



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 2 mars 2016

N/Réf. : CODEP-CAE-2016-008306

**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-2016-0607 des 10 et 11 février 2016

REF. : [1] Arrêté ministériel du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

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 les 10 et 11 février 2016 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur le thème du montage mécanique des équipements sous pression nucléaires de l'îlot nucléaire.

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 des 10 et 11 février 2016 a concerné l'organisation d'EDF pour le montage mécanique des équipements sous pression nucléaires de l'îlot nucléaire du contrat YR 4101. Cette inspection se déroulait en parallèle de deux inspections menées par l'ASN portant sur le respect de la réglementation relative aux équipements sous pression nucléaires par leur fabricant. Les inspecteurs ont notamment examiné l'organisation d'EDF pour la gestion des co-activités sur le chantier en participant à une réunion de lancement d'activités le 10 février 2016 dans le bâtiment réacteur et en effectuant une visite des installations. Par ailleurs, ils ont examiné par sondage le traitement des écarts rencontrés et la surveillance mise en œuvre par EDF sur les intervenants extérieurs en charge de ces activités de montage.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le montage mécaniques des équipements sous pression nucléaires de l'îlot nucléaire du contrat YR 4101 paraît perfectible. En effet, EDF devra veiller à assurer un traitement rigoureux des écarts rencontrés et à documenter les éventuelles mesures conservatoires mises en œuvre pour répondre aux écarts détectés par la surveillance des intervenants extérieurs. Par ailleurs, EDF devra se prononcer sur la pertinence de sa doctrine de surveillance du soudage sur le chantier du réacteur EPR de Flamanville 3.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Traitement des écarts

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [1] exige que « l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre [...] ».

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre des exigences susmentionnées, les inspecteurs ont examiné par sondage deux fiches de non-conformité (FNC) relatives aux activités de montage des équipements dans le cadre du contrat YR4101 et pour lesquels le traitement des écarts rencontrés a été proposé par les représentants du titulaire de contrat et validé par vos services.

Ils se sont notamment intéressés à la FNC référencée 15-10907 relative à l'absence de réalisation d'un contrôle par ressuage avant rechargement dans le cadre de la réalisation d'une réparation de soudure. Bien que des actions curatives adaptées semblent avoir été effectivement mises en œuvre, les inspecteurs ont noté que les causes techniques, organisationnelles et humaines de cet écart, les actions préventives et correctives ainsi que l'évaluation de leur efficacité n'étaient pas documentées.

A.1.1 Je vous demande de veiller au respect des exigences de l'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [1] et de documenter l'ensemble des éléments associés au traitement des écarts rencontrés. Vous m'informerez des actions menées en ce sens.

Pour le cas particulier de l'écart objet de la FNC référencée 15-10907, les inspecteurs retiennent des premiers éléments fournis par vos services que la cause présumée de cet écart serait la réalisation de l'activité de réparation sans documentation opératoire adaptée. Il apparaît ainsi que des actions correctives adaptées doivent être mises en œuvre pour éviter le renouvellement d'un tel écart.

A.1.2 Je vous demande de mener une analyse pour déterminer les causes de l'écart objet de la FNC référencée 15-10907, de mettre en œuvre des actions préventives et correctives appropriées et d'en évaluer l'efficacité. Vous veillerez à documenter ces éléments et à m'informer du traitement finalement retenu pour cet écart.

A.2 Documentation des mesures conservatoires en cas d'écart détecté lors de la surveillance des intervenants extérieurs

Les inspecteurs ont examiné par sondage le traitement d'un écart détecté par le CEIDRE¹ dans le cadre de la surveillance réalisée au second semestre 2015 des activités de soudage des tuyauteries auxiliaires du contrat YR 4101. Le 16 septembre 2015, une action de surveillance programmée a détecté la mise en œuvre d'une pratique inadaptée de préchauffage avant soudage des parties à souder. Une fiche de constat d'écart a été émise par EDF le 21 septembre 2015 pour notifier l'écart au titulaire du contrat YR4101. En l'absence de réaction de celui-ci, une relance a été réalisée et a abouti à l'émission par le titulaire du contrat YR4101 d'une fiche de non-conformité en novembre 2015 qui a été validée par EDF.

