



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 8 novembre 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-057670

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0206 du 24 septembre 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 a eu lieu le 24 septembre 2013 au CNPE de Flamanville, sur les thèmes de la protection de l'explosion et de l'incendie.

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 inopinée du 24 septembre 2013 a concerné la protection contre le risque d'explosion et d'incendie mise en œuvre par EDF dans le Centre nucléaire de production d'électricité constitué par les réacteurs de Flamanville 1 et 2. Les inspecteurs ont examiné le magasin, l'atelier froid, l'atelier chaud en cours d'agrandissement, les parcs à gaz du magasin général et le parc à gaz nécessaire au fonctionnement du réacteur 1. A travers un exercice de mise en situation, ils ont observé les actions de l'exploitant après le déclenchement d'une alarme de détection d'hydrogène dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur 1 ; cette alarme signale une fuite dans le local contenant un réservoir de stockage des effluents gazeux. Ensuite, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur l'exécution des actions complémentaires identifiées par les études de risques d'incendie réalisées dans le cadre de la réévaluation de sûreté.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site paraît insuffisante pour ce qui concerne la protection contre l'explosion et perfectible pour ce qui concerne la protection contre l'incendie. Les inspecteurs ont en effet relevé plusieurs défaillances qu'il convient de corriger rapidement, touchant notamment la disponibilité des moyens de détection d'hydrogène ainsi que la préparation et la sensibilisation des intervenants au risque d'explosion. EDF devra mener une analyse approfondie les difficultés rencontrées au cours de la mise en situation effectuée, afin de définir et mettre en œuvre les actions correctives nécessaires.

.../...

A Demandes d'actions correctives

A.1 Exercice de mise en situation d'alarme de détection d'hydrogène

Avec l'accord du chef d'exploitation, un exercice de mise en situation d'alarme de détection d'hydrogène a eu lieu dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) du réacteur de Flamanville 1, en simulant les actions et manœuvres, sans changer les états des équipements. L'exercice a commencé par l'alarme N° KHY900AA simulée par un appel téléphonique en salle de commande du réacteur de Flamanville 1.

Lors du déroulement de la mise en situation, les inspecteurs ont constaté l'absence de détecteur d'hydrogène portatif en salle de conduite du BAN ; le magasin de l'ilot nucléaire ne disposait pas non plus de détecteur d'hydrogène antidéflagrant. Les inspecteurs ont observé à plusieurs reprises un mauvais usage des détecteurs d'hydrogène utilisés. Par ailleurs, au cours de la mise en situation, les deux opérateurs présents en salle de conduite du BAN l'ont quittée simultanément, aucun personnel n'étant alors présent pour surveiller l'évolution des mesures et des alarmes. La vanne 1TEG308VY indiquée dans la procédure suivie comme se trouvant dans le local 754 n'a pu y être trouvée ; elle a finalement été trouvée par les opérateurs dans un autre local, une erreur étant présente dans la procédure.

Les inspecteurs ont mis fin à l'exercice après 45 minutes de mise en situation, après avoir observé que l'exploitant n'avait à aucun moment prévu de couper l'alimentation du BAN en hydrogène.

Les inspecteurs ont noté que ce type d'exercice n'avait jamais été réalisé à l'initiative de l'exploitant.

Les inspecteurs ont relevé que ce type d'exercice (qui complète celui déjà réalisé lors de l'inspection faite par l'ASN le 2 août 2012 à Flamanville), démontre un manquement en moyens matériels nécessaires, une absence de surveillance des mesures et des alarmes en salle de conduite du BAN, où se situe l'armoire de centralisation des détecteurs d'hydrogène du BAN (armoire KHY001AR), lors des actions à mener en local, une méconnaissance du risque d'explosion de la part des participants à l'exercice et enfin, une absence d'entraînement pour la protection contre l'explosion en situation de fuite d'hydrogène.

Je vous demande d'analyser les dysfonctionnements rencontrés au cours du déroulement de cet exercice au regard des constatations relevées par les inspecteurs, de définir et de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires, selon un échéancier que vous me communiquerez. Vous identifierez clairement les dispositions que vous comptez prendre immédiatement.

