

Bordeaux, le 10 avril 2013

Référence courrier : CODEP-BDX-2013-018235

Référence affaire : INSSN-BDX-2013-0025

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

Objet : Inspection n° INSSN-BDX-2013-0025 du 20/03/2013 – Explosion d'origine interne

Réf. : [1] Arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base modifié

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 20 mars 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « Explosion ».

Veillez trouver 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 avait pour but d'examiner l'organisation du CNPE du Blayais pour assurer la maîtrise du risque d'explosion existant sur les installations ainsi que de vérifier le respect des dispositions préventives prévues par l'arrêté cité en référence [1].

Les inspecteurs ont notamment examiné le contrôle périodique des tuyauteries véhiculant des fluides explosifs ainsi que la maintenance préventive des équipements de surveillance et de prévention du risque explosion.

Les inspecteurs se sont rendus au niveau de plusieurs locaux batteries à l'origine d'un risque de formation d'atmosphère explosive, au niveau des deux parcs à gaz qui assurent l'alimentation en hydrogène des deux paires de réacteurs ainsi qu'au niveau de l'entreposage temporaire des bouteilles de gaz qui faisait de travaux d'aménagement le jour de l'inspection.

L'impression générale à l'issue de cette inspection est satisfaisante. Le suivi et le pilotage de la thématique sont rigoureux. L'ASN estime que la centrale nucléaire du Blayais assure de manière correcte la surveillance des installations présentant des risques d'explosion. Les inspecteurs considèrent toutefois que le périmètre des matériels participant à la maîtrise du risque d'explosion et faisant l'objet d'opérations de contrôle mérite d'être réexaminé.

A. Demandes d'actions correctives

Lors de la dernière inspection réalisée en 2009, l'ASN avait relevé que le pilote en charge du suivi de la thématique « atmosphères explosives » n'avait pas suivi de formation spécifique et vous demandait de définir un programme de formation en cohérence avec ses missions. En réponse à cette demande, vous indiquiez avoir identifié un besoin de formation dans ce domaine et avoir engagé le processus d'inscription du pilote opérationnel à un stage répondant à ce besoin.

Lors de l'inspection, vos représentants ont précisé que ce stage n'avait pas été suivi par le pilote en charge du suivi de la thématique et qu'il devait participer à des formations assurées par vos services centraux. Toutefois, ces sessions nationales sont en cours de définition et ne sont pas encore planifiées.

A.1 L'ASN vous demande de mettre en œuvre le programme de formation que vous aviez défini pour le pilote en charge du thème « explosion ».

L'article 26 de l'arrêté cité en référence [1] prévoit que le cheminement des canalisations de transport de fluides explosifs soit « *consigné sur un plan tenu à jour et mis à disposition des services d'incendie et de secours* ».

Les inspecteurs ont souligné la qualité du document mis à disposition des services d'incendie et de secours. Ils ont toutefois relevé que le plan ne recensait pas les tuyauteries de l'atelier « Verdon » véhiculant de l'acétylène et qu'il ne représentait ni les locaux de stockage des générateurs de vapeur usés ni les locaux modulaires.

A.2 L'ASN vous demande de mettre à jour le plan de cheminement des tuyauteries véhiculant des fluides explosifs mis à disposition des services d'incendie et de secours.

L'arrêté cité en référence [1] prévoit que « *les installations dans lesquelles sont présents des produits [...] explosifs ainsi que les divers moyens de surveillance, de prévention, de protection et d'intervention font l'objet de vérifications périodiques dont la fréquence est adaptée pour garantir leur efficacité et leur fiabilité ...* ».

Les inspecteurs ont examiné les vérifications périodiques réalisées sur les pressostats des doubles enveloppes des tuyauteries d'hydrogène ainsi que les vannes d'isolement des parcs à gaz.

Les tuyauteries situées en galerie et véhiculant de l'hydrogène sont équipées d'une double enveloppe contenant de l'azote. La détection d'une éventuelle fuite d'hydrogène est assurée par la surveillance de la pression présente au sein de la double enveloppe, mesurée par des pressostats. Vos représentants ont indiqué que ces pressostats ne faisaient pas l'objet de contrôle préventif afin de s'assurer de leur bon fonctionnement et de la fiabilité de leur mesure.

L'alimentation en hydrogène de chaque paire de réacteurs est assurée par un parc de stockage de bouteilles de gaz appelée « parc à gaz ». En cas d'incident sur la tuyauterie d'alimentation en hydrogène des installations, une vanne de sectionnement, située au niveau de chacun des deux parcs à gaz, permet de couper l'alimentation en hydrogène. Sur le parc à gaz des réacteurs n° 3 et 4, cette vanne de sectionnement, repérée 8 SGZ 990 VY, est manuelle tandis que, sur le parc à gaz des réacteurs n° 1 et 2, cette vanne, repérée 9 SGZ 111 VY, a été automatisée dans le cadre d'une modification des installations associée au réacteur n° 2. En cas de détection d'une concentration anormale en hydrogène au niveau des réacteurs n° 1, 3 et 4, les consignes d'alarmes prévoient la fermeture de la vanne de sectionnement du parc à gaz à l'origine de la distribution d'hydrogène. Pour le réacteur n° 1, la fermeture est réalisée par commande déportée depuis la salle de commande. Pour les réacteurs n° 3 et 4, la fermeture est réalisée manuellement directement au niveau du parc à gaz. Enfin, si la détection est réalisée sur les installations du réacteur n° 2, la fermeture de cette est automatique par asservissement de la détection d'hydrogène.

