

DIVISION DE LILLE

Lille, le 30 septembre 2013

CODEP-LIL-2013-054667 OL/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 – IBN n° 96 – 97 - 122
Inspection **INSSN-LIL-2013-0237** effectuée le **18 septembre 2013**
Thème : "Génie Civil".

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire relatives au contrôle des installations nucléaires de base prévu par les articles L.592-1 et L.596-1 du Code de l'Environnement, une inspection a eu lieu le 18 septembre 2013 au Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème « Génie civil ».

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 dispositions prises par le CNPE de Gravelines pour assurer les contrôles et la maintenance des ouvrages et structures de génie civil du site.

Lors de cette inspection, les inspecteurs se sont principalement attachés à l'examen de l'organisation générale du site en ce qui concerne le génie civil, du système mis en place afin de détecter, suivre et traiter les écarts dans ce domaine et des modalités de déclinaison des divers plans de maintenance applicables. Une visite de terrain a été effectuée dans la galerie de précontrainte du bâtiment réacteur du réacteur n° 5 et dans le bâtiment combustible (BK) du réacteur n° 2.

De façon générale, les inspecteurs ont noté de nombreuses améliorations depuis la dernière inspection sur le thème du génie civil en 2010, notamment en terme d'outils de suivi et d'assurance qualité, ainsi que la volonté de l'équipe du service SCOM (service « Structure Commune », notamment en charge des problématiques de génie civil) d'améliorer le suivi écarts dans ce domaine.

Cela étant, les inspecteurs ont constaté que les délais entre détection, analyse et traitement des écarts de génie civil n'étaient pas toujours respectés. D'autres remarques ont été formulées concernant notamment les critères d'ouverture de fiches d'écart et l'état des installations.

.../...

L'ensemble de ces remarques fait l'objet des demandes et observations précisées ci-dessous.

A- Demandes d'actions correctives

Respect des critères d'ouverture des « Fiches d'écart »

La note D5130 NO EEE 01 « Détection et traitement des écarts » (déclinaison locale de la Directive Interne 55) sur le CNPE de Gravelines indique que « *un écart ayant été détecté, il y a ouverture d'une Fiche d'Ecart lorsque l'examen des conséquences potentielles vis-à-vis du domaine concerné [...] impose un traitement qui nécessite : le recours à des analyses complémentaires [...], et/ou un échelonnement dans le temps des actions correctives, et/ou le recours à des compétences supplémentaires* ». La majorité des écarts de génie civil détectés sur le site de Gravelines, qui répondent pourtant à ces critères, ne font pas l'objet de l'ouverture d'une fiche d'écart.

Demande A1 - Je vous demande de veiller à l'application de votre référentiel concernant le respect des critères d'ouverture des fiches d'écart dans le domaine du génie civil. Vous m'informerez des actions engagées en ce sens.

Au-delà de la non ouverture de fiches d'écart (ou ouverture tardive), les inspecteurs ont également constaté l'émission tardive de certaines demandes d'interventions (DI). Lors des arrêts de réacteur, ces deux facteurs peuvent créer un biais au moment de l'analyse des bilans gestionnaires réalisés dans le cadre des changements d'état (passage des « évaluations et contrôles ultimes »).

Demande A2 - Je vous demande de m'indiquer quelle est votre analyse de cette situation et, le cas échéant, les mesures que vous comptez prendre afin de vous assurer que l'état d'un réacteur est parfaitement connu lors des changements d'état au cours des arrêts pour maintenance.

Lorsque des mesures compensatoires ou provisoires sont mises en œuvre à la suite de la détection d'un écart, celles-ci n'apparaissent pas toujours dans les documents qui ont pu être consultés lors de l'inspection. La directive interne 55 indique pourtant que l'organisation en place « *doit notamment préciser [...] la mémorisation des actions curatives, correctives, préventives, des surveillances particulières éventuelles et de l'assurance qualité de leur mise en œuvre dans les délais prévus* ». Les mesures compensatoires ou provisoires doivent donc faire l'objet de la même rigueur de suivi que les actions correctives définitives.

Demande A3 - Je vous demande de vous assurer que les mesures compensatoires ou provisoires font l'objet d'un processus décisionnel et d'un suivi identiques à ceux mis en en place concernant les actions correctives définitives.

Maîtrise des délais

La règle nationale de maintenance (RNM) « caractérisation et traitement des écarts de génie civil » indique que le délai entre détection de l'écart (date du rapport validé) et classement définitif ne doit pas excéder 6 mois. Les inspecteurs ont constaté sur de nombreux exemples que ce délai n'était pas respecté, les analyses de nocivité (ADN) étant validées au-delà de ce délai. Par ailleurs, comme cela avait déjà été indiqué lors de l'inspection du 26 mai 2010 sur le thème du génie civil, le délai entre la détection réelle de l'écart (expertise sur le terrain) et la validation du rapport (établissement du classement N2) ne fait pas l'objet d'exigences particulières.

Les inspecteurs ont néanmoins pu constater que des actions sont mises en œuvre afin de mieux maîtriser les délais relatifs à la caractérisation et au traitement des écarts de génie civil. Certaines de ces dispositions (par exemple un délai « objectif » de 10 jours pour une validation par EDF des rapports établis par les prestataires en charge de réaliser les visites de surveillance) n'ont pas encore été intégrées aux processus et notes d'organisation applicables.

Demande A4 - Je vous demande de veiller au respect des délais de caractérisation et de traitement précisés par la règle nationale de maintenance (RNM) « caractérisation et traitement des écarts de génie civil ».

Demande A5 - Je vous demande d'intégrer formellement ces délais dans vos notes d'organisation, ainsi que d'éventuels délais intermédiaires définis au niveau local (délai entre expertise sur le terrain et obtention d'un classement préliminaire N1, délai de validation des classements N2).

Conformément au courrier ASN DSIN-GRE-SD2-n°238-2001 du 9 novembre 2001 :

- les défauts susceptibles de remettre en cause immédiatement ou à court terme une des exigences de sûreté ou de protection de l'environnement (identifiés « R curatif » à Gravelines) doivent être remis en conformité au plus tard un an après leur détection ;
- ces défauts doivent être considérés au moins comme un Evènement intéressant la sûreté (EIS) au sens de la DI 30 et doivent être portés à connaissance de l'ASN par l'intermédiaire du fichier des évènements (SAPHIR).

Lors de leurs contrôles par sondage, les inspecteurs ont constaté que le délai d'un an relatif au traitement des défauts R curatif n'était pas toujours respecté. Par ailleurs, la qualité des analyses de sûreté intégrées aux fiches d'analyse de nocivité n'est pas apparue d'un niveau suffisant aux inspecteurs, notamment afin de les examiner par rapport au contenu de la directive DI 100, relative aux critères et modalités de déclaration et d'information à l'Autorité de Sûreté des événements survenant sur les installations nucléaires. Enfin, vous avez indiqué qu'aucun écart de génie civil ne faisait l'objet de l'ouverture d'une fiche SAPHIR.

Demande A6 - Je vous demande de respecter les exigences du courrier DSIN-GRE-SD2-n°238-2001 du 9 novembre 2001, notamment concernant les délais de réparation des défauts du type « R curatif » et l'ouverture de fiche SAPHIR.

Demande A7 - Je vous demande de veiller à ce que les analyses de sûreté réalisées dans le cadre de la rédaction des analyses de nocivité soient d'une qualité suffisante, notamment dans l'objectif de permettre l'examen des écarts par rapport au contenu de la directive DI 100.

Lors de l'examen par sondage de certaines analyses de nocivité, les inspecteurs ont constaté que les référentiels autres que ceux relatifs au génie civil, qu'ils soient internes à EDF ou réglementaires, n'étaient pas toujours pleinement pris en compte. Le cas d'écarts détectés sur certaines rétentions illustre ce constat (bâche à soude du réacteur n° 2 par exemple) : le délai de réparation d'un an, au titre du référentiel « génie civil », n'est pas compatible avec le maintien permanent de l'étanchéité des rétentions requis au titre de la protection de l'environnement.

Demande A8 - Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des dispositions applicables soit considéré lors de la rédaction des analyses de nocivité. Concernant le cas des rétentions, je vous rappelle que celles-ci doivent être maintenues suffisamment étanches et propres (article Art. 4.3.1. - IV. de la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base).

Outils de suivi des écarts de génie civil

Lors de l'inspection, un tableau de suivi des écarts de génie civil a été présenté aux inspecteurs. Un tel tableau constitue un progrès notable par rapport aux modalités de suivi présentées à l'ASN lors des inspections précédentes. Néanmoins, ce tableau n'est pas intégré au processus d'assurance qualité. Les inspecteurs ont d'ailleurs pu constater que celui-ci n'était pas totalement à jour, notamment concernant les écarts les plus importants (devant faire l'objet d'une réparation à titre curatif).

Demande A9 - *Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de fiabiliser le contenu et l'utilisation du (des) tableau(x) de suivi des écarts de génie civil. Vous m'informerez des actions engagées en ce sens.*

Entretien de base

Certains défauts, identifiés comme relevant d'un « entretien de base », ne font pas l'objet de la rédaction d'une analyse de nocivité, les solutions de traitement étant déjà connues et maîtrisées. Il a été indiqué aux inspecteurs qu'aucun délai n'était associé à la réparation de ces défauts. Le traitement de ces écarts, même s'il est identifié comme relevant d'un entretien de base, entre dans le cadre de la RNM relative à la caractérisation et au traitement des écarts de génie civil. Des délais de réparation doivent donc être établis.

Demande A10 - *Je vous demande de définir les délais de réparation des écarts relevant d'un « entretien de base » et de les intégrer aux notes d'organisations correspondantes.*

Visite des installations

Lors de la visite de l'installation (réacteur n° 2), les inspecteurs ont constaté la présence d'un écoulement de liquide (goutte à goutte) dans le local K057 (niveau -8,50 m du BK). Il a été indiqué aux inspecteurs qu'il s'agissait probablement d'un écoulement d'eau pluie provenant d'une terrasse du bâtiment. Lors de la visite du local immédiatement supérieur (K157), des traces d'humidité importantes étaient présentes sur le plafond.

Demande A11 - *Je vous demande m'indiquer l'origine de l'écoulement constaté dans le local K057 et de prendre les mesures nécessaires afin d'y mettre fin. Je vous demande également de m'indiquer l'origine des traces d'humidité présentes sur le plafond du local K157 du réacteur n° 2.*

Les inspecteurs ont également constaté que le matériel d'une entreprise prestataire était entreposé dans le local K157 depuis mars 2013, dans des conditions non satisfaisantes (matériel emballé dans des sacs destinés au déchets nucléaires, présence d'un seau ouvert contenant un liquide non identifié). Ce matériel avait visiblement été oublié.

Demande A12 - *Je vous demande de veiller à la maîtrise des conditions et durées d'entreposage du matériel des entreprises prestataires dans vos installations. Par ailleurs, je vous rappelle que les sacs de déchets nucléaires ne peuvent être utilisés que pour le conditionnement de ces derniers.*

Les inspecteurs se sont rendus dans la galerie des câbles de précontrainte du réacteur n° 5. Ils ont constaté que certains cachetages présentaient des traces de corrosion superficielle. Par ailleurs, aucun système fiable de numérotation de ces cachetages n'est actuellement en place afin de les identifier.

Demande A13 - *Je vous demande de m'indiquer les actions prévues afin d'éliminer la corrosion superficielle observée sur les cachetages des câbles de précontrainte du réacteur n° 5 et d'assurer une identification fiable de chacun d'entre eux.*

Les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des équipements du local R024, attenant à la galerie des câbles de précontrainte du réacteur n° 5 dans lequel se trouvent un puisard et une pompe, présentait des signes de corrosion très avancée (chemins de câble, tuyauterie...).

Demande A14 - *Je vous demande d'engager des actions afin d'améliorer l'état du local R024 et du matériel qu'il abrite (réacteur n° 5).*

Lors de la visite à l'extérieur des bâtiments, les inspecteurs ont constaté que le balisage radioprotection située autour des bâches KER était tombé au sol. Le système de balisage utilisé (poteaux mobiles et rubalise) ne semble pas adapté aux conditions climatiques (vent notamment). Le même problème a été constaté aux abords d'un autre bâtiment.

Demande A15 - *Je vous demande de vous assurer du maintien en place du balisage radioprotection des zones situées à l'extérieur des bâtiments.*

B - Demandes d'informations complémentaires

Lors de l'inspection, la mise en œuvre du « programme local de maintenance préventive (PLMP) génie civil – bâtiments et ouvrages de site de Gravelines classés IPS » (référéncé ETDOIG/07192 C) a été contrôlée par sondage. La fiche de visite n° 3 issus de ce PLMP prévoit la réalisation des contrôles topographiques de la tête de la paroi moulée du canal d'amenée. La périodicité prévue pour ces contrôles est annuelle « *pendant les cinq premières années consécutives à la mise en place du nouveau système d'auscultation* », mais « *pourra être modifiée au bout de 5 ans* ». La gamme du dernier contrôle réalisé, présentée au inspecteur, datait du 16 septembre 2011 (gamme CNEPE référencée T11A0397760 du 20/09/2011). Les personnes rencontrées lors de l'inspection n'ont pas été en mesure d'indiquer la périodicité actuellement en vigueur.

Par ailleurs, la conclusion de la gamme précitée indique que du fait « *des travaux de remise en état de la gabionnade, de la modification des clôtures dans la zone de la prise d'eau et des travaux sur la paroi moulée [...] l'analyse du comportement des ouvrages est rendue très aléatoire, voire impossible pour certains d'entre eux* ». La mise en place d'un nouveau dispositif de mesure est également évoquée.

Demande B1 - *Je vous demande de m'indiquer la périodicité des contrôles topographiques de la tête de la paroi moulée. Si celle-ci n'est plus annuelle, vous transmettez les éléments justifiant ce changement de périodicité.*

Demande B2 - *Je vous demande de m'informer des suites données aux constats issus du dernier contrôle topographique de la tête de la paroi moulée, indiquant la nécessité de mise en place d'un nouveau dispositif de mesure (conclusions des études réalisées, échéances de mise en place du dispositif).*

Les conclusions du rapport D4171/RAP/2007-00522-A « Auscultation des enceintes de confinement Synthèse 2005 – 2007 », dont un graphique a été commenté lors de l'inspection, indiquent que les variations de diamètre des enceintes des réacteurs n° 5 et n° 6 « *présentent une singularité et sont à surveiller* ».

Demande B3 - *Je vous demande de m'indiquer si une nouvelle campagne de mesure a été réalisée depuis 2007, et de m'en transmettre les conclusions le cas échéant. Vous m'indiquerez par ailleurs si des actions spécifiques relatives à la surveillance des enceintes des réacteurs n° 5 et 6 ont été mises en œuvre à la suite des conclusions du rapport susmentionné.*

Lors de l'inspection, il a été indiqué que le Département Technique d'Essais en Géologie, Géotechnique et de Génie civil (TEGG) d'EDF classe les sites des différents CNPE en fonction des risques présentés concernant les problématiques de réaction alcali-granulat (RAG) et de réaction Sulfatique Interne (RSI).

Demande B4 - *Je vous demande de m'indiquer quel est le classement du site de Gravelines en fonction des risques de RAG et RSI de me transmettre les éléments justifiant ce classement.*

C - Observation

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que la porte coupe-feu 2 JSW 208 QG ne fermait pas correctement. Par ailleurs, l'état de propreté dégradé du local de la bache à soude du système EAS du réacteur n° 2 (niveau – 8,50m dans le BK) pose la question d'une utilisation soignée des équipements qu'il contient.

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