

DIVISION DE LILLE

Lille, le 18 novembre 2016

CODEP-LIL-2016-044862

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° 96, 97 et 122
Inspection **INSSN-LIL-2016-0225** effectuée le **28 octobre 2016**
Thème : "Génie Civil"

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 28 octobre 2016 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Génie Civil".

Je vous communique 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 en objet concernait le thème "Génie Civil". Les inspecteurs ont concentré, en premier lieu, leurs investigations sur la construction des bâtiments DUS (Diesel Ultime Secours) des réacteurs n° 3 à 6. Ce point a fait l'objet d'une visite de ces chantiers de construction. L'inspection a également porté sur l'organisation relative à la caractérisation et au traitement des défauts relatifs au génie civil sur les ouvrages existants. Un focus a été fait sur les contrôles menés pour détecter et suivre les pathologies des bétons à savoir la Réaction Alcali-Granulat (RAG) et la Réaction Sulfatique Interne (RSI).

De façon générale, les inspecteurs ont noté de nombreuses améliorations depuis la dernière inspection sur le thème du génie civil en 2013, notamment concernant l'organisation relative à la caractérisation et au traitement des défauts relatifs au génie civil sur les ouvrages existants. Par ailleurs, la visite a mis en évidence que les chantiers de construction des bâtiments DUS n° 3 à 6 étaient globalement bien tenus.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté que les délais entre la détection, l'analyse et le traitement des écarts de génie civil n'étaient pas toujours respectés. D'autres remarques ont été formulées concernant notamment les essais en fond de fouille des bâtiments DUS en construction et la surveillance de ces chantiers DUS en application de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

.../...

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

A - Demandes d'actions correctives

Essais de chargement statique

Le cahier des conditions techniques particulières (CCTP) des travaux de génie civil des bâtiments DUS sur les 17 CNPE référencé D305514067641 du 15 janvier 2016 spécifie la nécessité de réaliser, en fond de fouille du bâtiment DUS :

"Trois essais de chargement statique à la plaque rigide de diamètre 600 mm sur l'emprise de chaque bâtiment sont également réalisés sur ces fonds de fouilles. Ils doivent vérifier : $Ev2/Ev1$ inférieur ou égal à 2 et $Ev2$ supérieur ou égal à 75 MPa. Ces essais à la plaque sont réalisés selon la norme NF P 94-117-1 d'avril 2000."

Or, le rapport n° C.16.39002 des essais de chargement à la plaque relatifs aux DUS n° 3 à 6, réalisés suivant la norme NF P 94-117-1, met en évidence que l'ensemble des 20 essais réalisés présentent un facteur $Ev2/Ev1$ supérieur ou égal à 2. Ce rapport ne conclut pas sur la nature satisfaisante ou pas des essais réalisés.

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué oralement que les essais étaient satisfaisants, que les critères de la norme NF P 94-117-1 avaient changé et que maintenant le facteur $Ev2/Ev1$ devait être supérieur ou égal à 2.

Le CCTP a été réalisé en janvier 2016. La dernière version de la norme NF P 94-117-1 date du 1 avril 2000. Donc, a priori, la norme n'a pas changé depuis la réalisation du CCTP.

Demande A1

Je vous demande de préciser les résultats attendus concernant les essais de chargement statique à la plaque en fond de fouille des chantiers DUS au regard des exigences de tenue des bâtiments DUS aux agressions climatiques, au séisme et à l'inondation. Vous vous prononcerez sur la validité des essais réalisés.

Demande A2

Je vous demande de mettre à jour le CCTP, concernant les résultats attendus relatifs aux essais de chargement à la plaque en fond de fouille des bâtiments DUS, afin qu'il soit cohérent par rapport aux exigences de tenue des bâtiments DUS et de la norme susvisée.

