bâtiments de la station de pompage.

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté des infiltrations d'eau dans les galeries techniques. Vos représentants ont indiqué que l'apparition de certaines de ces infiltrations était concomitante avec la mise en eau du canal d'amenée d'eau de mer de l'EPR qui a probablement occasionné une élévation du niveau des nappes souterraines. Les inspecteurs ont notamment constaté des infiltrations en partie haute de la galerie à proximité du puits de la pompe du train n° 3 du circuit SEC et la présence d'eau au sol dans les locaux du puits malgré la mise en œuvre d'un muret béton pour empêcher l'écoulement d'eau des galeries vers le puits. Cette situation peut influencer sur les conditions d'ambiance des bâtiments et des galeries et présenter un risque pour les matériels présents.

Je vous demande de veiller à la priorisation du traitement des infiltrations d'eau dans les galeries techniques en lien avec le maintien des conditions d'ambiance des locaux et le respect des conditions de conservation des matériels.

A.4 Adéquation des procédures de montage mises en œuvre sur le terrain

Les inspecteurs ont examiné le traitement de la fiche de non-conformité référencée REB-FNC-H03-020 émise par le titulaire du contrat YR 4291 et relative au montage de robinets classés de sûreté avec des notices de montage erronées. Ils ont noté les actions mises en œuvre pour éviter le renouvellement d'un tel écart et l'analyse réalisée pour démontrer l'absence d'impact de cet écart sur le montage des équipements. Néanmoins, ils considèrent que les intervenants en charge du stockage, de la manutention et du montage des robinets auraient dû détecter cet écart préalablement au montage notamment au vu du fait que le libellé des procédures et les schémas inclus dans ces procédures ne correspondaient pas aux matériels installés.

Je vous demande de compléter la fiche de non-conformité référencée REB-FNC-H03-020 afin d'analyser la raison de la détection tardive de cet écart au vu des considérations ci-dessus. Vous m'informerez des actions mises en œuvre pour veiller à l'adéquation des procédures utilisées sur le terrain avec les matériels à installer.

A.5 Stockage des équipements du contrat XX3631

Les inspecteurs ont constaté une amélioration notable des conditions de stockage des tuyauteries en acier inoxydable sur l'aire de stockage extérieure du contrat XX 3631 par rapport à une précédente inspection du 13 novembre 2012. Les inspecteurs ont néanmoins constaté la dégradation de l'emballage d'une des tuyauteries.

Je vous demande de veiller au maintien de conditions appropriées de stockage des équipements sur l'aire extérieure de stockage du contrat XX3631.

B Compléments d'information

B.1 Organisation du soudage au sein du contrat YR 4291

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du titulaire de contrat YR 4291 pour la réalisation des montages des auxiliaires nucléaires. Ils ont consulté la note référencée REB-ORG-A05-036 à la révision B définissant les responsabilités des différents intervenants du titulaire. Cependant, ils ont constaté que l'organisation pour la préparation de l'ACQ³ « soudage » et son contrôle technique ne sont pas finalisés dans la documentation qualité du titulaire. En effet, celui-ci utilise des outils informatiques industriels sans décrire explicitement l'organisation dédiée. Les inspecteurs ont notamment examiné les points suivants qui ne semblent pas suffisamment documentés au vu des documents consultés :

- organisation pour la gestion des données d'entrée du soudage (classement des matériels, gestion des plans et de leur mises à jour...),
- organisation pour la préparation du soudage (émission de la documentation opérationnelle, choix du procédé de soudage, gestion des métaux d'apport ...),
- organisation pour la réalisation du soudage (suivi des qualifications et habilitations des soudeurs, affectation d'un soudeur à une soudure, choix final du procédé de soudage exécuté, gestion des métaux d'apport...),
- organisation pour la gestion du contrôle technique de soudage (choix des CND³ à réaliser en fonction des matériels, application d'un taux de sondage...).

Je vous demande de m'indiquer comment l'organisation générale des montages du titulaire de contrat YR 4291 est définie pour l'ACQ « soudage ». Vous me transmettez les documents décrivant l'organisation pour les différents points cités ci-dessus. Le cas échéant, vous veillerez à formaliser l'organisation effectivement mise en œuvre sur le chantier dans le respect de l'article 9 de l'arrêté du 10 août 1984.

B.2 Conformité des montages mécaniques

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont examiné la ligne d'aspiration de la pompe 3JAC12010PO du système JAC. Ils ont constaté les points suivants :

- le sens de montage du convergent à l'aspiration de la pompe occasionne un point bas de la ligne difficilement vidangeable lors de la maintenance à effectuer sur cette ligne ;
- le montage du support situé avant la pompe semble présenter un jeu latéral perpendiculaire à la ligne plus faible au niveau du patin de guidage que le jeu au niveau des butées. Cette situation peut engendrer une dégradation du patin en cas de mouvement de la ligne.

Je vous demande de justifier la conformité du montage de la ligne d'aspiration de la pompe 3JAC12010PO au vu des faits constatés ci-dessus. Le cas échéant, vous veillerez à remettre en conformité cette ligne et à vérifier la conformité de montage des autres lignes équivalentes. Enfin, si des écarts sont avérés, vous veillerez à tirer le retour d'expérience pour l'ensemble des montages mécaniques.

³ CND : Contrôles Non Destructifs

C Observations

C.1 Prise en compte du risque de pollution ferritique des aciers inoxydables

Lors de la visite du bâtiment combustible, les inspecteurs ont noté la réalisation d'opérations de soudage et de meulage de tuyauteries en acier noir dans des locaux comportant des tuyauteries en acier inoxydable. Les équipes en charge de ces opérations ont indiqué aux inspecteurs qu'ils étaient sensibilisés au risque de pollution ferritique des aciers inoxydables et que des protections adaptées résistantes aux particules incandescentes sont mises en œuvre pour éviter toute projection directe sur les tuyauteries en acier inoxydable. Les inspecteurs ont néanmoins rappelé à vos représentants la vigilance à porter sur ce risque au vu du fait que les manchettes de protection des tuyauteries en acier inoxydable laissées en permanence ne constituent pas des protections adaptées aux projections incandescentes.



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 directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signée par

Simon HUFFETEAU

