

DIVISION DE LILLE

Lille, le 2 juin 2016

CODEP-LIL-2016-022264

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° 97

Inspection **INSSN-LIL-2016-0238** effectuée les **8 et 14 avril 2016**

Thème : « Inspections de chantiers durant l'arrêt pour maintenance du réacteur n° 4 (ASR33/2016) »

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 les 8 et 14 avril 2016 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème « Inspections de chantiers durant l'arrêt pour maintenance du réacteur n° 4 ».

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

Cette inspection avait pour objet l'examen des chantiers en cours lors de l'arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur n° 4. Au cours de cet arrêt, plusieurs chantiers ont été inspectés, principalement situés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), la salle de commande et la station de pompage. Les inspecteurs ont notamment vérifié, sur ces chantiers, le respect par le CNPE et ses prestataires des règles de radioprotection, d'assurance qualité et de contrôle des interventions.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que parmi les principales observations, il convient de retenir des écarts dans le domaine de la radioprotection liés à l'utilisation des tenues étanches ventilées (TEV), heaumes ventilés (HV) et cagoules autonomes ventilées, et dans le domaine de la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion en particulier de nombreux écarts récurrents relatifs aux portes coupe-feu et aux portes de protection contre les explosions externes, non fermées en raison de matériels défectueux.

.../...

A - Demandes d'actions correctives

Règles de prévention des risques liés à l'utilisation des tenues étanches ventilées (TEV), heaumes ventilés (HV) et cagoules ventilées.

La règle de prévention des risques D4550.35-12/3600 est la règle d'utilisation des tenues étanches ventilées (TEV) et heaumes ventilés (HV), associés à des unités de filtration secourues (UFS). Ces prescriptions ont pour but de préciser les exigences relatives à l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) à adduction d'air comprimé. Cette règle est de classe 3 « exploitation », ce qui correspond d'après la directive DI001 à un niveau d'exigence prescriptif.

Le relevé de décision local 2014/MP4/001 du 10 mars 2014 induit, notamment, un assouplissement par rapport à la règle de prévention des risques D4550.35-12/3600 concernant la surveillance des HV et des TEV s'ils sont équipés d'un indicateur de bas débit (IdBD). Ainsi, d'après ce relevé de décision, la surveillance visuelle permanente ou par vidéo est relaxée si le HV est équipée d'un indicateur de bas débit (IdBD) sauf pour les chantiers en fond de piscine ou à accès et repli difficile.

Or, la DI001 indice 1 relative aux « produits du référentiel de niveau parc » indique « lorsque la direction du parc estime que des dérogations peuvent être associées à un produit du référentiel :

- les modalités de ces dérogations sont explicitées dans le produit
- toute dérogation sur le fond, la forme ou le délai de mise en application doit être tracée et communiquée à la direction du parc ».

Demande A1 : Je vous invite à vous interroger sur le respect de cette prescription de la DI001 au regard du relevé de décision 2014/MP4/001. Cette analyse sera partagée avec vos services centraux, me sera communiquée et conclura sur la possibilité ou non de maintenir les dispositions du relevé de décision.

Le 14 avril 2016, les inspecteurs ont visité le chantier de nettoyage de fond de la piscine du bâtiment réacteur à 20 mètres. L'intervention en fond de piscine se déroulait en TEV. Le déshabilleur était équipé d'une cagoule ventilée munie d'un indicateur de bas débit. Les inspecteurs ont constaté qu'il n'y avait pas de traçabilité du test du bon fonctionnement de la cagoule et de l'IdBD juste avant son port.

La règle de prévention des risques D4550.35-12/3600 ne mentionne pas les cagoules ventilées. Néanmoins, on peut citer les exigences applicables pour les HV et les TEV sur le sujet : « Un test de bon fonctionnement du HV ou de la TEV doit être réalisé par l'utilisateur juste avant son port. Ce test doit être réalisé en présence de la personne chargée de la surveillance. Le résultat du test, la date et l'identification (nom et visa) de l'utilisateur chargé du test et de la personne chargée de la surveillance sont consignés de façon permanente sur le HV ou la TEV. Le contrôle portera notamment sur le fonctionnement correct des soupapes, l'absence de fuite sur l'EPI (trous, accros,...) ».