Habilitation en assurance qualité "HN3"

Les inspecteurs ont consulté les dossiers de suivi d'intervention des quatre chantiers DUS n° 3 à 6. D'après ces documents, les ingénieurs travaux de la société prestataire doivent disposer d'une habilitation HN3 en assurance qualité. Par sondage, les inspecteurs ont demandé les attestations d'habilitation auprès de deux personnels concernés. L'une des deux personnes disposait d'une attestation de formation validant l'acquisition des compétences correspondant au niveau HN3. La deuxième personne possédait uniquement un titre d'habilitation spécifiant qu'elle disposait d'une habilitation HN3 valide jusqu'au 20/05/2019. L'absence d'attestation de formation validant l'acquisition des compétences correspondant au niveau HN3 a été justifiée par le fait que la personne avait suivi une formation interne.

Demande A3

Je vous demande de veiller à ce que les prestataires disposent des justificatifs attestant de l'acquisition des compétences requises correspondant aux habilitations demandées, y compris lorsque les formations sont dispensées en interne et sans passer par des organismes de formation.

Délai de caractérisation des écarts du génie civil

Dans le courrier DSIN-GRE-SD2-N° 238-2001 du 09 novembre 2001, l'ASN a défini ses exigences concernant les délais de caractérisation et de traitement des défauts du génie civil. Ce courrier spécifie, notamment, que le délai entre la détection du défaut et son classement, à l'issue de l'analyse de nocivité (ADN), ne doit pas excéder 6 mois.

Le processus de caractérisation et de traitement des constats et des écarts du génie civil référencé D5130 PR SCO EEE 0101 Indice 5 du 19 octobre 2016 du CNPE de Gravelines précise que :

"Le délai de caractérisation des constats de génie civil se décompose selon les éléments suivants :

1. Le délai entre le relevé des constats et l'analyse de niveau 1 validée (contrôle technique du N1) par l'entreprise chargée des contrôles.

1. Le délai de réalisation de l'analyse N2 par les chargés d'Affaires de la section GC.

2. Le délai de réalisation de l'analyse N3 par EDF formalisée par la rédaction de l'ADN.

La Règle Nationale de Maintenance (RNM) prescrit un délai maximum de caractérisation de 6 mois entre le contrôle technique N1 et le contrôle de l'ADN."

Le règle nationale EDF de maintenance D455015008970 indice 0 du 16 juin 2015 spécifie :

- "A l'issue de la visite et de l'émission de son rapport par le "niveau N1", l'équipe commune du CNPE effectue une analyse de pré-classement des constats lui permettant de valider le rapport."

- "L'Analyse de Nocivité de chaque constat doit être réalisée dans un délai maximum de 6 mois à compter de l'émission du rapport de visite."

Par ailleurs, le processus de caractérisation et de traitement des constats et des écarts du génie civil D5130 PR SCO EEE 0101 Indice 5 du 19 octobre 2016 indique au sujet du suivi des constats :

"Le respect du délai de caractérisation est suivi au travers de revues périodiques des écarts du domaine Génie Civil. Celles-ci visent à :

- vérifier le respect d'un délai contractuel (1 mois) entre le relevé des constats et le contrôle technique de l'analyse de niveau N1 (N1) par l'entreprise chargée des visites.

- [...]".

En conclusion, le délai maximum, entre la détection des défauts et leur classement à l'issue de l'ADN, défini par l'organisation d'EDF et du CNPE de Gravelines, est de 7 mois au lieu des 6 mois demandés par l'ASN.

Demande A4

Je vous demande de respecter les demandes formulées par l'ASN dans son courrier DSIN-GRE-SD2-N° 238-2001 du 9 novembre 2001. Le délai entre la détection du défaut et son classement, à l'issue de nocivité (ADN), ne doit pas excéder 6 mois. Vous préciserez l'organisation mise en place pour respecter ce délai.

Lors de l'inspection, il a été présenté aux inspecteurs le suivi des défauts et écarts. Vos représentants ont indiqué le bilan suivant :

- pour 2016 : il y a 10 ADN en retard ce qui signifie que le délai maximum de 6 mois de caractérisation entre le contrôle technique N1 et la réalisation de l'ADN est dépassé ;

- il y a un reliquat d'une cinquantaine d'ADN en retard des années précédentes.

Demande A5

Je vous demande de résorber le retard sur la caractérisation de ces écarts. . Vous préciserez les actions correctives mises en place pour effectuer les ADN dans les plus brefs délais.