A.2 Suivi des actions identifiées dans les études de risques d'incendie de 2009

Le CNPE de Flamanville 1-2 a adressé à l'ASN, ses études de risques d'incendie (ERI) le 28 décembre 2009, en application de la réglementation en vigueur. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont vérifié l'application des actions identifiées dans les six ERI de l'ensemble du bâtiment « A » regroupant notamment un magasin général, un atelier mécanique, un atelier de soudage, une travée de manutention, un abri de stockage de bouteilles de gaz et un atelier chaud¹. Le risque identifié est un feu généralisé susceptible d'engendrer l'effondrement de tout ou partie de la structure métallique de ce bâtiment.

Chaque ERI du CNPE de Flamanville comporte, en conclusion, deux catégories d'actions à mener :

¹ L'atelier chaud est un ensemble de zones contrôlées du point de vue de la radioprotection. Il comprend un emplacement de décontamination, un magasin et un atelier destinés à permettre les travaux sur des matériels provenant de l'ilot nucléaire.

- les recommandations pour la pérennisation des conclusions, qui correspondent à la mise en conformité réglementaire ;
- les actions complémentaires proposées par le CNPE.

A la suite de la visite de terrain effectuée, les inspecteurs ont constaté que les actions complémentaires proposées par le CNPE n'ont pas été mises en oeuvre.

Pour ce qui concerne le bâtiment A, ces actions complémentaires sont, notamment :

- pour le magasin et l'atelier froid :
 - parfaire l'isolement entre le magasin et les ateliers froids et chauds
 - équiper de sprinklers le bâtiment.
 - doter le magasin d'un SSI A².
- pour l'atelier chaud :
 - parfaire l'isolement latéral avec le Magasin froid
 - parfaire l'isolement entre le magasin et les ateliers froids et chauds
 - équiper de sprinklers le bâtiment.
 - doter le magasin d'un SSI A.

La démarche de révision des ERI a conduit à ce que ces actions complémentaires soient retirées des documents, sans qu'une justification associée ne soit apportée.

Je vous demande d'intégrer, dans votre démarche de révision de vos études de risques d'incendie des réacteurs de Flamanville 1 et 2, le suivi des « actions complémentaires proposées par le CNPE » et les justifications des évolutions constatées.

Vous me ferez parvenir un courrier pour mettre à jour votre engagement initial (courrier EDF N°D5330/N°SN09-172 du 28 décembre 2009). Chaque modification d'action devra être accompagnée d'une analyse d'incidence de cette modification, au terme de laquelle vous vous positionnerez sur le caractère justifié de cette modification.

A.3 Non-respect des règles d'utilisation et de stockage de bouteilles de gaz de soudage

Dans l'emplacement 09 jouxtant le bâtiment A (cf. description ci-avant), les inspecteurs ont constaté que des bouteilles de gaz sous pression (oxygène et acétylène), appartenant à un prestataire, ont été laissées debout, sans cadre de rangement et sans être attachées. Il s'agit d'un non-respect de la règle de sécurité relative à l'utilisation des bouteilles de gaz sous pression utilisés pour le soudage ou l'oxycoupage. En effet, la chute ou le choc de la bouteille peut créer des conditions suffisantes pour provoquer l'explosion. Il a d'ailleurs été présenté aux inspecteurs la modification en projet sur ce lieu de stockage des bouteilles de gaz sous pression, sur la base d'un plan des emplacements modifiés.

Je vous rappelle par ailleurs que la fiche de l'INRS³ N°ED742 relative aux conseils d'utilisation du soudage et coupage au chalumeau précise : « du fait des caractéristiques d'explosivité et d'inflammation des mélanges oxygène-gaz, les bouteilles d'oxygène doivent être stockées à l'écart des bouteilles de gaz combustible ; la distance minimale est de 6 mètres. Si cette distance ne peut être respectée, un mur haut de 1,5 m et résistant au feu pendant au moins une demi-heure doit séparer les lieux de stockage. ».

