



DIVISION DE CAEN

Caen, le 15 juin 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-023396

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Flamanville, INB n° 108 et 109
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0201 du 31 mai 2017
Thème : « 3^{ème} barrière, confinement statique et dynamique »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 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 en référence [1], une inspection annoncée a eu lieu le 31 mai 2017 au CNPE de Flamanville sur le thème « troisième barrière, confinement statique et dynamique ».

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 31 mai 2017 a concerné l'organisation mise en place par le CNPE de Flamanville pour la gestion de la ventilation et du confinement des installations. Les inspecteurs ont examiné, par sondage, d'une part l'application des programmes de base de maintenance préventive des systèmes en lien avec le confinement statique et dynamique et d'autre part la réalisation d'essais périodiques relatifs aux principaux systèmes élémentaires participant au maintien du confinement dynamique. La seconde partie de l'inspection s'est déroulée, dans les locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires et du bâtiment combustible du réacteur n°2. Les inspecteurs y ont contrôlé l'état général des locaux, principalement autour des locaux à risque iode, en s'attachant en particulier aux équipements assurant une étanchéité statique.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville est apparue globalement satisfaisante notamment dans l'application des gammes des essais périodiques de ces équipements et en termes de maintenance préventive. Les inspecteurs ont cependant relevé plusieurs pistes de progrès concernant la maintenance préventive des siphons de sol et des portes participant au confinement statique des installations. Le traitement des écarts relevés, lors des contrôles réalisés sur les matériels servant au confinement, doit également être renforcé.

A Demands d'actions correctives

A.1 Maintenance et contrôle des siphons de sol

Les siphons de sol, situés en zone contrôlée, font partie intégrante du dispositif visant à assurer le confinement statique des matières radioactives. A ce titre, des contrôles spécifiques sont mis en œuvre régulièrement avec notamment le remplissage des gardes hydrauliques.

Le programme de base de maintenance préventive de ces siphons référencé PB1300-AM121-03 précise que la présence de la garde d'eau est vérifiée périodiquement, la périodicité étant « *à définir par chaque CNPE en fonction de l'évaporation constatée par l'expérience* ». Vos représentants ont indiqué qu'un contrôle mensuel est réalisé par un prestataire à partir d'un document listant tous les siphons de sol existant dans les locaux potentiellement contaminés des deux réacteurs.

Les inspecteurs ont consulté les résultats des contrôles pour les mois d'avril et mai 2017 et ont mis en évidence que :

- les écarts relevés (cloche collée, siphons bouchés, garde cassée...) ne semblaient pas faire l'objet de traitements correctifs appropriés (hormis celle concernant le remplissage des siphons lors de la détection d'un manque d'eau), puisqu'aucun élément sur le traitement de ces écarts n'a pu être présenté aux inspecteurs ;
- le renseignement des documents est incomplet, puisque certains champs ne sont pas remplis ;
- de nombreux siphons n'ont pas été contrôlés, car ils sont inaccessibles.

Ces écarts étaient répercutés d'un bilan mensuel à l'autre, sans correction de la part du prestataire chargé des contrôles ou de vos services une fois que le bilan mensuel lui a été transmis. De plus, les documents support des contrôles ne disposent pas de date de réalisation.

Cette situation, établie à l'examen documentaire, a été confirmée lors de la visite que les inspecteurs ont réalisée dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur n° 2. Sur une quinzaine d'examens visuels de siphons de sols sélectionnés par sondage, les inspecteurs ont constaté que plusieurs siphons ne présentaient plus de garde hydraulique (garde d'eau indispensable à leur efficacité), que certains étaient secs ou partiellement obstrués et que certaines cloches étaient collées.

Par ailleurs, les témoignages recueillis par les inspecteurs indiquent que le nettoyage de nombreux siphons était insuffisant, en dépit des relances.

Je vous demande :

- **de veiller au respect des règles de surveillance des matériels concourant à la troisième barrière de confinement ;**
- **de mettre en œuvre des moyens vous permettant d'enregistrer sous assurance qualité les opérations et constats réalisés sur les dispositifs servant au confinement (contrôle, maintenance, remise en état...) ;**
- **de prendre les mesures nécessaires afin de remettre en conformité les siphons de sol en écart. Vous me ferez part des actions prises en ce sens.**

A.2 Contrôles des portes

L'article 2.5.1 II de l'arrêté en référence [2] précise que « *les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de constructions, d'essais, de contrôles et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

Les portes des locaux des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN), des systèmes de sauvegarde (BAS) et du combustible (BK) ont un rôle de maintien du confinement statique. A ce titre, elles font l'objet de programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Dans certains cas, ces portes peuvent également jouer un rôle de protection passive contre l'incendie.

