

DIVISION DE LILLE

Lille, le 28 février 2013

CODEP-LIL-2013-012166 MM/EL

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base**

CNPE de Gravelines – INB n° 122

Inspection **INSSN-DOA-2012-0246** effectuée les **9 et 30 novembre 2012**Thème : "Inspection de chantiers durant l'arrêt du réacteur 6"**Réf.** : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-1 et L.596-1

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi en référence, une inspection a eu lieu les **9 et 30 novembre 2012** au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème "Inspection de chantiers durant l'arrêt du réacteur 6".

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

Cette inspection avait pour objet l'examen des chantiers en cours lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur n° 6. Plus d'une dizaine de chantiers divers a été inspecté. Les inspecteurs ont effectué plusieurs visites dans le bâtiment réacteur (BR) et le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et en station de pompage.

Parmi les principales observations, il convient de retenir les écarts en matière de collecte et de gestion des déchets issus des chantiers liés à l'arrêt du réacteur. Les inspecteurs ont constaté en la matière des écarts nombreux et répétés sur des problématiques en lien avec la maîtrise du risque incendie et l'optimisation dosimétrique. Il convient également de noter la présence d'écarts déjà rencontrés lors de précédents arrêts de réacteurs sur les matériels de radioprotection, la mise en œuvre de la démarche d'optimisation, le respect dans la mise en œuvre des mesures prévues dans des dossiers de modification ou d'adjonction d'équipements, la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits (FME) ou la préparation des installations pour les épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux.

Les inspecteurs ont donc de nouveau constaté des écarts déjà signalés et pour lesquels les actions correctives ne sont pas suffisantes ni assez efficaces. Le CNPE doit donc identifier et mettre en œuvre des mesures pérennes et efficaces.

.../...

A - Demandes d'actions correctives

Gestion, collecte et de tri des déchets dans le BAN (Bâtiment des Auxiliaires Nucléaires) et le BR (Bâtiment Réacteur)

Le courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012, faisant suite de l'inspection de chantiers durant l'arrêt du réacteur 5 en 2012 vous demandait de dresser un bilan complet des référentiels applicables en relation avec la collecte, le tri, l'entreposage et le suivi des déchets sur les chantiers en zone contrôlée et au niveau de la croix du BAN, de réaliser un audit sur la maîtrise des référentiels existants par les intervenants, leur application, leur pertinence et leur suffisance, d'indiquer les conclusions que vous en tirez et en particulier concernant, les pratiques à modifier, les référentiels à expliciter, les modalités de formation/information et les modalités de contrôle et de surveillance.

En effet, les inspecteurs avaient constaté des écarts nombreux et répétés en matière de gestion des déchets à la croix du BAN et dans le BR.

Lors des inspections des 9 et 30 novembre 2012, les inspecteurs ont, de nouveau, constaté un certain nombre de ces écarts. Il s'agit en particulier de la présence de calorifuges dans des sacs de déchets sous un escalier au niveau 0 m dans le BR, sacs sans débit de dose. Il semble également que ces calorifuges ne soient peut être pas des déchets et que ces sacs soient utilisés comme récipients, ce qui est proscrit. Au niveau de la croix du BAN, les inspecteurs ont également constaté la présence de sacs de gravats de plâtre abandonnés hors du lieu prévu à cet effet et sans mention du débit de dose, de bennes étiquetées vides et qui ne l'étaient pas ou de sacs entassés hors des bennes alors que ceci est interdit. Enfin, la cinétique de gestion n'apparaît pas satisfaisante puisque des sacs déposés le matin et qui devaient rapidement être mis en bennes dans le local DI 82 sont toujours présents l'après-midi, alors que l'activité le vendredi 30 novembre était très réduite.

S'il est certainement plus difficile de faire changer les pratiques dans le BR où le nombre d'intervenants est très élevé, il devrait l'être moins au niveau de la croix du BAN où la gestion repose sur moins d'intervenants. Ces nouvelles constatations montrent combien il est urgent que le CNPE prenne ce sujet à sa mesure et réponde correctement aux demandes de l'ASN rappelées en préambule. En effet, les réponses actuelles du CNPE transmises le 21 novembre 2012 ne sont pas suffisantes, ce qui a d'ores et déjà été indiqué par l'ASN et qui est corroboré par les constatations faites lors de l'arrêt du réacteur 6.