Le relevé de décision local 2014/MP4/001 du 10 mars 2014 complète ces prescriptions par une exigence de contrôle du bon fonctionnement de l'IdBD pour les EPI qui en sont équipés.

Demande A2 : Je vous demande d'étudier la nécessité de compléter votre règle de prévention des risques D4550.35-12/3600 par des exigences à respecter pour l'utilisation des cagoules ventilées.

Les inspecteurs ont ensuite visité le chantier d'inspection réglementaire interne et externe de l'échangeur 4 RRA 002 RF du circuit de refroidissement du réacteur à l'arrêt, situé dans le bâtiment réacteur à -3,50 mètres. Les inspecteurs ont demandé à consulter la fiche d'adéquation de l'autonomie des UFS par rapport au temps nécessaire au repli des intervenants suite à une quelconque indisponibilité de l'alimentation en air de travail classique (SAT).

Cette fiche était correctement complétée à savoir :

- EPI connectés : 1 TEV et 1 HV
- temps nécessaire au repli des intervenants : 2 min

- d'après le tableau de la fiche d'adéquation, en fonction des EPI connectés et du temps de repli estimé, il convient d'utiliser une UFS avec 1 bouteille de 6 litres à 300 bars et 1 SPMB (source portable multi-bouteilles : 4 bouteilles de 6 litres à 300 bars), ce qui permet de disposer d'une autonomie de l'UFS de 9 min, temps strictement supérieur au temps nécessaire au repli des intervenants.

Or, sur ce chantier, seul un UFS disposant de 2 bouteilles de 6 litres à 300 bars était connecté aux EPI. Il y avait un autre UFS à proximité mais pas relié aux EPI. Par conséquent, l'autonomie de l'UFS connecté n'était pas suffisante au regard de l'examen d'adéquation pour le repli des intervenants.

Par ailleurs, les inspecteurs ont questionné les agents présents sur ce chantier concernant la compréhension de la fiche d'adéquation. Ils ont constaté que ces personnes ne savaient pas ce que signifiait SPMB et qu'ils n'utilisaient pas cette fiche d'adéquation pour réellement vérifier l'autonomie de l'UFS sur le chantier. Les agents se contentaient de compléter la fiche sans la comprendre et de connecter l'UFS sans vérifier le nombre de bouteilles nécessaires au regard de l'exigence de l'examen d'adéquation.

Suite à l'inspection, vous avez indiqué, par mail en date du 15 avril 2016, faire figurer des illustrations d'un UFS et d'un SPMB sur la fiche d'adéquation pour permettre une meilleure compréhension de la fiche d'adéquation par les agents sur le terrain.

Demande A3 : Je vous demande de vous assurer de la compréhension de l'objectif de l'analyse des risques (la fiche d'adéquation de l'autonomie des UFS par rapport au temps nécessaire au repli des intervenants, suite à une quelconque indisponibilité de l'alimentation en air de travail SAT classique) et de sa bonne mise en application par les agents sur le terrain. Vous me préciserez le plan d'actions mis en place (en plus des illustrations d'UFS et de SPMB rajoutées sur la fiche d'adéquation).

Gestion des déchets nucléaires

Les inspecteurs ont constaté, le 8 avril 2016, l'entreposage « sauvage », dans le bâtiment réacteur à 20 mètres, de 2 sacs de déchets sans mention de débit de dose et provenant, d'après l'étiquetage, du bâtiment combustible. Lors de la restitution en fin d'inspection, vos représentants ont indiqué que ces déchets ne provenaient pas du bâtiment combustible mais bien du bâtiment réacteur et qu'il s'agissait d'une erreur d'étiquetage.

De plus, le 14 avril 2016, les inspecteurs ont constaté sur le chantier de travaux autour du couvercle de la cuve, dans le bâtiment réacteur au palier 11 mètres, la présence d'une surbotte, dans laquelle vos représentants ont reconnu des embouts métalliques de combinaisons « mururoa ». Il s'agit donc de déchets nucléaires.

