

Hérouville-Saint-Clair, le 7 décembre 2012

N/Réf. : CODEP-CAE-2012- 064467

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2012-0186 du 14 novembre 2012.

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 14 novembre 2012 au CNPE de FLAMANVILLE, sur le thème « contrôle de mise en service et requalification des équipements sous pression nucléaires (ESPN) ».

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 14 novembre 2012 concerne l'organisation mise en place par le CNPE pour l'intégration et l'application des dispositions de l'arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux Equipements Sous Pression Nucléaires (ESPN) entré en vigueur le 23 janvier 2011. Les inspecteurs ont examiné plus particulièrement par sondage les points suivants :

- la liste des ESPN utilisés dans l'installation,
- des dossiers descriptifs et d'exploitation d'ESPN,
- le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) au travers des inspections périodiques de ces ESPN,
- les activités liées à l'application de cet arrêté en 2012 sur les réacteurs 1 et 2.

Une visite dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur n°2 a permis de compléter cette inspection.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour répondre aux attendus de la réglementation ESPN semble insuffisante. Les inspecteurs ont souligné que l'exploitant doit engager des actions correctives dans les plus brefs délais pour définir clairement son organisation et mettre à jour les inventaires réglementaires des équipements classés ESPN.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Liste des ESPN

Lors de l'examen par sondage de la liste des ESPN, les inspecteurs ont constaté que cette liste présentait certaines incohérences :

- pour la grande partie des récipients, il s'agit d'incohérences entre les valeurs de la pression maximale admissible (PS) et de la température maximale admissible (TS) avec celles issues des notes de calculs des équipements (valeurs de PS et/ou TS supérieures aux pressions et/ou températures de calcul). De plus les inspecteurs ont relevé que pour de nombreux équipements multi compartimentés, seul un compartiment est mentionné dans la liste qui est donc de ce fait incomplète,
- pour les tuyauteries, l'architecture actuelle de la liste ne permet pas d'avoir une visibilité claire sur le classement des différents ESPN répertoriés et, comme pour les récipients, on retrouve de nombreuses incohérences entre les valeurs de PS et TS et celles issues des notes de calculs des équipements.

Les inspecteurs ont rappelé que le classement des ESPN doit être évalué en tenant compte des pressions et températures maximales admissibles définies réglementairement par les décrets du 13 décembre 1999 (article 1^{er} h), du 2 avril 1926 (article 7) et du 18 janvier 1943 (article 20) visés dans l'arrêté du 12 décembre 2005. Ces valeurs sont définies comme étant celles pour lesquelles l'équipement a été conçu et sont spécifiées par le fabricant. L'arrêté du 21 décembre 1999, relatif à la classification et à l'évaluation de conformité des équipements sous pression, précise que c'est à partir de cette valeur de pression que doit être déterminée la catégorie de risque à laquelle appartient l'équipement. En conséquence, c'est en tenant compte des seules pressions et températures maximales admissibles, définies réglementairement et répertoriées dans les dossiers descriptifs des équipements et apposées sur les équipements, que le classement des ESPN doit être évalué.

Je vous demande de corriger les incohérences entre les différentes valeurs de pressions et températures mentionnées et de compléter la liste des ESPN pour les récipients multi compartimentés. Vous me transmettez une copie de cette nouvelle liste. A cet égard, je vous invite à vous rapprocher d'autres CNPE du même palier afin de définir une méthodologie permettant de répondre à l'attendu réglementaire défini à l'article 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005.

A.2. Notes d'organisation relatives aux ESPN

La note, D5330-11-0069 indice 00, renvoie à plusieurs autres documents dont notamment la note référencée D5330-11-0181 relative au suivi des interventions sur les Equipements Sous Pression Nucléaires. Pourtant, le CNPE n'a pas été en mesure de présenter ces documents aux inspecteurs lors de l'inspection et la note D5330-11-0181 n'est pas encore rédigée alors qu'elle doit décliner un texte réglementaire sur le site.

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les notes constituant votre référentiel interne relatif à la mise en œuvre de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2005 soient facilement et rapidement consultables. Je vous demande de me transmettre une copie de la note d'organisation D5330-11-0181.

L'examen de l'organisation mise en place pour répondre à l'application de l'arrêté du 12 décembre 2005 laisse apparaître des écarts entre l'organisation qui y est décrite et celle qui est effectivement mise en place. En effet, depuis septembre 2012, le suivi de l'arrêté ESPN, assuré auparavant par le service Mécanique Robinetterie Chaudronnerie, est dorénavant assuré par le service Fiabilité. Une révision de la note précisant l'organisation pour la mise en œuvre de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2005 référencée D5330-11-0069 indice 00 est en cours pour notamment intégrer la nouvelle organisation du CNPE.