Délai de traitement des écarts du génie civil

Le bilan du traitement des écarts du génie civil présenté en inspection met en exergue la présence de 450 défauts classés "Constat négatif" (anciennement Rp – Réparation préventive). Pour ce type de défauts, le processus de caractérisation et de traitement des constats et des écarts du génie civil référencé D5130 PR SCO EEE 0101 Indice 5 du 19 octobre 2016 indique que :

"Deux cas peuvent se présenter :

- *l'analyse GC du constat conclut à l'absence d'impact sur l'exigence fonctionnelle (étanchéité à l'eau, tenue structurelle,...) mais son évolution est susceptible de générer un écart d'ici la prochaine visite,*
- *l'analyse GC du constat conclut à un non-respect de l'exigence fonctionnelle (étanchéité à l'eau, tenue structurelle,...) mais l'analyse sureté/environnement du constat conclut à l'absence d'impact sur les intérêts protégés.*

[...]

Pour les constats classés « Constat négatif » et « Ecart », les conclusions de l'ADN définissent des délais de réparation pour chaque constat [...]".

Les inspecteurs ont constaté que, pour un grand nombre de ces 450 défauts "Constats négatifs", les délais de traitement définis par les ADN sont dépassés. Or, l'évolution de ces "Constats négatifs" est susceptible de générer des "Ecart" (anciennement Rc – Réparation curative) d'ici la prochaine visite périodique.

Demande A6

Je vous demande de respecter les délais de traitement des défauts "Constats négatifs" fixés par les ADN. Vous préciserez les actions correctives mises en place pour traiter, dans les plus brefs délais, les "constats négatifs" pour lesquels les délais de traitement fixés par les ADN sont dépassés.

B - Demandes d'informations complémentaires

Essais de densité en place en fond de fouille

Le cahier des conditions techniques particulières (CCTP) des travaux de génie civil des bâtiments DUS sur les 17 CNPE référencé D305514067641 spécifie : *"Le fond de fouille du bâtiment DUS, avant mise en place du radier en béton armé, est réceptionné par EDF. D'une manière générale, cette réception est conditionnée par un compactage soigné de la totalité de la surface du radier du bâtiment.*

Des essais de densité en place (densité sèche) sont exécutés sur ces fonds de fouilles. Ils sont au nombre de 2 par bâtiment, dont l'emplacement est fixé par EDF. Les résultats de ces essais doivent être supérieurs à 95% de l'Optimum Proctor Normal (OPN)."

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les résultats de ces essais de densité "en place" en fond de fouille des DUS n° 3 à 6.

Demande B1

Je vous demande de transmettre les justificatifs attestant de la réalisation des essais de densité en place en fond de fouille des DUS n° 3 à 6. Vous me fournirez les résultats de ces essais ainsi que les conclusions par rapport aux attendus au regard des exigences de tenue des bâtiments DUS aux agressions climatiques, au séisme et à l'inondation.

Surveillance de la réalisation du fond de fouille des bâtiments DUS

L'article 2.2.2.I de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

"I. - L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- *qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- *que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- *qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L.593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires."

De plus, l'article 2.2.3.I de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base prescrit que :

"I. - La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire."

Par ailleurs, la note EDF de principe de surveillance du génie civil des bâtiments neufs "Fukushima" référencée D305215080062 spécifie que la réalisation des fonds de fouille est une activité importante pour la protection (AIP) et qu'une surveillance doit être réalisée par le service Ceidre/TEGG (Département Technique d'Essais en Géologie, Géotechnique et de Génie Civil) d'EDF :

"La surveillance menée sur l'activité de réalisation des fonds de fouille des bâtiments vise à s'assurer de la conformité de ce fond de fouille livré par le Titulaire aux exigences figurant dans le CCTP.

La surveillance repose sur les PV d'essais du fond de fouille effectués par le Titulaire. Les essais permettent de s'assurer de l'obtention des requis. Par exemple : essais de plaques, essais géotechniques, levé topo (altitude du fond de fouille calée dans le système altimétriques du site). [...]

