

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-025285

Orléans, le 1<sup>er</sup> juillet 2015

Monsieur le Directeur du Centre d'études  
Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies  
alternatives  
Centre de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre du CEA de Saclay  
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0503 des 10 et 11 juin 2015  
« Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46  
[2] Décret du 13 décembre 1999 relatif aux équipements sous pression.  
[3] Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires.  
[4] Arrêté 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[5] Lettre CODEP-OLS-2014-019040 du 18 avril 2014  
[6] Lettre CEA/DANS/DEN/CCSIMN/14/254 du 24/06/2014

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 10 et 11 juin 2015 au sein du centre CEA de Saclay sur le thème « Arrêté du 12 décembre 2005 relatif aux équipements sous pression nucléaires » et plus particulièrement sur la prise en compte des dispositions de suivi en service de cet arrêté pour les équipements sous pression nucléaires des INB 35, 40 et 101.

Je vous communique, 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**

Les inspecteurs ont examiné la tenue des engagements pris dans le courrier en référence [6] en réponse à la lettre de suite de l'inspection réalisée en 2014 sur le thème des équipements sous pression nucléaires [5]. Les inspecteurs ont noté que la plupart des engagements ont été tenus mais que, d'une part, certains d'entre eux n'avaient pas reçu une suite suffisante et que d'autre part, la suite donnée à d'autres engagements entraînait la mise en place de dispositions pour répondre aux exigences réglementaires.

.../...

Par ailleurs, les inspecteurs ont examiné les activités survenues en 2014 et ont pu procéder à une visite de certains équipements.

Les inspecteurs ont relevé plusieurs non-conformités dans l'application des dispositions réglementaires. Celles-ci font l'objet de demandes d'actions correctives. Des compléments sont également attendus au titre d'éléments de justification en rapport à des questions posées par les inspecteurs auxquelles il n'a pu être répondu de façon complète au cours de l'inspection.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

##### *INB 40 : liste des ESPN*

La demande d'action corrective A5 émise lors de l'inspection de 2014 demandait la prise en compte de plusieurs points liés à la liste des ESPN. Ceux-ci ont été traités partiellement.

Les inspecteurs ont en effet constaté que les incohérences entre la liste des ESPN et le programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES) concernant les pressions et températures de service de la soupape SP401PR du pressuriseur d'Isabelle 1 et du compartiment circuit externe gaz de l'échangeur principal d'Isabelle 1 n'ont pas été corrigées. Durant l'inspection, les représentants de l'exploitant ont indiqué aux inspecteurs que les bonnes valeurs étaient celles de la liste, ce qui amène à devoir modifier les POES.

**Demande A1 : je vous demande de corriger les incohérences présentées par les POES avec la liste des ESPN.**

##### *INB 40 : inspection périodique des ESPN*

L'inspection périodique du pressuriseur d'Isabelle 1 et des soupapes associées a eu lieu en 2014 : le tarage des soupapes en janvier et la visite des équipements en août. Le tarage des soupapes n'a pas été fait en août puisque, dans la logique de l'exploitant, il avait été fait moins de 2 ans  $\pm$  2 mois, selon sa propre périodicité. Le pressuriseur a fonctionné de janvier à mai 2014 puis a été consigné en raison du jalon réglementaire de réalisation de l'inspection périodique de cet équipement sous pression nucléaires néo-soumis (article 16-II de l'arrêté en référence [3]).

L'inspection périodique comporte plusieurs opérations différentes (visite de l'équipement et essais de fonctionnement adaptés des accessoires de sécurité) mais elle n'a qu'une seule échéance. Réaliser ces opérations constitutives selon plusieurs échéances différentes est un écart à la bonne application du paragraphe 3 de l'annexe 5 de l'arrêté en référence [3]. Si nécessaire, en présence de plusieurs échéances difficiles à accorder, l'échéance la plus faible doit être adoptée comme échéance de l'inspection périodique. En l'occurrence, une inspection périodique tous les 2 ans  $\pm$  2 mois n'aurait pas présentée de difficulté de planification.

**Demande A2 : je vous demande :**

- 1. de façon générale (toutes INB concernées), de veiller à ce qu'aucun ESPN ne soit remis en service tant que toutes les opérations constitutives de son inspection périodique n'ont pas été réalisées ;**
- 2. de caler l'échéance de l'inspection périodique du pressuriseur d'Isabelle 1 à partir de la dernière opération de tarage des soupapes (janvier 2014).**

INB 35 : liste des ESPN.

Le disque de rupture DV1100 est listé comme ESPN. Or, sa pression de service (PS) est de 0,5 bar. Ce n'est donc pas un équipement sous pression soumis aux dispositions du décret en référence [2] ce qui entraîne qu'il ne peut pas être classé comme équipement sous pression nucléaire (articles 2-I du décret en référence [2] et de l'arrêté en référence [3]).

**Demande A3 : je vous demande de retirer le disque de rupture DV1100 de la liste des ESPN.**

INB 35 : Exigences réglementaires de l'annexe 5 de l'arrêté réf. [2].

À la suite de la demande B1 émise lors de l'inspection de 2014, l'INB 35 a revu la catégorisation des ESPN en prenant en compte la présence potentielle de fluides du groupe 1.

Cette mise à jour a entraîné le passage de la catégorie 0 à la catégorie II de certaines tuyauteries contenant de la vapeur (par exemple VAP-08-200 et VAP-09-150). Elles sont donc soumises aux parties 1, 2 et 4 de l'annexe 5 de l'arrêté en référence [3] et doivent avoir un programme des opérations d'entretien et de surveillance (POES). Elles ne sont toutefois pas soumises à inspection périodique car elles sont de niveau N3. Le passage de la catégorie 0 à la catégorie II pour des ESPN concerne aussi certaines vannes contenant de la vapeur (par exemple VR 1121 et VR 1122) qui sont aussi soumises aux paragraphes 1, 2 et 4 de l'annexe 5.