L'examen de la note actuelle (D5330-11-0069 indice 00) a conduit les inspecteurs à vérifier l'application du 4.1.a et 4.2.a de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN car la lecture de la note précitée laisse apparaître que certains points portant sur les assemblages permanents, le classement d'une modification sur un ESPN et la prise en compte des composants dans la réparation d'une ESPN doivent être précisés.

Je vous demande de profiter de la révision actuelle de la note référencée D5330-11-0069, qui vise à intégrer la nouvelle organisation mise en place en septembre 2012, pour préciser l'application des trois points rappelés ci-dessus de l'arrêté ESPN.

A.3. Tenue des dossiers des ESPN

Les inspecteurs ont examiné, en application du point 1 de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005, les éléments constituant le dossier descriptif et d'exploitation de trois ESPN. Il s'agit des récipients 1 EAS 061 RF, 1 RCV 011 EX et 1 RCP 031 BA. Les inspecteurs ont relevé que ces dossiers n'étaient pas à jour et ne comportaient pas l'ensemble des éléments définis dans la note de gestion de la documentation dans le domaine des ESPN, référencée D5330-11-0179. En effet, les comptes-rendus des inspections périodiques réalisées en 2012 n'ont pas encore été versés au dossier d'exploitation de l'équipement alors que ces inspections ont été réalisées. Par ailleurs, le dossier « papier » du récipient 1 RCP 031 BA n'a pas pu être présenté mais a été consulté par voie informatique.

Je vous demande de mettre à jour les dossiers des équipements suscités. Vous m'indiquerez également les raisons pour lesquelles vous n'avez pas été en mesure de présenter le dossier « papier » de l'équipement 1 RCP 031 BA.

Plus généralement, je vous demande :

- **de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la mise à jour des dossiers d'exploitation des ESPN soit réalisée conformément à la note d'organisation de gestion de la documentation référencée ci-dessus,**
- **d'intégrer au plus tôt les comptes rendus des inspections réglementaires dans les dossiers d'exploitation de l'ensemble des équipements sous pression nucléaires des réacteurs n° 1 et 2 ayant fait l'objet, depuis l'entrée en vigueur du titre III de l'arrêté ESPN, d'une inspection périodique et/ou d'une inspection de requalification périodique,**
- **de définir de manière opérationnelle les actions permettant d'assurer la traçabilité des dossiers réglementaires des ESPN telle que décrite dans la note d'organisation de gestion de la documentation suscitée.**

A.4. Marquage des ESPN

Au cours de la visite dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur n°2 pour vérifier deux équipements sous pression nucléaire ayant fait l'objet d'une requalification périodique, les inspecteurs ont relevé que le marquage de l'équipement 2 TEP 171 DZ¹ n'était pas conforme (poinçon de l'organisme et date de réalisation de l'épreuve absents) alors qu'il a fait l'objet d'une requalification.

Je vous demande de vous rapprocher de l'organisme agréé pour remettre en conformité le marquage de l'équipement précité. Je vous demande également de prendre les dispositions nécessaires pour vous assurer que le poinçon réglementaire ainsi que la date de l'épreuve ont bien été apposés sur les équipements avant leur remise en service.

Enfin, je vous demande de vérifier, pour l'ensemble des équipements du réacteur n° 1 ayant fait l'objet d'une requalification périodique depuis l'entrée en vigueur du titre III de l'arrêté du 12 décembre 2005, que l'organisme a bien apposé son poinçon et la date de l'épreuve réglementaire en application du 2.7 de l'annexe 6 de l'arrêté susmentionné.

¹ Dégazeur sur le circuit de traitement des effluents primaires

A.5. Révision du POES du récipient 2 TEU 351 EV²

Le récipient 2 TEU 351 EV a fait l'objet d'une requalification périodique non satisfaisante en raison d'une fuite identifiée par l'organisme d'inspection habilité agréé au cours de l'épreuve (fuite en pleine paroi de la boîte à eau supérieure de l'échangeur). L'équipement a été immédiatement retiré de l'exploitation via un régime de consignation. Par ailleurs, vos services ont indiqué que la réplique du défaut conclurait à une fissure par corrosion sous contrainte. Le tronçon déposé fera l'objet d'une expertise métallographique pour corroborer l'origine de la dégradation. A ce sujet, les inspecteurs ont rappelé qu'en application du paragraphe 2.4 de l'annexe 5 de l'arrêté ESPN que le POES (Programme des Opérations d'Entretien et de Surveillance) de cet équipement devait faire l'objet d'une révision pour intégrer les constatations faites au titre du retour d'expérience et des résultats des requalifications périodiques.

Je vous demande de réviser le POES de l'équipement 2 TEU 351 EV afin d'intégrer l'ensemble des éléments relevés lors de la requalification du matériel, conformément au 2.4 de l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre 2005.

A.6. Suivi des documents d'intervention

Les inspecteurs ont noté, lors de l'examen du dossier de suivi d'intervention (DSI) de la requalification périodique de l'échangeur 1 RCP 031 BA, que les quatre dernières actions du DSI n'ont pas été renseignées et que l'équipement a néanmoins été remis en service.

Je vous demande :

- **de me confirmer qu'au plan technique et réglementaire, l'échangeur pouvait être remis en service,**
- **de suivre rigoureusement les différentes étapes des dossiers de suivi d'intervention,**
- **d'indiquer les actions organisationnelles et opérationnelles prises en ce sens.**

B. Compléments d'information

B.7. Révision du POES du récipient 1 TEU 351 EV³

La dégradation ayant conduit à la non requalification de l'ESPN « 2 TEU 351 EV » peut potentiellement affecter l'équipement similaire du réacteur n° 1. Les résultats de l'expertise métallographique du tronçon remplacé sur l'ESPN du réacteur n° 2 devraient permettre de corroborer l'origine de la dégradation qui s'apparente à de la corrosion sous contrainte. S'il s'avère que ce mode de dégradation est confirmé, cet équipement devra également faire l'objet d'un suivi particulier. En conséquence, son POES devra être révisé afin d'intégrer les constatations issues du retour d'expérience.

Je vous demande de veiller, en fonction des conclusions de l'expertise du tronçon déposé de la boîte à eau supérieure de l'équipement 2 TEU 351 EV, à la mise à jour du POES de l'équipement 1 TEU 351 EV.

² Evaporateur du circuit de traitement des effluents usés

³ Evaporateur du circuit de traitement des effluents usés

C. Observations

C.8 Assemblages permanents

Les prescriptions techniques applicables aux assemblages permanents réalisés sur un équipement après sa mise sur le marché sont en particulier celles relatives à la conception, aux matériaux et matériaux d'apport utilisés, aux modalités de préparation des composants, aux modes opératoires, aux soudeurs et opérateurs de soudage, aux essais non destructifs, aux traitements thermiques, à la traçabilité et à l'évaluation de la conformité par l'organe ou l'organisme choisi par l'exploitant. Ainsi, ces assemblages permanents sont traités comme des opérations de fabrication, sous la responsabilité de l'exploitant qui, dans ces circonstances, a les mêmes obligations qu'un fabricant. L'essai hydrostatique pour la vérification finale n'étant pas exigé, des mesures complémentaires, dans le cadre de cette vérification, telles que des contrôles non destructifs doivent avoir été mises en œuvre.

C.9 Classement d'une modification sur un ESPN

Le classement notable ou non notable d'une réparation ou d'une modification d'un équipement sous pression nucléaire doit être effectué en regard des critères définis dans le guide professionnel appelé par l'arrêté du 12 décembre 2005.

C.10 Prise en compte des composants dans la réparation d'un ESPN

Un composant destiné à la réparation ou la modification d'un ESPN peut faire l'objet d'une évaluation de sa conformité aux exigences réglementaires applicables (décrets du 02/04/1926, du 18/01/1943, du 13/12/1999, arrêté du 12/12/2005 ou exigences définies par l'exploitant sur la base des données du fabricant dans le cadre d'un ESPN dit néo-soumis réparé ou modifié) et selon les modalités qui auraient été retenues si ce même composant était fabriqué dans le cadre de la fabrication d'un équipement neuf. L'organisme ou l'organe d'inspection peut alors établir une attestation de la conformité de ce composant sur la base de quoi le fournisseur de composant pourra établir un certificat de composant. Ces deux documents seront pris en compte lors de l'évaluation de la conformité de l'ESPN réparé ou modifié ou le cas échéant par l'exploitant s'il s'agit d'une opération qui n'est pas notable.



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.

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

signée par

Simon HUFFETEAU