Ceidre/TEGG validera les PV d'essais de fond de fouille et la levée du point d'arrêt quant à l'acceptabilité du fond de fouille."

Les inspecteurs ont cherché à vérifier que cette surveillance avait bien été effectuée. Par suite, une fiche de surveillance documentaire relative au "PV d'essais de traitement DUS 3 et 4" ainsi que le procès-verbal "PV d'essais de traitement DUS 3 et 4" Ind B leur ont été présentés. Or, ces documents ne portent pas sur la réalisation des fonds de fouilles des DUS 3 et 4 mais sur les travaux de substitution des terrains des DUS 3 et 4.

Demande B2

Je vous demande de transmettre les justificatifs attestant de la réalisation de la surveillance des fonds de fouilles des DUS n° 3 à 6. Vous me fournirez la fiche de surveillance traçant la validation par le Ceidre/TEGG des PV d'essais de fond de fouilles, notamment en ce qui concerne les essais de chargement statique et les essais de densité en place.

Surveillance des travaux de substitution du terrain des bâtiments DUS

L'article 2.2.2.I de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base dispose que :

"I. - L'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer :

- qu'ils appliquent sa politique mentionnée à l'article 2.3.1 et qui leur a été communiquée en application de l'article 2.3.2 ;*
- que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies ;*
- qu'ils respectent les dispositions mentionnées à l'article 2.2.1.*

Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L.593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. Elle est documentée dans les conditions fixées à l'article 2.5.6. Elle est exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires."

De plus, l'article 2.2.3.I de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base prescrit que :

"I. - La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire."

Par ailleurs, la note de principe de surveillance génie civil des bâtiments neufs « Fukushima » référencée D305215080062 spécifie que les travaux de substitution du terrain est une activité importante pour la protection (AIP) et qu'une surveillance doit être réalisée par le service Ceidre/TEGG d'EDF :

"La surveillance est à la fois basée sur des actions de terrain ainsi que l'analyse des rapports d'essais produits par le Titulaire."

Une fiche de surveillance documentaire relative au "PV d'essais-Traitement DUS n° 3 et 4" a été présentée aux inspecteurs. Cette fiche émet un avis VSO-SR ce qui signifie que le PV est vu sans observations et sans réverses. Néanmoins, il y a une remarque portant, entre autres, sur :

"D3_PMT6 : en regardant les feuilles d'essais à 13 m, il semble que l'essai est en lui-même mauvais... pas forcément le terrain..."

Suite à cette remarque, le PV d'essai a été complété et spécifie : "D3_PMT6 : suite à l'observation d'anomalie ponctuelle sur les résultats du sondage à 13 m de profondeur, nous avons réalisé les essais complémentaires D3_CPT17 et D3_CPT18 jusqu'à 14 m de profondeur".

Les inspecteurs ont demandé si le PV modifié avec les essais complémentaires avait fait l'objet d'une validation postérieure par le Ceidre/TEGG. Vos représentants ont spécifié que seules les modifications suite à avis VAO (vu avec observations) faisaient l'objet d'une contre-validation par le Ceidre/TEGG.

Demande B3

Je vous demande d'expliquer pourquoi le PV d'essais modifié n'a pas fait l'objet d'une contre-validation du Ceidre/TEGG étant donné que des essais complémentaires ont été réalisés.

Critère de température à respecter pour se prémunir du risque de réaction sulfatique interne (RSI) lors des phases de bétonnage lors de la construction des DUS

Le cahier des conditions techniques particulières (CCTP) des travaux de génie civil des bâtiments DUS sur les 17 CNPE référencé D305514067641 spécifie en ce qui concerne le risque RSI :

- "le niveau de prévention retenu est Ds",
- "le niveau de prévention Ds est assuré si la température au cœur du béton ne dépasse pas 65°C strictement quelles que soient les conditions ambiantes."

Les inspecteurs ont demandé les éléments attestant que cette température de 65 °C n'a pas été dépassée lors du coulage des radiers déjà effectués. Vos interlocuteurs ont indiqué :

- que lors de ces opérations de coulage des radiers, la température du cœur est suivie en temps réel ;
- que la température maximale observée était de 58 °C.