Les inspecteurs ont examiné les contrôles périodiques réalisés sur ces vannes de sectionnement dans le cadre de la maintenance des équipements de prévention du risque d'explosion. Ils ont noté que la fermeture de la vanne 9 SGZ 111 VY était testée à chaque cycle de fonctionnement du réacteur n° 2 dans le cadre d'un essai périodique du contrôle de la chaîne d'asservissement du détecteur d'hydrogène. Par contre, ils ont constaté que la

vanne manuelle de sectionnement 8 SGZ 990 VY du parc à gaz des réacteurs n° 3 et 4 ne faisait pas l'objet de contrôle périodique visant à s'assurer de son bon fonctionnement. Ces deux vannes de sectionnement ne sont par ailleurs visées par aucun programme de maintenance préventive.

A.3 L'ASN vous demande de vous positionner sur la suffisance des contrôles de bon fonctionnement réalisés sur les équipements concourant à la prévention des risques d'explosion notamment les pressostats des doubles enveloppes et les vannes de sectionnement des parc à gaz SGZ. Le cas échéant, vous proposerez un programme de contrôle adapté.

Pendant les travaux d'aménagement du parc à gaz du magasin général (GNU), les bouteilles de gaz sont stockées temporairement au niveau d'une zone dédiée. Les inspecteurs ont constaté que plusieurs bouteilles n'étaient pas arrimées convenablement.

A.4 L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour assurer un maintien permanent des bouteilles de gaz conformément aux règles de l'art.

B. Compléments d'information

Votre organisation relative à la gestion de la thématique « explosion » est en cours d'évolution. En particulier, la thématique doit faire l'objet d'une intégration dans votre système de management intégré et le pilote opérationnel doit être remplacé.

B.1 L'ASN vous demande de lui transmettre la lettre de mission du nouveau pilote opérationnel ainsi que la note de déclinaison du sous processus « maîtrise des risques d'agressions » lorsque celles ci seront finalisées.

Le jour de l'inspection, le parc à gaz des réacteurs n° 3 et 4 présentait trois demandes de travaux sur les équipements 8 SGZ 124 VY, 225 VY et 221 VY.

B.2 L'ASN vous demande de lui préciser la nature des travaux prévus et les délais de traitement de ces trois demandes.

Le jour de l'inspection, des travaux de réfection de la double enveloppe de la tuyauterie d'alimentation en hydrogène des installations du réacteur n° 1 étaient en cours. Afin d'assurer l'alimentation en hydrogène pendant l'indisponibilité temporaire de cette ligne, vous avez procédé à la mise en place d'une connexion temporaire d'hydrogène au niveau de la salle des machines du réacteur n° 1.

B. 3 L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse du cadre réglementaire liée à cette modification temporaire de l'installation.

Le système de fermeture de l'armoire abritant la vanne automatique de sectionnement du parc à gaz des réacteurs n° 1 et 2 (9 SGZ 111 VY) est susceptible de défabiliser la commande de celle-ci par contact.

B.4 L'ASN vous demande de vous assurer de l'absence d'impact du dispositif de fermeture de l'armoire sur la vanne 9 SGZ 111 VY.

Vos représentants ont indiqué que la déclinaison du nouvel indice de la doctrine nationale d'EDF relative aux fluides TRICE¹ génèrait une augmentation du périmètre de la maintenance préventive sur les vannes. Ils ont précisé que cette déclinaison était toujours en cours sur le CNPE.

B.5 L'ASN vous demande de lui indiquer votre échéancier d'intégration de l'indice 2 de la doctrine TRICE dans vos programmes locaux de maintenance.

Vos représentants ont indiqué que les récepteurs internes de radiomessagerie (« bip ») ne faisaient pas l'objet de qualification particulière vis à vis du risque ATEX².

B.6 L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions prises pour éviter que ces matériels soient utilisés dans des zones présentant un risque ATEX.

L'ASN note que le document relatif à la protection contre les risques d'explosions listant les emplacements classés ATEX sur le site est en cours de mise à jour. Cette mise à jour permettra de retirer de la liste certains locaux pour lesquels les travaux réalisés permettent d'exclure ce risque. La signalétique sera mise à jour en conséquence.

B.7 L'ASN vous demande de lui préciser l'échéance de mise à jour du document listant les emplacements classés ATEX.

C. Observations

Néant.

* * *

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous 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'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX

¹ Toxique, radioactif, inflammable, corrosif, explosif

² ATmosphères EXplosives