¹ CEIDRE : Entité d'EDF - Centre d'expertise et d'inspection dans les domaines de la réalisation et de l'exploitation

Vos représentants ont indiqué :

- que cet écart avait été détecté dans le cadre de la mise en œuvre d'un nouveau mode opératoire de soudage,
- qu'à la suite de la détection de cet écart par EDF, ce mode opératoire a été suspendu dans l'attente du traitement approprié de l'écart,
- qu'une nouvelle action de surveillance avait été réalisée lors de la reprise de ce mode opératoire afin d'évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, aucune documentation relative à ces mesures conservatoires, et notamment à la suspension de ce mode opératoire de soudage, n'a pu être fournie aux inspecteurs.

Lorsque des écarts, appelant la mise en œuvre de mesures conservatoires, sont détectés lors de la surveillance que vous réalisez, je vous demande de veiller à documenter ces mesures dans l'attente de la mise en œuvre d'actions curatives, préventives et correctives appropriées. Pour le cas mentionné, vous veillerez à m'informer des mesures conservatoires mises en œuvre et à les expliciter dans votre documentation de surveillance.

B Compléments d'information

B.1 Adéquation de la doctrine de surveillance du soudage

Les inspecteurs ont examiné le bilan de la surveillance réalisée par le CEIDRE sur les activités de soudage des tuyauteries auxiliaires du contrat YR 4101. Ils ont noté que, malgré un nombre d'activités très important sur le second semestre 2015, seules cinq actions de surveillance programmées et huit actions inopinées avaient été réalisées par le CEIDRE. Ils retiennent notamment que sur les cinq actions programmées, trois actions ont permis de détecter des écarts mais que cela n'a pas conduit à renforcer la surveillance mise en œuvre en 2015.

Interrogés par les inspecteurs, vos services ont indiqué que la doctrine de surveillance mise en œuvre se basait essentiellement sur le classement de sûreté des équipements et aboutissait ainsi à retenir un taux de sondage relativement faible au second semestre 2015 alors que plus de trois cents cinquante actions de surveillance étaient programmées en 2016 sur les activités de soudage des tuyauteries auxiliaires du contrat YR 4101.

Les inspecteurs considèrent que les pratiques de soudage mises en œuvre par les entreprises en charge de ces activités sur le second semestre 2015 sont globalement similaires aux pratiques qui seront mises en œuvre en 2016 et s'interrogent sur l'adéquation de la doctrine mise en œuvre avec la réalité du volume d'activités d'un tel chantier. En effet, il apparaît indiqué d'assurer une surveillance substantielle sur les pratiques des intervenants extérieurs au début de leurs activités et au plus fort du volume de ces activités afin de s'assurer de la prise en compte du retour d'expérience pour les activités restant à réaliser sur les éléments importants pour la protection au sens de l'arrêté en référence [1].

Je vous demande de me faire part de votre analyse de la situation mentionnée ci-dessus et de vous prononcer sur l'adéquation de la doctrine de surveillance mise en œuvre avec le volume d'activités de soudage des tuyauteries auxiliaires du contrat YR 4101 sur le chantier EPR. Vous m'informerez de toute évolution envisagée de cette doctrine de surveillance.

Par ailleurs, au vu du volume important d'actions de surveillance programmées en 2016 pour les activités de soudage des tuyauteries auxiliaires du contrat YR 4101, je vous demande de veiller à la suffisance des moyens nécessaires à la réalisation effective de ce programme. Vous m'informerez des actions menées en ce sens.

B.2 Traitement des écarts rencontrés dans le cadre des co-activités

Les inspecteurs ont souhaité examiner la documentation d'un écart relatif à la détérioration de la tuyauterie référencée RIS4321TYA-F1, intervenue *a priori* dans le cadre des co-activités de chantier. Cet écart a été détecté dans le cadre d'une visite conjointe d'EDF et du titulaire de contrat YR4101 et aurait conduit à fabriquer une nouvelle tuyauterie. Vos représentants n'ont pu apporter les éléments relatifs au traitement de cet écart lors de l'inspection.

Je vous demande de m'informer du traitement retenu de l'écart susmentionné. Vous me fournirez la documentation associée au traitement de cet écart.

Plus généralement, pour l'ensemble des contrats, vous m'indiquerez les modalités retenues pour traiter les écarts détectés sur les matériels dans le cadre des co-activités de chantier.

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 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.

Le chef de division,

Signé par

Guillaume BOUYT