Par contre, ils ont indiqué ne pas disposer de traçabilité des mesures effectuées.

Demande B4

Je vous demande d'étudier, pour les prochains coulages, la nécessité de disposer de la traçabilité des mesures de températures au cœur du béton suivies lors des phases de bétonnage en prévention du risque RSI.

Par ailleurs, la note de principe de surveillance génie civil des bâtiments neufs "Fukushima" référencée D305215080062 spécifie que : "pour le coulage des radiers des ouvrages, la surveillance est réalisée à 100 % du coulage".

Demande B5

Je vous demande d'expliquer l'organisation mise en place pour assurer la surveillance du coulage des radiers à 100 %, notamment concernant le respect de la température au cœur du béton de 65 °C à ne pas dépasser pour se prémunir du risque RSI, étant donné qu'il n'y a pas de traçabilité des mesures observées. Vous fournirez également les justificatifs attestant que la surveillance à 100 % a bien été effectuée.

Risques d'interférence des grues

Deux grues sont utilisées sur les chantiers de construction des DUS n° 3 à 6. Les inspecteurs ont consulté les derniers rapports de vérification de ces équipements de travail en application de l'arrêté du 1er mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage. L'un des deux rapports fait référence à un examen environnemental du site référencé 2856552/6/1. Vos interlocuteurs ont signifié qu'il s'agissait de l'étude relative aux risques d'interférences entre les deux grues. Les inspecteurs ont demandé à consulter ce document mais vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter l'étude.

Demande B6

Je vous demande de fournir cette étude relative à la maîtrise des interférences pour l'utilisation des deux grues.

Hauteur maximale de chute de béton lors de la réalisation des voiles

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que lors des phases de réalisation du radier, la hauteur de chute de béton ne dépassait pas 1,50 mètre conformément aux règles de l'art afin de limiter les phénomènes de ségrégation et d'éviter la création de nids de cailloux.

Néanmoins, les inspecteurs ont soulevé des interrogations concernant les phases de bétonnage à venir, notamment la réalisation des voiles nécessitant l'utilisation de banches de bétonnage de plus de 6 mètres de hauteur.

Demande B7

Je vous demande de fournir l'analyse justifiant la bonne réalisation des voiles malgré l'utilisation de banches de bétonnage de plus de 6 mètres de hauteur.

Essais de détermination à la compression

Le cahier des conditions techniques particulières (CCTP) des travaux de génie civil des bâtiments DUS sur les 17 CNPE référencé D305514067641 spécifie la nécessité de réaliser, lors des phases de bétonnage les essais de détermination à la compression :

"L'essai de détermination à la compression est fait :

- à 3 j sur 3 éprouvettes,
- à 28 j sur 6 éprouvettes,
- à 90 j sur 3 éprouvettes."

Les rapports d'essais intermédiaire de résistance en compression pour le radier du DUS n° 6 ont été présentés. Ils ont été réalisés à 4 jours, au lieu des 3 jours définis par le CCTP. Ces compte-rendus précisent les mesures de compression effectuées mais n'indiquent pas les valeurs à ne pas dépasser ou à atteindre.

Vos représentants ont indiqué que les mesures obtenues, oscillant autour d'une trentaine de MPa, étaient satisfaisantes.

Demande B8

Je vous demande de préciser les valeurs attendues lors des essais de détermination à la compression à 3 jours au regard notamment de la norme NF EN 12390-3 « Essais pour béton durci - Partie 3 : résistance à la compression des éprouvettes ».

Demande B9

Je vous demande de préciser si la réalisation des essais à 4 jours au lieu de 3 jours est satisfaisante, sans impact sur les résultats de mesure et conforme à la norme NF EN 12390-3.

Réaction Alkali-Granulat (RAG)

Le risque de développer une RAG au niveau des ouvrages en béton du CNPE de Gravelines est évalué comme étant un risque MB3 ce qui signifie un risque potentiel de gonflement important.