Le disque de rupture DV1103 est classé N3 catégorie IV et contient de la vapeur. Même si, en tant qu'accessoire de sécurité, il n'est soumis à inspection et requalification périodiques que par les récipients qu'il protège, il est soumis, en tant qu'équipement sous pression nucléaire, à l'annexe 5 et doit, de ce fait, avoir son propre POES.

Or, les inspecteurs ont constaté que les équipements sous pression nucléaires mentionnés ci-dessus ne disposent pas de leur POES.

**Demande A4 : je vous demande d'inventorier tous les ESPN dont le classement, la catégorie et le type de fluide contenu entraînent la soumission à l'annexe 5 de l'arrêté du 12 décembre/2005 et de mettre en œuvre les exigences réglementaires correspondantes, incluant la création d'un POES pour chaque équipement concerné.**

INB 101 : liste des ESPN.

Suite aux demandes et observations émises lors de l'inspection de 2014, l'exploitant s'est engagé à modifier la liste des ESPN *lors de la prochaine mise à jour*. Or, lors de l'inspection de 2015, la liste des ESPN est identique à celle présentée en 2014, aucune mise à jour n'ayant eu lieu entre temps. L'exploitant ne s'était pas engagé sur la date de réalisation de cette prochaine mise à jour. Néanmoins, au titre de l'article 5 de l'arrêté en référence [3], la liste des ESPN et ses justifications doivent être tenues à disposition de l'ASN, ce qui sous-entend évidemment que ces documents doivent être à jour.

Durant l'inspection, le chef d'installation a indiqué que la mise à jour serait faite pour septembre 2015.

**Demande A5 : je vous demande de réaliser la mise à jour de la liste des ESPN et de ses justifications associées pour septembre 2015. Vous me transmettez cette mise à jour dès qu'elle aura été réalisée.**

INB 101 : TS du bouilleur ER800EV.

Durant la visite de l'installation et de certains ESPN, il a été constaté que la température TS du compartiment calandre du bouilleur ER800EV indiquée sur la plaque de l'équipement est 55°C. La liste des ESPN indique aussi une TS à 55°C.

Or, les inspecteurs ont constaté lors de la visite que les thermomètres indiquaient 67°C comme température du fluide contenu par ce compartiment.

**Demande A6 : je vous demande de rendre compatibles les conditions d'exploitation et les limites admissibles du bouilleur ER800EV.**

∞

**B. Demandes de complément d'information**

Dispositions contractuelles avec les organismes agréés

La demande d'action corrective A2 émise lors de l'inspection de 2014 demandait l'établissement d'un contrat spécifique avec les organismes habilités et agréés (OHA) réalisant des activités de contrôle ou d'évaluation de la conformité prévus par la réglementation relative aux ESPN.

Les inspecteurs ont bien noté la position des chefs d'installation (INB 35, 40 et 101) concernant cette demande. Les chefs d'installation ont indiqué qu'ils n'étaient pas tenus d'utiliser les contrats mis en place au niveau national et qu'ils respecteraient les exigences réglementaires, tant en établissant des contrats spécifiques qu'en adoptant un système de pénalités qui ne serait pas de nature à influencer le jugement des organismes habilités et agréés.

Cependant, durant l'inspection, il n'a pas été possible aux inspecteurs d'obtenir la dernière version des dispositions contractuelles entre le CEA et l'organisme choisi.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre les dispositions contractuelles existantes accompagnées de toutes les dispositions complémentaires éventuelles que le CEA aurait définies.**

INB 35 : Risque de fatigue

La demande d'action corrective A11 émise lors de l'inspection de 2014 demandait l'intégration des modes de dégradation dans les POES des échangeurs EC1110, 1111 et du désurchauffeur BA1130 et de justifier l'adéquation de la surveillance réalisée avec ces dégradations potentielles. Le CEA a conduit une analyse d'identification des zones les plus contraintes. Les résultats d'analyse confirment la localisation de la surveillance actuelle. Cependant, l'analyse ne tient pas compte du risque de fatigue.

**Demande B2 : je vous demande de justifier que le risque de fatigue n'est pas significatif.**

∞

**C. Observations**

INB 35 : liste des ESPN.

C1 : En rapport avec la demande A3 supra, la pression de tarage du disque de rupture DV1100 indiquée dans le rapport de sûreté doit être corrigée : de 1,8 à 0,5 bar. Cette mise à jour est attendue pour juillet 2015.

INB 35 : poinçon « tête de cheval ».

C2 : Le poinçon « tête de cheval » sur la plaque du désurchauffeur BA1130 requalifié en mai 2010 a été particulièrement difficile à trouver. À cette occasion, il est rappelé que, si le poinçonnage incombe évidemment à l'OHA, l'exploitant doit s'assurer qu'il est bien réalisé, et donc suffisamment visible, au titre des exigences 3.7 et 3.8 de l'annexe III du décret en référence [2], avant de réutiliser l'équipement concerné.

C3 : En application de la fiche COLEN 49, les accessoires sous pression raccordés et les accessoires de sécurité associés doivent subir les mêmes opérations que les récipients ou tuyauteries auxquels ils se rapportent. Il convient de faire l'inventaire des plaques des accessoires concernés pour s'assurer de leur aptitude à recevoir la date et le poinçon à l'issue de la prochaine requalification périodique satisfaisante.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL