

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-018079

Orléans, le 15 avril 2014

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de St-Laurent-des-Eaux
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de St-Laurent – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2014-0342 du 20 mars 2014
« Génie civil »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 20 mars 2014 à la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « génie civil ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 20 mars 2014 a porté sur le thème du génie civil (GC). Dans un premier temps, les inspecteurs ont contrôlé l'organisation de la section « génie civil » du SMIPE (Service des Modifications d'Ingénierie du Parc en Exploitation) en charge de la gestion de cette thématique et ont vérifié l'appropriation par le site du référentiel EDF correspondant. Dans un deuxième temps, ils ont examiné par sondage les résultats de contrôle et le traitement des écarts détectés au titre de la maintenance préventive ainsi que dans le cadre particulier de l'examen de conformité (ECOT) réalisé lors de la troisième visite décennale (VD3) du réacteur n° 2 de Saint-Laurent. Enfin, les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de prise en compte par le site du phénomène de l'alcali-réaction. Une visite terrain dans les bâtiments électriques et diesels a clôturé la journée d'inspection.

.../...

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs ont constaté, par rapport à la précédente inspection sur la même thématique, une amélioration de l'organisation définie et mise en œuvre sur le site en ce qui concerne le GC. Il a notamment été mis en évidence une bonne intégration et une connaissance du référentiel national, un meilleur grément de la section GC par rapport à la situation de 2010 ainsi que la résorption de l'important retard qui avait été accumulé concernant le traitement des analyses de nocivité. Aujourd'hui, le traitement des défauts de GC est bien suivi, même si quelques écarts ponctuels ont été détectés lors de l'inspection.

Des axes de progrès sont également attendus en ce qui concerne l'élaboration des programmes de surveillance pour les prestations de terrain et la justification de l'exhaustivité des contrôles menés sur les activités prestées. La note de synthèse du thème GC établie dans le cadre de l'ECOT VD3 du réacteur n° 2 méritera également d'être mise à jour en tant que document support en vue du réexamen de sûreté de ce réacteur. Concernant l'alcali-réaction, le site en assure un suivi conforme aux prescriptions en matière de GC et compatible avec les exigences du projet MEEI (« Maintien d'un Etat Exemplaire des Installations »). Quelques modes de preuve sur le traitement de certains écarts n'ayant pas pu être présentés en séance, des demandes complémentaires sont adressées à l'exploitant dans la présente lettre de suite. Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté un bon état général des installations. Cependant, quelques constatations nécessiteront quelques éclaircissements, voire des remises en conformité.

A. Demandes d'actions correctives

Modalités d'élaboration des programmes de surveillance des prestataires de la section GC

Dans le cadre de ses activités, la section « Génie civil » du SMIPE de Saint-Laurent a recours à des prestations d'assistance technique ainsi qu'à des prestations dites « de terrain » pour la réalisation des visites exigées dans les programmes de base de maintenance préventive (PBMP). Pour assurer la surveillance de ses prestataires, le site, en application du Manuel Qualité Cadre référencé EEDE DQ/12 0030 en date du 27 mars 2012, élabore chaque année un programme de surveillance d'intervention pour chacun de ses prestataires.

En séance, les inspecteurs se sont intéressés au programme de surveillance relatif à l'entreprise qui a obtenu le contrat national cadre pour la réalisation des visites de terrain requises au titre des PBMP 900 MW dédiés aux ouvrages de génie civil IPS (importants pour la sûreté) et non IPS. En consultant le programme de l'année 2013 référencé n° 2013-47, les inspecteurs ont constaté que diverses actions de surveillance en matière de radioprotection (contrôle des régimes de travail radiologiques, suivi dosimétriques, vérification de la mise en œuvre de la démarche ALARA) avaient été planifiées mais qu'aucune d'entre elles n'avait été réalisée. Le prestataire, n'ayant eu aucune activité en zone contrôlée au cours de l'année 2013, les actions de surveillance associées sont devenues caduques et n'ont donc pas été mises en œuvre. Les inspecteurs considèrent que ce programme de surveillance n° 2013-47 n'était donc pas adapté aux activités devant être réalisées par le prestataire.