Demande A1 - Je vous demande de prendre les mesures pérennes et efficaces concernant cette problématique. Pour ce faire, vous complétez de façon substantielle et ambitieuse vos réponses au courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012. Des mesures temporaires devront être mises en œuvre dans les plus brefs délais en attendant des évolutions plus profondes.

Appareils de contrôle en radioprotection

De manière récurrente, les radiamètres fournis par le magasin chaud tombent en panne avant la fin de la visite, en général du fait d'une décharge des batteries.

Demande A2 - Je vous demande de m'indiquer l'analyse que vous avez faite de cette situation et les mesures que vous comptez prendre.

Lors des visites de chantiers, les inspecteurs constatent très régulièrement des dysfonctionnements ou des pannes sur des matériels de contrôle et en particulier sur les MIP 10. Ces problèmes devraient normalement être détectés en amont par les utilisateurs en premier lieu ou, en second lieu, par votre service en charge de la radioprotection qui réalise des tournées dans les installations.

Lors de la visite du 9 novembre, les inspecteurs ont constaté que le CMP (Contrôleur Mains Pieds) en sortie du sas 8 m du BR indiqué des «0» sur la main droite pour plusieurs personnes successives. De nombreuses personnes sont passées, y compris du service en charge de la radioprotection, sans se poser la question de la pertinence d'une telle mesure. C'est un inspecteur qui a initié les interrogations.

Demande A3 - Je vous demande de m'indiquer les mesures que vous comptez prendre auprès des intervenants mais également auprès de votre service compétent pour que les personnes s'interrogent sur le bon fonctionnement du matériel de contrôle afin que les éventuels dysfonctionnements soient détectés au plus tôt.

Radioprotection

Les régimes de travaux radiologiques (RTR) prévoient qu'un contact radioprotection soit désigné pour les activités. Le RTR prévoit ainsi des champs à renseigner avec le nom, le numéro de téléphone et le bip de ce contact. Les inspecteurs constatent régulièrement une absence de renseignement de cet item. Cela fut notamment le cas le 9 novembre sur le chantier de visite de la pompe 6 RRA 001 PO mais également le 30 novembre pour les activités réalisées par EDF pour les épreuves hydrauliques secondaires. Dans ce dernier cas, les inspecteurs ont remarqué des confusions entre les RTR pour l'AMT et les RTR pour les experts de l'APAVE mandatés par l'ASN pour réaliser les contrôles.

Ce type d'écart a fait récemment l'objet de demandes dans le courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012. Vous avez indiqué avoir créé une fiche Action afin d'assurer le rappel des exigences vis-à-vis des RTR auprès des chargés d'affaire et vous prévoyez des contrôles spécifiques en la matière en 2013.

Les inspecteurs ont constaté que le rappel des exigences n'a pas été suffisant ou insuffisamment exhaustif.

Demande A4 - Je vous demande de m'indiquer les modalités que vous comptez prendre pour intégrer ce nouveau retour d'expérience et éviter le renouvellement des écarts en matière de renseignement des RTR.

Concernant le RTR prévu pour les épreuves hydrauliques, les inspecteurs se sont interrogés sur le prévisionnel dosimétrique. Les rédacteurs n'ont pas été en mesure d'expliquer les hypothèses prises en compte qui semblaient peu cohérente avec la réalité (ex : nombre d'intervenants).

Demande A5 - Je vous demande de me présenter un document justifiant les hypothèses retenues pour ce prévisionnel dosimétrique. Vous comparerez celui-ci avec les doses reçues lors de cette épreuve. Vous indiquerez également les doses reçues lors des épreuves réalisées sur les autres réacteurs en précisant l'indice radiologique de chacun d'eux.

Préparation des épreuves hydrauliques secondaires

Le 30 novembre 2012 matin, les inspecteurs ont souhaité observer l'état des matériels et le degré de préparation des installations quelques heures avant le passage des personnes mandatées par l'ASN et appartenant à l'APAVE.

Les inspecteurs ont constaté que l'état de préparation et de propreté des installations, en particulier pour les parties en dehors du bâtiment réacteur (BR), n'étaient pas à un niveau suffisant pour permettre aux agents mandatés de réaliser les contrôles réglementaires. Les inspecteurs ont notamment constaté des traces de rayures avec des angles vifs sur 6ARE 001 TY, la présence d'écoulement d'eau pluviale à proximité de 6 GCT 130 VV, un état de corrosion surfacique sur 6 GCT 129 et 130 VV (corrosion non adhérente et non brossée), des traces d'huile sur les équipements. L'état de propreté des lignes GCT/VVP extérieures BR n'était pas au niveau attendu. La situation révélait un manque évident de préparation et de nettoyage des installations par le CNPE. A l'intérieur du BR, les écarts étaient moins nombreux. A noter qu'il manquait un échafaudage pour la ligne 6 ARE 001 TY et que des traces de graisse et de résidus de calorifuges étaient présents sur les générateurs de vapeur (GV).

Cette situation a conduit l'ASN à exiger que les installations soient correctement préparées avant la réalisation des contrôles réglementaires. Ainsi, les épreuves ont démarré avec retard.

Demande A6 - Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles le niveau de propreté et de préparation des installations était à un niveau aussi insuffisant à quelques heures de la réalisation des contrôles.

Demande A7 - Je vous demande de m'indiquer les mesures que vous comptez prendre pour que cette situation ne se reproduise plus et que les installations soient correctement préparées afin les inspecteurs de l'ASN ou les agents des organismes mandatés par l'ASN puissent réaliser les contrôles réglementaires dans les conditions adéquates.

Risque FME (corps migrants et corps étrangers)

Le 30 novembre 2012, les inspecteurs se sont rendus au niveau des puisards RIS/EAS. Le chantier d'inspection des puisards n'était plus en cours, plus aucun intervenant n'était présent. Pourtant, l'orifice du puisard était grand ouvert et la plaque de fermeture non remise en place alors que le chantier ne reprendrait qu'après le week-end.

Cette situation constitue un écart en matière de prévention du risque FME. Il convient de noter que ce risque ne devait pas être inconnu des intervenants puisqu'un ruban sur lequel est inscrit « FME » était apposé tout autour de l'orifice.

Demande A8 - Je vous demande de m'indiquer les causes de cette situation et de m'indiquer les mesures prises pour en éviter le renouvellement.

Gestion du linge sale dans les vestiaires chauds

Lors des arrêts des réacteurs 3 et 5, il a été constaté une gestion très perfectible des sacs de linge sale dans les vestiaires chauds. En particulier, les flux d'évacuation n'étaient pas suffisants.

Vous avez indiqué dans votre réponse du 21 novembre 2012 que des mesures fortes ont été prises auprès votre prestataire. Vous indiquez aussi avoir levé la mise en demeure faite à celui-ci le 5 septembre 2012 après vous être assuré de la pérennité du bon déroulement des activités. Le 30 novembre 2012, alors que l'activité était très réduite, les inspecteurs ont constaté un stock de sacs de linge sale assez important dans le vestiaire chaud. Vos mesures de suivi de votre prestataire ont, peut être, été levée de façon prématurée. Ou alors, la teneur de votre contrat n'est pas suffisante pour disposer d'une prestation en relation avec la problématique.

Demande A9 - Je vous demande de m'indiquer l'analyse que vous faites des constatations relevées par l'ASN et les mesures complémentaires prises ou envisagées pour régler cette situation dans les plus brefs délais.

Silencieux des soupapes des systèmes GCT/VVP

Le 30 novembre 2012, les inspecteurs se sont rendus au niveau des silencieux des soupapes GCT/VVP et ont constaté un niveau de dégradation très avancé de ces équipements. L'ASN a, à ce titre, exigé une remise en conformité préalable au redémarrage du réacteur. De même, des actions de contrôles et de remise en état sont demandées par l'ASN sur les autres réacteurs de Gravelines. Il convient toutefois que le CNPE s'interroge sur les raisons ayant conduit à une telle situation qui peut s'apparenter aux situations également observées par exemple sur les portes anti-explosions, les supports CDI ou les clapets DCA. Le CNPE doit également prendre les mesures afin que de telles situations ne se reproduisent plus.

Demande A10 - *Je vous demande, pour le cas spécifique des silencieux GCT/VVP, d'expliquer les raisons qui ont conduit à une telle situation et de m'indiquer les mesures prises ou prévues sur le réacteur 6 mais également sur les autres réacteurs pour éviter une telle situation.*

Demande A11 - *Je vous demande de tirer le retour d'expérience de cette situation et des situations analogues et de me transmettre votre plan d'action permettant d'en éviter le renouvellement.*

Adjonction d'un groupe électrogène pour la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux

Lors de l'arrêt du réacteur 5, les inspecteurs avaient de nouveau constaté des écarts dans la mise en œuvre des équipements installés temporairement par rapport au dossier d'adjonction transmis à cette occasion. Rappelons que des remarques du même type avaient déjà été faites par le passé sur d'autres opérations d'adjonctions temporaires.

Des demandes ont donc été faites par l'ASN par courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012 afin que le CNPE prenne des mesures pour mettre correctement en œuvre les dispositions prévues dans les dossiers dès la phase d'installation des matériels, d'identifier les éventuelles modifications, de les analyser, de les traiter et de les déclarer formellement à l'ASN. En réponse vous avez indiqué que vous alliez prendre un certain nombre d'actions, à partir de la campagne d'arrêt 2013, pour les dossiers d'adjonctions des épreuves hydrauliques secondaires.

Tout d'abord, l'ASN considère que des actions pouvaient d'ores et déjà être prises et mises en application dès l'arrêt du réacteur 6 en 2012. Par ailleurs, la demande de l'ASN ne se limite pas uniquement à ces dossiers d'adjonctions spécifiques mais à tous les dossiers d'adjonctions ou de modifications temporaires mis en œuvre sur le site.

Lors de la visite du 9 novembre, les inspecteurs ont constaté des écarts similaires à ceux identifiés sur le réacteur 5. Ils ont été signalés afin que des actions soient prises. Des écarts comme le non affichage de la mention « Fuel » sur les cuves de fuel ou une double enveloppe très sale et encombrée ont également été constatés. Les inspecteurs ont souhaité examiner le détecteur de fuite mais aucune personne n'a été en mesure d'indiquer où celui-ci était disposé. Les inspecteurs ont toutefois observé que des écarts observés lors de l'arrêt du réacteur 5 avaient fait l'objet de mesures de retour d'expérience, mais ceci en nombre assez limité.

Lors de la visite du 30 novembre 2012, les inspecteurs ont constaté la présence à moins de 10 mètres du groupe et des cuves de fuel d'un matériel d'essai des diesels et de shelters. Or, votre dossier d'adjonction prévoit explicitement dans son paragraphe 4.2, une distance d'éloignement de 10 mètres des shelters et l'interdiction de stockage de matières combustibles (le matériel d'essai est combustible) dans un périmètre de 10 mètres.

Ceci montre, encore une fois, une certaine incapacité du site à mettre en œuvre un dossier d'adjonction d'équipement ou d'installations temporaires de matériels et d'identifier d'éventuels écarts.

Demande A12 - *Je vous demande de revoir votre réponse au courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012 en élargissant, comme cela est demandé, le champ des actions à mettre en œuvre à tous les dossiers d'adjonctions ou d'installations temporaires et non uniquement aux installations liées aux épreuves hydrauliques secondaires.*

Demande A13 - *Je vous demande de mettre en œuvre, dès les prochaines opérations de type (adjonction ou installation temporaire), des mesures efficaces et pérennes pour garantir la conformité des installations et ceci tout au long de leur présence.*

Les inspecteurs ont également constaté la présence d'une cheminée sur le groupe électrogène ajoutée localement. Il a été indiqué que l'échappement normal du groupe était tel que les fumées étaient rejetées dans la prise d'air des aérorefrigérants du diesel voisin. Ce point n'est à aucun moment mentionné dans le dossier d'adjonction spécifiquement rédigé pour l'occasion alors que c'est son rôle d'identifier et d'intégrer les spécificités.

Demande A14 - *Je vous demande d'intégrer la problématique du refoulement du groupe électrogène dans les prises d'air des aérorefrigérants des diesels dans vos prochains dossiers.*

Porte coupe-feu 7 JSN 267 QF

La problématique de l'état de la porte coupe-feu 7 JSN 2657 QF générant sa fermeture non optimale a été soulevée à l'occasion de l'arrêt du réacteur 6 de 2011 et dernièrement lors de l'arrêt du réacteur 5 en 2012. Dans le courrier CODEP-LIL-2012-051089 du 21 septembre 2012, l'ASN vous demandait de mettre en œuvre des mesures correctives efficaces et pérenne.

Lors de la visite du 9 novembre 2012, les inspecteurs ont certes constaté les travaux de renforcement de cette porte mais ont également constaté une fermeture non optimale de celle-ci. Manifestement, les mesures prises par le site ne sont pas suffisamment pérennes.

Les portes homologues sur les paires de réacteurs 1-2 et 3-4 ont respectivement été remplacées en 2011 et 2010. Il convient d'envisager rapidement le remplacement de la porte 7 JSN 267 QF. Dans tous les cas, le site doit prendre des mesures afin que l'écart ne se reproduise plus, la répétition de celui-ci n'est plus acceptable.

Demande A15 - *Je vous demande de prendre, dans les plus brefs délais, les mesures pour assurer une fermeture optimale de cette porte.*

Demande A16 - *Je vous demande de me proposer un planning de remplacement de ce matériel.*

Le 30 novembre 2012, à proximité de cette même porte, les inspecteurs ont constaté la présence d'une flaque d'eau qui pourrait être un vecteur de contamination en particulier au niveau de la zone DI 82. Cette présence ne peut être expliquée par la pluie car il ne pleuvait pas.

Demande A17 - *Je vous demande de m'indiquer l'origine de cette flaque et les mesures prises par le CNPE pour corriger cette situation.*

Local du matériel de crise sur le toit du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) 7

Le 30 novembre 2012, les inspecteurs ont constaté la présence d'un trou, issu d'une corrosion, dans le toit en bardage métallique du local du matériel de crise situé sur le toit du BAN 7.

Demande A18 - *Je vous demande de m'indiquer votre analyse de la situation, les causes de cet écart, les mesures correctives prises ou envisagées et les mesures permettant d'éviter son renouvellement.*

B - Demandes d'informations complémentaires

Vanne 6 RRI 020 VN

Le 9 novembre 2012, les inspecteurs ont constaté la présence de coulures blanchâtres sur la vanne 6 RRI 020 VN. Ces coulures provenaient visiblement de la liaison corps/chapeau. Cette situation a été précisée au CNPE afin que les actions adéquates puissent être réalisées.

Demande B1 - *Je vous demande de m'indiquer l'origine et la nature de ces coulures ainsi que les actions prises par le site (nettoyage, visite de l'organe, ...).*

Interaction des épreuves hydrauliques et des agressions externes

Dans le cadre de la réalisation des épreuves hydrauliques des circuits secondaires principaux, la porte 6 JSW 267 PD est maintenue ouverte pendant plusieurs jours afin notamment de laisser passer les liaisons provenant des équipements spécialement installés à l'extérieur à cette occasion.

La porte 6 JSW 267 PD est une porte anti-explosion et celle-ci doit normalement être fermée lors de la période « grand froid » comme c'était le cas le 9 novembre 2012. Il convient de préciser que le réacteur était arrêté et sans combustible durant la période.

Demande B2 - *Je vous demande de me transmettre l'analyse de sûreté réalisée préalablement à ces opérations et précisant la façon dont ont été gérées les exigences en matière de protection contre les explosions et contre une éventuelle période très froide.*

Poste Warande 3

En cheminant dans un bâtiment du CNPE le 30 novembre 2012, les inspecteurs ont constaté la présence d'eau résiduelle en quantité non négligeable sur le toit du poste « Warande 3 », probablement du fait d'un bouchage de l'évacuation d'eau de pluie.

Demande B3 - *Je vous demande de m'indiquer les mesures prises ou envisagées afin de corriger cette situation.*

C - Observations

GC 12 – Période « grand froid »

Lors de l'inspection du 9 novembre, les inspecteurs ont constaté que certaines portes devant être maintenues fermées étaient ouvertes. Il s'agit notamment de problèmes comportementaux d'agents ou d'intervenant, ne refermant pas les portes après leur passage. De même, des affichages sur certaines portes étaient manquants. Le site a depuis pris des initiatives permettant de rappeler aux personnes sur site les obligations en la matière.

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 mise en œuvre qui vaut engagement de réalisation effective.

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

P/Le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division,

Signé par

François GODIN