² Le système sécurité incendie (SSI) de catégorie A comprend, un tableau de détection avec Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie intégré ou CMSI externe, des détecteurs automatiques (détecteur optique de fumée, de chaleur, de flamme infrarouge...), des déclencheurs manuels, des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore et diffuseurs sonores, des déclencheurs électromagnétiques, des équipements pour issue de secours.

³ Institut National de Recherche et de Sécurité

Je vous demande de faire respecter les règles de sécurité de l'INRS relatives aux bouteilles sous pression de gaz par les prestataires qui les utilisent et les entreposent dans vos INB et d'en tirer les conséquences, non seulement en matière de modification, mais également en matière de consigne et de contrôle de vos prestataires.

B Compléments d'information

B.1 Rénovation de la détection automatique d'incendie

Lors de l'inspection, il a été indiqué que le projet de rénovation de la détection automatique d'incendie a deux ans de retard. Ce projet est repris par deux contrats nationaux (l'un portant sur les bâtiments tertiaires, l'autre portant sur les îlots nucléaires et les locaux industriels). La rénovation du système de supervision de la détection automatique d'incendie (système JDT), également utilisé pour les éventuelles inhibitions en cas de permis de feu, est intégrée dans cette démarche de rénovation.

Vos services centraux ont demandé aux CNPE la mise en place d'une structure projet, selon ce qui a été fait sur le CNPE de Cattenom.

Pour ce qui concerne le CNPE de Flamanville, les actions sont programmées sur 18 mois entre la mi-2016 et la fin de l'année 2017.

Je vous demande de compléter ces informations en m'adressant un état du projet de rénovation de la détection automatique d'incendie qui précisera son échéancier et l'analyse de l'impact des travaux sur la sûreté des réacteurs en exploitation.

B.2 Tuyauteries d'azote sous pression du parc à gaz du réacteur de Flamanville 1

Lors de leur inspection du parc à gaz du réacteur de Flamanville 1, les inspecteurs ont relevé plusieurs zones de corrosion de l'acier au carbone, provenant de dégradations de la protection par peinture des tuyauteries d'azote sous pression. Ces zones de corrosion sont situées sur une tuyauterie de DN 25 environ, à proximité des matériels suivants : 1SGZ0041P, 1SGZ0051P, 1SGZ116VZ et 1SGZ112VZ.

Je vous demande de m'informer des dispositions que vous avez définies pour remettre en état ces équipements sous pression.

B.3 Rondes de contrôle après l'utilisation de points chauds

Les inspecteurs ont demandé à consulter la gamme des rondes relatives aux contrôles après l'utilisation de points chauds effectuées dans le cadre des permis de feu. En réponse, l'exploitant a présenté la gamme GC-KSD-3-201 qui porte sur les rondes de fin de journée. Cette gamme ne répond pas correctement à l'objectif de vérification permanente du risque d'incendie directement après et dans les heures suivant l'utilisation du point chaud.

Je vous demande de revoir votre procédure de ronde après l'utilisation d'un point chaud, dans le cadre des permis de feu, afin de procéder aux vérifications nécessaires, dans les heures suivant immédiatement l'utilisation du point chaud, jusqu'au retour à l'absence de risque d'incendie.

B.4 Vannes d'isolement RHY004VY

Dans vos réponses à la lettre de suite de l'inspection du 2 août 2012, vous avez précisé notamment que la séquence de fermeture de la vanne RHY004VY est testée au titre d'un programme de base de maintenance préventive. Les inspecteurs ont souhaité consulter les résultats des tests des séquences de fermeture de chacune des vannes RHY004VY des parcs à gaz des réacteurs de Flamanville 1 et 2, qui devaient être réalisés lors des arrêts pour rechargement effectués en 2013.

Les actions correspondantes ont fait l'objet de demandes d'intervention, toutefois les comptes-rendus correspondant à ces demandes d'intervention n'ont pas pu être présentés lors de cette inspection.

Je vous demande de me fournir les résultats des tests des séquences de fermeture de chacune des vannes RHY004VY des parcs à gaz des réacteurs de Flamanville 1 et 2.

C Observation

Sans objet.



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,
L'adjoint au chef de division,**

Signée par

Guillaume BOUYT