Dans le programme de base de maintenance préventive (PBMP) des portes de protection passive contre l'incendie référencé PB 1300 AM 121 11, les portes sont réparties en catégories. Des périodicités sont associées aux interventions de maintenance pour chaque catégorie de porte :

- interventions par cycle : contrôle en 15, 30 ou 34 points,
- interventions quinquennales,
- interventions bidécennales.

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs des gammes de contrôle pour la maintenance par cycle des portes du BAN du réacteur n°1. Les inspecteurs ont relevé les éléments suivants :

- de nombreux points de contrôle ne sont pas associés à un type de porte déterminé. Ainsi, certains de ces points ont été renseignés, sans justification, pour les portes de « type A » ;
- certains points de contrôle n'ont pas été renseignés, sans qu'il soit précisé si cette absence de commentaire est due au fait que le contrôle n'a pas été réalisé ou s'il était sans objet ;
- les jeux de certaines portes ont été mesurés mais la case « comparaison avec le PV » n'a pas été cochée. Cette information faisant défaut, aucun positionnement vis-à-vis des tolérances autorisées ne peut être réalisé ;
- les références des portes et les dates de contrôles ne sont pas indiquées.

Les rapports de contrôles réalisés dans le cadre des interventions quinquennales n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs.

Le PBMP prévoit, pour les interventions bidécennales, le remplacement complet des joints intumescents et il précise que « *pour les joints dont la durée de garantie est inférieure à 20 ans, la périodicité est à ramener à la période de garantie* ». Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier le respect de cette exigence et ont indiqué aux inspecteurs qu'ils ne disposaient pas d'informations concernant la garantie du constructeur sur ce matériel.

Je vous demande :

- **de réaliser un bilan exhaustif de la nature, date de pose et durée de garantie des joints intumescents présents sur l'ensemble des portes de protection passive du CNPE du Flamanville et d'y associer une périodicité de remplacement établie en fonction de la date de fabrication du joint ;**
- **de renforcer la surveillance et l'exploitation, par vos services, des contrôles sous-traités effectués suivant le PBMP précité sur les portes participant au maintien du confinement statique du BAN, et également de celles du BAS et du BK.**

A.3 Surveillance des prestataires

Pour répondre aux dispositions de l'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [2] qui impose que *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer (...) que les opérations qu'ils réalisent, (...) respectent les exigences définies*, une surveillance du prestataire en charge du contrôle des siphons de sol concourant au confinement statique des installations est réalisée une fois par mois par l'exploitant.

La surveillance du prestataire en charge, entre autres, de l'état des siphons de sol, a été réalisée le 27 avril 2017 et tracée via la fiche n° 846028. Cette fiche n'est pas signée par l'exploitant, ce qui ne permet pas d'identifier la personne ayant réalisé la surveillance et de vérifier que celle-ci dispose des compétences et qualifications nécessaires, conformément à l'article 2.2.2 de l'arrêté en référence [2].

Il s'avère de plus qu'un deuxième prestataire effectue un nettoyage de ces siphons et que celui-ci ne fait pas l'objet d'une surveillance formalisée, la prestation assurée par ces deux entreprises étant passée sous le même contrat.

Par ailleurs, cette fiche indique que plusieurs siphons avaient été trouvés en écart par vos services vis-à-vis de la prestation attendue (siphons sales). Sur cette surveillance, aucune action corrective ni délai de remise en conformité n'avaient été définis.

Les documents formalisant la surveillance du prestataire en charge de la maintenance des portes participant au confinement n'ont pas été présentés aux inspecteurs.

Les inspecteurs considèrent que l'ensemble des écarts relevés traduisent un manque de rigueur dans la surveillance par l'exploitant de ces activités prestées.

Je vous demande de mettre en place :

- **les dispositions organisationnelles nécessaires permettant d'assurer une traçabilité satisfaisante des opérations de surveillance des prestations réalisées en application des articles 2.2.2 et 2.2.3 de l'arrêté en référence [2] ;**
- **de prendre toutes les dispositions vous permettant de garantir l'efficacité du programme de surveillance des prestataires en charge du contrôle et de la remise à niveau des gardes d'eau des siphons de sol participant au confinement statique des installations.**

A.4 Liste locale des locaux à risque iode

Vos représentants ont indiqué que vous ne disposez pas d'une liste locale de l'ensemble des locaux à risque iode.

En revanche, les locaux à risque iode instrumentés avec un micro-manomètre sont listés dans la gamme d'essais périodiques « EP DVN 001 » et les locaux avec mesure de transfert sont listés dans la consigne d'essais périodiques « EP ES DVN 004 ».

Les inspecteurs ont constaté que ces deux listes ne font pas état de l'ensemble des locaux à risque d'iode, identifiés dans les annexes de la note nationale de gestion des ruptures de confinement référencée D4550.31-11/4338 et lors de la visite terrain par les inspecteurs. Les inspecteurs ont relevé que les locaux NA 0810 et NA 0811 sont clairement repérés au niveau des portes comme des locaux à risque iode. Par ailleurs, le local NA0531, non identifié à risque iode, est relié physiquement au local NA0526 à risque iode.

Je vous demande :

- **d'étudier la mise en place d'une note locale référençant les locaux à risque iode de chacun des réacteurs du site ;**

- **de confirmer que vous déclinez le référentiel relatif aux essais périodiques et aux programmes de base de maintenance préventive dans les locaux à risque iode du site qui font partie de la liste nationale.**

A.5 Gestion des ruptures de confinement et de sectorisation incendie

Lors de la visite dans le BAN du réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté que la porte coupe-feu étanche 2 JSN 0845 QF, participant à une sectorisation incendie, était bloquée ouverte par un câble électrique, et ce en l'absence d'intervenants exerçant une surveillance à proximité. Ce même câble électrique était relié à un déprimogène dans le local NB0804 pour le chantier 2 RCV 296 VP qui n'avait pas encore commencé et bloquait par conséquent également le confinement de ce local identifié « à risque iode ».

Cette rupture de sectorisation n'était pas reportée en salle de commande et n'était pas connue du personnel de conduite.

Par ailleurs, la porte du local NA 0811, local identifié « à risque iode », était également maintenue ouverte en raison d'un ferme-forçe (groom) cassé. Cette rupture de sectorisation n'était pas connue du personnel de conduite.

Je vous demande :

- **de modifier votre organisation afin d'éviter le renouvellement de cette situation ;**
- **d'améliorer la culture de sûreté des différents intervenants lors des ruptures de confinement ou de sectorisation incendie afin de permettre la mise en place d'un autocontrôle cohérent et performant.**

B Compléments d'information

B.1 Organisation du site sur la thématique confinement/ventilation

L'article 2.4.1-I de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] impose que « *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement* ». L'article 2.4.1-II de ce même arrêté précise que « *le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I* ».

Les inspecteurs ont examiné l'organisation générale mise en place par le CNPE de Flamanville pour le suivi de la fonction de sûreté « confinement ». Il ressort de l'inspection que la mise en place récente de la démarche de maintenance dite « AP913 » s'est accompagnée d'une sectorisation du pilotage de la fonction confinement, cette démarche étant caractérisée par une approche à la maille des systèmes élémentaires.

De plus, certains matériels participant à la fonction « confinement » ne sont pas couverts par l'AP 913. Pour ces derniers, l'organisation mise en place est assurée par un ensemble de services dont les actions de surveillance et de maintenance sont réparties en fonction des matériels et composants assurant la fonction « confinement ».

Les inspecteurs considèrent que ces aspects conduisent à une perte de vision globale, susceptible d'entraîner des pertes d'informations essentielles.

Je vous demande de préciser les dispositions que vous allez prendre afin de mettre en place une organisation intégrée et formalisée pour le suivi et la gestion de la fonction confinement.

B.2 Etat général des installations

Les inspecteurs ont constaté, lors de la visite du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n° 2, que :

- le joint de la porte 2 JSN 0883 QB était endommagé ;
- certains locaux listés dans la gamme d'essai périodique DVN n'étaient pas repérés, au niveau de leurs portes d'accès, comme étant à risque d'iode ;
- dans les locaux DVN, un piquage sur 2 DVN 101 MT avait été condamné par un matériau adhésif et aurait dû faire l'objet d'une intervention depuis 2013 selon l'affiche signalétique référencée 2013-00327 ;
- de l'huile semblant provenir de 2 DVN 126 VA était présente au sol.

Je vous demande de m'indiquer les actions correctives mises en œuvre au regard de ces constats et de préciser, le cas échéant, les délais de réparation associés.

C Observations

C.1 Plan d'actions ventilation (PAV)

Les inspecteurs ont noté que les actions du PAV sont en cours de déclinaison sur les 2 réacteurs.

C.2 Durée annuelle d'utilisation du système ETY

L'inspection a permis de constater le respect du critère de durée annuelle d'utilisation du système ETY pour les deux réacteurs entre 2013 et 2016, période examinée lors du contrôle.

C.3 Vérifications en matière de sûreté nucléaire

Considérant les enjeux de sûreté associés à la thématique confinement/ventilation, des audits pourraient utilement être réalisés par le service sûreté qualité sur cette thématique, puisque le programme de contrôle établi au titre de la directive interne n° 122 peut être complété localement.



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 amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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).

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

L'adjoint à la chef de division,

Signée par

Éric ZELNIO