Conformément au Manuel Qualité Cadre du 27 mars 2012, chaque programme de surveillance doit comporter la liste et le nombre minimum d'actions de surveillance à mener, chaque action étant ensuite tracée via une fiche de surveillance. Cette méthodologie est mise en œuvre par la section GC ; en revanche, les modalités d'élaboration des thèmes et les fréquences de vérification associées ne sont aujourd'hui pas clairement définies.

Par ailleurs, il a été présenté aux inspecteurs une extraction de l'outil SYGMA pour l'année 2013 listant l'ensemble des PBMP devant faire l'objet d'une visite de terrain par l'entreprise concernée. La confrontation de ce listing avec le programme de surveillance n° 2013-47 n'a pas permis de convaincre les inspecteurs de l'exhaustivité des contrôles menés en application du programme de surveillance précité.

Demande A1 : je vous demande de me décrire précisément les modalités (choix des thèmes, fréquence des vérifications...) d'élaboration de vos programmes de surveillance pour les prestations de terrain dédiées aux visites réalisées dans le cadre des PBMP 900 MW relatifs aux ouvrages de génie civil. Vous étudierez également l'opportunité de formaliser ces modalités dans une note d'organisation visant à compléter la méthodologie décrite dans le Manuel Qualité Cadre du 27 mars 2012.

Demande A2 : je vous demande de me décrire comment vous vous assurez de l'exhaustivité des contrôles à mener au titre de vos programmes de surveillance. Le cas échéant, vous formaliserez vos pratiques afin de pérenniser l'efficacité des vérifications menées.

∞

Affaire de génie civil en cours d'expertise

Au titre de la Règle Nationale de Maintenance du 26 octobre 2004 relative à la caractérisation et au traitement des écarts de génie civil (référéncée D4550.02-04/2452), une affaire, impactant les deux réacteurs de Saint-Laurent, est actuellement en cours d'expertise. Elle concerne le calfeutrement de joints des casemates vapeur ARE/VVP rendu impossible par l'obturation des trémies de ces casemates. Cet écart a été détecté respectivement en avril 2009 côté réacteur n° 2 et en juillet 2009 côté réacteur n° 1. Les analyses de nocivité correspondantes ont été rédigées en septembre 2010.

Les traversées au niveau des casemates précitées sont actuellement obturées par des tôles rigides pour répondre aux exigences du référentiel national « Grand Froid ». Pourtant, au titre de la sectorisation incendie et de l'étude « inondation interne » de la zone des collecteurs ARE /VVP, ces trémies devraient rester ouvertes. Compte tenu des incohérences entre les différents référentiels, le site attend un positionnement de la part du CIPN sur le traitement de cet écart. Le dernier échange entre les services centraux d'EDF et le site au sujet de cette affaire remonte à août 2013. Le sujet serait potentiellement générique pour le palier CP2.

Demande A3 : compte tenu du caractère potentiellement générique de l'écart et du délai écoulé depuis la rédaction des analyses de nocivité associées, je vous demande de vous rapprocher de vos services centraux afin d'obtenir des éléments de visibilité sur la solution qui sera finalement retenue pour solder cette affaire. Vous me tiendrez informé du positionnement qui sera adopté par vos services centraux.

∞

.../...

Suivi des écarts de génie civil nécessitant des études particulières

Les inspecteurs ont consulté en séance le fichier de suivi des analyses de nocivité (ADN). Ils se sont en particulier intéressés à l'ADN 1V33 rédigée en septembre 2013 à la suite de contrôles réalisés en juillet 2013 sur les charpentes de l'aéroréfrigérant du réacteur n° 1 et en particulier sur les supports séparateurs de gouttes files 1 à 64 (équipements non IPS). Plusieurs écarts (de type déformation ou corrosion) ont été classés en « E » au titre de la RNM D4550.02-04/2452 du 26 octobre 2004, c'est-à-dire comme nécessitant des études particulières avant de pouvoir conclure sur leur nocivité. Le 23 décembre 2013, le CNEPE (Centre National d'Équipement de Production d'Électricité) a validé le classement des écarts tel que proposé par le site. D'après le paragraphe 6.4 de la RNM précitée, une échéance de fin d'étude doit être fixée entre le site et son centre d'ingénierie. La liste des études, avec leur échéance, traitées directement par l'équipe commune du site ou confiées au centre d'ingénierie, doit également être tenue à jour.

Les inspecteurs ont ainsi constaté que le fichier de suivi des ADN n'était pas à jour car la section GC du SMIPE n'a pas encore diligenté auprès du CNEPE l'étude des défauts visés dans l'ADN 1V33. Cette analyse conclut que, compte tenu de la nature des écarts relevés lors de l'expertise des charpentes de l'aéroréfrigérant du réacteur n° 1, il est fort probable qu'il en résultera une campagne de réfection en visite décennale de 2015. Le site a ainsi émis deux demandes d'intervention (référéncées 555622 et 555624) pour lancer la réalisation, avant l'arrêt de réacteur de 2015, des études permettant de caractériser les défauts. Ni l'ADN 1V33, ni le tableau de suivi général des ADN n'ont été mis à jour avec ces informations.

Demande A4 : je vous demande de respecter les exigences de la RNM D4550.02-04/2452 du 26 octobre 2004 en ce qui concerne le suivi des écarts de génie civil nécessitant des études particulières. Vous veillerez en particulier à maintenir à jour la liste des études engagées avec leurs échéances associées. A cet effet, vous complétez votre tableau de suivi des ADN avec les informations relatives à l'ADN 1V33.

Demande A5 : je vous demande de vous rapprocher de vos services centraux afin de déterminer une échéance de fin d'étude pour le traitement des écarts visés dans l'ADN 1V33. Sauf justification argumentée, cette échéance ne devra pas excéder la date de début de la visite décennale prévue en 2015. Vous me tiendrez informé de la solution de traitement retenue avec l'échéance associée.

∞

Mise à jour de la note de synthèse du thème ECOT « Génie civil »

Conformément à la disposition particulière (DP) n° 228 indice 0 du 27 octobre 2008, vous avez remis à l'ASN en décembre 2013, le bilan de l'examen de conformité réalisé à l'occasion de la troisième visite décennale du réacteur n° 2 de Saint-Laurent. Ce bilan ECOT global intitulé « Enregistrement n° 1890 » (référéncé D5160-ENR-SAF-13/1890 indice 0) s'appuie sur les résultats figurant dans des notes de synthèse qui ont été établies pour chacun des thèmes visés par l'ECOT. Ainsi, pour le thème génie civil, le bilan « ENR 1890 » se réfère à la note technique (NT) n° 5884 référencée D5160-SD-NT-11/5884 indice 1 du 24 décembre 2013.

.../...

La NT 5884 a été transmise aux inspecteurs dans le cadre de la préparation de l'inspection. Il est à noter que le bilan ECOT global ainsi que les notes de synthèses associées font partie des documents instruits par l'ASN dans le cadre de l'examen sur la poursuite d'exploitation du réacteur n° 2 de Saint-Laurent suite à sa troisième visite décennale.

En consultant en séance la NT 5884, les inspecteurs ont constaté que de nombreux paragraphes ne prennent pas en compte les résultats de contrôles, ni le traitement des écarts détectés sur le thème génie civil lors de la VD3 du réacteur n° 2. Vos services ont répondu que les contrôles absents de la NT 5884 ne sont pas des contrôles ECOT mais des contrôles réalisés au titre de PBMP « Génie civil ». Toutefois les inspecteurs considèrent que la NT 5884 ne reflète pas en détail les travaux de génie civil réalisés jusqu'à la fin de la VD3 du réacteur n° 2. Cette note de synthèse nécessite d'être mise à jour car elle sert de document support dans le cadre du réexamen de sûreté du réacteur n° 2 de Saint-Laurent.

Demande A6 : je vous demande de mettre à jour, dans les meilleurs délais, la note technique 5884, qui constitue une synthèse du thème ECOT « génie civil », en prenant en compte l'ensemble des résultats de contrôles mis en œuvre lors de la VD3 du réacteur n° 2 ainsi que le traitement des écarts détectés. Dès qu'elle sera finalisée, vous me transmettez cette note révisée afin qu'elle complète les documents déjà transmis dans le cadre de l'examen sur la poursuite d'exploitation du réacteur n° 2.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Suivi de l'alcali-réaction

D'après la note référencée EFTCGC/99099 indice A du 7 octobre 1999, le risque potentiel de développement de l'alcali-réaction (RAG) sur les bétons du site de Saint-Laurent peut être considéré comme fort. Toutefois, ce risque peut être affiné en fonction des environnements particuliers de la centrale. Au titre de la note précitée, il a ainsi été retenu un risque moyen de type MB3 (potentiel de gonflement important) en ce qui concerne la maintenance préventive du génie civil.

En séance, il a été précisé aux inspecteurs que les derniers contrôles de suivi de la RAG sur le site ont été réalisés par le centre d'études nommé TEGG en 2008-2009. En février 2010, le Directoire Maintenance a validé la poursuite du suivi de la RAG avec une périodicité minimale de contrôles fixée à 5 ans pour les sites placés en risque fort dont Saint-Laurent. Il a été confirmé que la prochaine campagne de suivi est programmée pour 2014 et que c'est désormais le site (et non plus TEGG) qui sera responsable de la réalisation de ces contrôles ainsi que de l'interprétation des résultats. Les inspecteurs ont noté avec intérêt que vous avez mis en place une nouvelle matérialisation des zones de suivi de la RAG en concertation avec le projet MEEI.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre, dès qu'ils seront connus, les résultats de la campagne 2014 de suivi de l'alcali-réaction sur le site de Saint-Laurent. Vous préciserez notamment les zones inspectées et fournirez votre interprétation de ces résultats en vous positionnant sur l'évolution éventuelle du phénomène.

∞

.../...

Transmission d'une étude CIPN sur les planchers 2 JSW 504 et 505 WZ.

D'après le paragraphe 4.3.3 du bilan ECOT VD3 du réacteur n° 2 de Saint-Laurent (enregistrement 1890 indice 0), l'ensemble des ouvrages faisant l'objet d'un contrôle au titre des PBMP Génie civil édition 1998 et 2004 a été visité, à l'exception :

- des planchers 2 JSW 504 WZ et 2 JSW 505 WZ dans les bâtiments électriques (non visibles directement de par la présence d'un revêtement coupe feu de type Mécatiss), qui ont fait l'objet d'une étude CIPN spécifique ;
- des joints BL9, inaccessibles et non visitables.

Les planchers précités ont fait l'objet, à partir de 2009 sur le palier CPY, d'une modification matérielle (affaire PNPP 1245) destinée à remettre en conformité leur tenue structurelle au séisme. Les protections coupe-feu des planchers ont été ainsi déposées pour la réalisation des travaux mais ont été ensuite restaurées à l'issue des réparations.

En séance, les inspecteurs ont demandé à consulter l'étude CIPN précitée mais cette dernière n'a pas pu être présentée car la section GC du SMIPE n'a pas retrouvé le document. En revanche, il a été précisé aux inspecteurs que la PNM (procédure nationale de maintenance) dédiée aux visites dans les bâtiments électriques aurait dû être mise à jour par le CIPN pour acter le fait que les visites des planchers précités ne sont plus nécessaires car non visibles à cause de leur habillage par des produits coupe-feu. Cette mise à jour n'a pas encore été effectuée.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre l'étude CIPN permettant de justifier que les visites des planchers 2 JSW 504 WZ et 2 JSW 505 WZ ne sont plus nécessaires. Vous vous rapprocherez également du CIPN pour obtenir des éléments de visibilité sur la mise à jour de la PNM qui prescrit ces visites. Vous me communiquerez les éléments d'information obtenus de la part de votre centre d'ingénierie.

☺

Tracabilité des contrôles et des écarts détectés

Conformément à la note de planification nationale référencée D4550-32-11/3141 indice D, vous avez réalisé, lors de la troisième visite décennale (VD3) du réacteur n° 2, le contrôle et le serrage au vérin des ancrages DAF (dispositifs anti-fouettement) sur 2 VVP 001, 002, 003 TY. D'après le bilan des travaux, transmis par télécopie n° 13-085 indice 2 du 08 août 2013, les résultats des contrôles se sont révélés conformes.

Lors de l'inspection du 20 mars 2014, les inspecteurs ont consulté le rapport de fin d'intervention (RFI) associé à cette activité. A la lecture du document référencé 73-RA-03-600, il a été mis en évidence, lors des contrôles réalisés, que le rayon de courbure de certains tirants sur les lignes 2 VVP 001 à 003 TY n'était pas conforme. Ces écarts ont été tracés dans des fiches anomalies qui n'ont pas pu être présentées en séance aux inspecteurs. Ils ont été soldés à l'issue de la VD3 mais aucune information n'a été faite à l'ASN dans le bilan des travaux de la VD.

.../...

Les inspecteurs ont pu consulter les trois ordres d'intervention (OI n° 243366, 243367 et 243368) associés aux remises en conformité effectuées. En revanche, aucune fiche d'écart n'a été ouverte au titre de la directive DI 55.

Par ailleurs, trois tirants situés sur les mêmes lignes n'ont initialement pas pu être contrôlés lors de la VD3 car ils étaient inaccessibles. La justification de l'absence de contrôle a été tracée dans une note référencée D40711201941 ainsi que dans une fiche d'écart, la FE n° 9613. Cette dernière a été ouverte mais n'a pas fait l'objet d'une information à l'ASN dans le cadre de la transmission hebdomadaire des fiches d'écart en VD. La FE a ensuite été annulée car le contrôle des tirants a finalement pu être réalisé.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre les fiches d'anomalie qui tracent les écarts relevés sur les rayons de courbure de certains tirants sur les lignes 2 VVP 001 à 003 TY lors de la VD3 du réacteur n° 2. Vous m'expliciterez également les raisons pour lesquelles vous avez décidé de tracer ces écarts via des fiches d'anomalies et non via des fiches d'écarts au titre de la DI 55.

Demande B4 : je vous demande de me communiquer le récapitulatif détaillé des actions de vérification réalisées sur les trois tirants « inaccessibles » des lignes 2 VVP 001 à 003 TY. Vous m'indiquerez les résultats des derniers contrôles ayant pu être effectués sur ces tirants.

Demande B5 : je vous demande d'être rigoureux dans la formalisation et la traçabilité du suivi des actions de contrôles que vous pouvez réaliser et des écarts que vous détectez lors de ces vérifications. Les modes de preuve associés doivent être également disponibles pour les inspecteurs.

∞

Visite de terrain

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont fait les constatations suivantes :

- dans les bâtiments électriques côté réacteur n° 1, des coulures étaient présentes au niveau de la trémie 1 JSL 001 WFT 1001, récemment rebouchée ;
- dans le même local, des caissons en béton situés en partie haute étaient endommagés. Il n'a pas été possible aux inspecteurs de savoir si ces caissons contenaient ou non de l'amiante ;
- le long du bâtiment abritant le diesel 2 LHP, une tuyauterie verticale évacuait de la vapeur dont l'origine n'a pas pu être déterminée et qui engendrait un phénomène de condensation sur le béton du bâtiment classé IPS ;
- à l'intérieur du bâtiment diesel du réacteur n° 2, la bache 2 LHP 001 BA contenant de l'huile possède une rétention qui semble sous-dimensionnée par rapport au contenu de l'équipement, alors que la bache voisine 2 LHP 002 BA contenant du fioul, a une rétention de grande capacité.

.../...

Demande B6 : je vous demande de me fournir les éléments nécessaires permettant d'expliquer l'origine des constatations faites lors de la visite de terrain. En cas d'écart avéré, vous me proposerez des actions de remises en conformité en précisant les échéances de traitement associées.

☺

Mise à jour de la note d'organisation de la section « génie civil »

L'organisation de la section « Génie civil » du SMIPE est formalisée dans la note de management n° 57 indice 2 du 30 juin 2010 (référéncée D5160-SD-NM-04/0057). En séance, il a été précisé aux inspecteurs que la RNM D4550.02-04/2452 du 26 octobre 2004 devrait prochainement connaître quelques évolutions. La section GC mettra alors à jour la note de management n° 57 afin d'intégrer ces nouveaux éléments et prendre en compte les évolutions de gréement de la section.

Demande B7 : je vous demande de me transmettre, dès qu'elle aura été mise à jour, la note d'organisation de la section « génie civil » du SMIPE.

☺

C. Observations

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 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 président de l'ASN et par délégation,
l'adjoint au chef de la division d'Orléans

Signé par : Rémy ZMYSLONY