Demande A4 : Je vous demande de veiller à la bonne gestion des déchets nucléaires : complétude et fiabilité de l'étiquetage des sacs de déchets et leur évacuation immédiate. Vous me préciserez les actions mises en place pour éviter le renouvellement de ce type d'écarts, qui par ailleurs avait déjà fait l'objet de demandes d'actions correctives par le passé.

Maitrise des pratiques de fiabilisation

Le 14 avril 2016, les inspecteurs ont visité le chantier de maintenance de la soupape 4 RRA 018 VP du système de refroidissement du réacteur à l'arrêt, dans le bâtiment réacteur au palier 4,65 mètres. Ils ont constaté que le pré-job briefing prévu au début de l'intervention n'était pas formalisé dans le régime de travail radiologique (RTR). D'après les agents présents sur le chantier, le pré-job briefing aurait été effectué mais ils auraient oublié de le tracer dans le RTR.

Demande A5 : Je vous demande de veiller au bon respect des pratiques de fiabilisation sur les chantiers. Vous me préciserez les actions correctives mises en place pour éviter le renouvellement de cet écart.

Risques de dissémination de la contamination

L'article R.4451-23 du code du travail dispose que « dans les zones où il existe un risque d'exposition interne, l'employeur prend toutes dispositions propres à éviter tout risque de dispersion de substances radioactives à l'intérieur et à l'extérieur de la zone ».

Le 8 avril 2016, les inspecteurs ont visité la zone FME (Foreign Material Exclusion ce qui signifie introduction de corps migrants) de la piscine du réacteur. Ils ont constaté la présence d'un unique point de contrôle radiologique situé à l'entrée de la zone FME. Néanmoins, sur une partie de cette zone FME non délimitée, il y avait une activité de maintenance à risque de contamination. Ainsi, des personnes avec des équipements de protection individuelle standard (pour la zone FME) se retrouvaient avec des personnes équipées pour le risque de contamination.

Demande A6 : Je vous demande de vous assurer du respect de la réglementation relative aux mesures à respecter afin de limiter les risques de dispersion de la contamination. Vous me préciserez les actions correctives mises en place pour éviter le renouvellement de cet écart.

Gestion des zones FME

Le 8 avril 2016, les inspecteurs sont visité deux zones FME connexes dans le bâtiment réacteur au palier 20 mètres à proximité de la piscine du réacteur. L'une des deux zones FME était gérée par le service LNU (logistique nucléaire), qui effectuait des essais de lavage en préparation de la levée du couvercle de la cuve du réacteur. L'autre zone FME était la zone d'accès général à la piscine du bâtiment réacteur.

Les inspecteurs ont pu constater que les consignes et les pratiques d'accès étaient différentes dans les deux zones. A titre d'exemple, dans la zone FME contrôlée par LNU, le port d'une survenue était systématiquement demandé pour l'accès à la zone alors qu'il n'y avait, a priori, pas de risque de contamination.

Ce type de pratique non harmonisée ne facilite pas la compréhension et la lisibilité des parades mises en œuvre pour la maîtrise de la radioprotection et du risque FME.

Demande A7 : Je vous demande d'harmoniser les pratiques de maîtrise de la radioprotection et du risque FME quelque soit le maître d'œuvre responsable du chantier.

Appareils de contrôles radiologiques

Les 8 et 14 avril 2016, un inspecteur a constaté que l'appareil de contrôle des petits objets (CPO) dans les vestiaires féminins à proximité des portiques de contrôle de la contamination corporelle CP2 ne fonctionnait pas.

De plus, lors de l'inspection du 14 avril 2016, l'un des deux portiques de contrôle de la contamination corporelle CP2 dans les vestiaires féminins ne fonctionnait pas non plus.

Demande A8 : Je vous demande de veiller au bon fonctionnement des appareils de contrôles radiologiques.

Connaissance des équipements et des installations par les agents accompagnants les inspecteurs

Le 8 avril 2016, les inspecteurs ont demandé à visiter le mur biologique n°4 séparant les locaux NC 210 et NC 254 d'après le courrier EDF référencé D455015048045. Par suite, vos agents ont présenté un mur du local NC 210 comme étant le mur biologique n°4, sur lequel on pouvait constater la présence de tuyauteries tout le long du

mur. Des photos ont été prises de ce mur. A l'issue de cette visite, les inspecteurs vous ont demandé de justifier que ces tuyauteries ne constituaient pas des équipements EIP (équipements importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement). Or, par mail en date 10 mai 2016, vous avez indiqué que « le mur visualisé en inspection (photos IMGP 5337 et 5338) n'est pas le mur n°4. Le mur biologique n°4 ne constitue pas un des murs du local NC 210 et ne peut pas être vu depuis le local NC 210 ». Par conséquent, les inspecteurs n'ont pas pu vérifier l'absence d'équipements EIP à proximité du mur n°4. De plus, la visite du local NC 210 présentait un impact dosimétrique pour les inspecteurs et les agents les accompagnants, qui en l'occurrence n'était pas justifié (exposition inutile) étant donné que le mur visité ne correspondait pas au mur n°4. Cette situation est insatisfaisante.

Demande A9 : Je vous demande de veiller à ce que les accompagnateurs aient une bonne connaissance des équipements et des installations que les inspecteurs souhaitent visiter.

Présence de bore dans le local NC 202 du réacteur n°3

Le 8 avril 2016, les inspecteurs sont passés par le local NC 202 du réacteur n°3 et ils ont constaté la présence de grandes traces de bore au sol ainsi que d'importantes concrétions de bore autour des tuyauteries présentes dans ce local.

Demande A10 : Je vous demande de procéder, dans les plus brefs délais, à la maintenance nécessaire pour réparer les fuites de bore sur les équipements de ce local et au nettoyage de ce local.

B - Demandes d'informations complémentaires

Zone PUI (Plan d'urgence interne)

Le 8 avril 2016, les inspecteurs sont passés devant le chantier de maintenance du réservoir 3 SAR 002 BA du circuit d'alimentation en air de régulation du réacteur n°3. Ils ont constaté que l'échafaudage empiétait sur une zone au sol matérialisée comme étant une zone PUI.

Demande B1 : Je vous demande de me préciser la fonction de ces zones PUI et de me spécifier la possibilité ou non d'entreposer temporairement ou partiellement sur la zone PUI du matériel lors de chantiers de maintenance.

C - Observations

Au cours des inspections des 8 et 14 avril 2016, d'autres écarts ont été détectés par les inspecteurs. Ayant fait l'objet d'actions correctives immédiates ou mises en œuvre au cours de l'arrêt du réacteur n° 4, ils ne figurent pas dans la partie A de ce courrier. Toutefois, ils méritent une attention particulière, et devront être pris en compte au titre du retour d'expérience pour les futurs arrêts des réacteurs du site, car ils ont déjà fait l'objet de demandes d'actions correctives lors d'arrêt de réacteurs précédents. Ces écarts sont listés ci-dessous :

C1. Concernant la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion :

- de nombreux écarts récurrents de portes coupe-feu et de portes de protection contre les explosions externes, non fermées, pour cause essentiellement de matériels défectueux.

C2. Concernant la qualité des documents de suivi des interventions (DSI) :

- des écarts récurrents de manque de rigueur dans la traçabilité des données et informations reportées sur le DSI : visas manquants sur certaines étapes, contrôle technique non tracé sur le DSI (formalisé uniquement sur une fiche de suivi des contrôles techniques), dates manquantes dans la traçabilité des points d'arrêt...

C3. Concernant la maîtrise du risque FME :

- écarts de traçabilité des matériels entrants et sortants (attaches casques et téléphones) sur l'inventaire formalisé à l'entrée de la zone FME autour de la piscine du bâtiment réacteur.

C4. Concernant la radioprotection :

- des écarts récurrents concernant le respect des exigences relatives à l'affichage des chantiers présentant ou non un risque de contamination en zone contrôlée ;
- des écarts relatifs au respect des conditions d'accès (port d'EPI) sur les chantiers en zone contrôlée ;
- des écarts relatifs à l'absence d'équipements de contrôle type MIP10 à la sortie de chantiers au niveau des sauts de zone ;
- le balisage d'une zone orange arrachée.

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 de la Division,

Signé par

François GODIN