Par suite, le CNPE en concertation avec ses services centraux, a mis en place un programme de contrôle complémentaire aux programmes de maintenance existants, axé sur la détection de l'apparition de ce phénomène et le suivi de l'évolution des désordres déjà existants. Ce contrôle complémentaire fixe une périodicité de 5 ans.

Or, les gammes complétées et présentées aux inspecteurs indiquent que les deux derniers contrôles datent de 2006 et 2014. La fréquence de contrôles de 5 ans n'a donc pas été respectée.

Demande B10

Je vous demande d'expliquer pourquoi la fréquence de 5 ans définis pour la réalisation des contrôles complémentaires relatifs à la RAG n'a pas été respectée.

Par ailleurs, les gammes complétées présentées concernent :

- le contrôle de la sous-face de la piscine de désactivation du bâtiment combustible du réacteur n° 2 ;
- le contrôle de la sous-face de la piscine de désactivation du bâtiment combustible du réacteur n° 4 ;
- le contrôle du voile V2 (Tronçon 7) de la galerie SEC (circuit d'eau brute secourue) voie B du réacteur n° 1 ;
- le contrôle du voile V1 (Tronçon 5) de la galerie SEC (circuit d'eau brute secourue) voie B du réacteur n° 2 ;

Suite à questionnements des inspecteurs, vos représentants ont indiqué que les contrôles complémentaires relatifs à la RAG concernaient l'ensemble des 6 réacteurs. Or, ils n'ont pas été en mesure de présenter les gammes renseignées relatives aux contrôles effectués en galerie SEC (circuit d'eau brute secourue) voie B du réacteur n° 5 et en sous-face de la piscine de désactivation du bâtiment combustible du réacteur n° 5, demandées par les inspecteurs et choisies par sondage.

Demande B11

Je vous demande de spécifier l'étendue des contrôles complémentaires effectués au titre de la RAG et de fournir les justificatifs afférents.

Réaction Sulfatique Interne (RSI)

La fiche de maintenance du Génie Civil (FMGC) n° 27 relative au faïençage et aux réseaux de fissures vis-à-vis de la tenue structurelle a été modifiée pour prendre en compte le risque RSI. Cette fiche est utilisée par les personnes en charge des contrôles sur le terrain en application des programmes de maintenance préventive. Cette fiche spécifie les points de vigilance et les défauts à rechercher. Or, cette fiche n'indique pas parmi les défauts à rechercher : les gels et les exsudations au droit des bullages des parements des bétons, symptomatiques de la pathologie RSI.

Demande B12

Je vous demande d'étudier la nécessité de compléter votre FMGC n° 27 en spécifiant les pathologies du béton à rechercher sur terrain spécifiques à la RSI.

Le risque RSI a été évalué pour les enceintes de confinement des réacteurs n° 1 à 6 du CNPE de Gravelines. Cette évaluation montre globalement pour les six réacteurs une sensibilité faible (OB1) pour le dôme et le fût en partie courante. Le gousset et le radier présentent respectivement un risque RSI moyen (OB2) et un risque RSI important (OB3). Cette évaluation a été réalisée sur la base d'auscultations des enceintes.

Demande B13

Je vous demande de fournir la dernière carte d'identité des enceintes des réacteurs n° 1 à 6 ainsi que la synthèse des derniers rapports d'auscultations.

Par ailleurs, la réponse à la demande B4 du courrier CODEP-LIL-2013-054667 du 30/09/2013 relatif à la précédente inspection sur le thème du génie civil INSSN-LIL-0237 effectuée le 18 septembre 2013, spécifie : "l'évaluation du risque RSI sur les ouvrages autres que les enceintes n'a pas encore été réalisée et est programmée à partir de 2014".

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué que cette étude est en cours et qu'elle n'est pas finalisée.

Par ailleurs, un programme de contrôles complémentaires relatif à la RSI est également à l'étude.

Demande B14

Je vous demande de fournir les résultats de l'évaluation du risque RSI sur les ouvrages autres que les enceintes ; et de mettre en place un programme de contrôles complémentaires relatifs à la RSI notamment pour les zones où le risque est évalué comme moyen (OB2) et important (OB3).

C - Observations

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L.125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef du pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE