

DIVISION DE LILLE

Lille, le 4 mai 2015

CODEP-LIL-2015-017349 OL/NL

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-2015-0217** effectuée le **16 avril 2015**
Thème : « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances »

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1

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 16 avril 2015 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances ».

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 du 16 avril 2015 avait pour objet principal l'examen des dispositions organisationnelles et techniques mises en œuvre sur le site de Gravelines afin de respecter les dispositions du règlement (UE) n° 517/2014 du 16/04/14 relatif aux gaz à effet de serre fluorés¹ ainsi que les dispositions du Code de l'Environnement relatives aux fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques². Des vérifications ont également été réalisées afin de s'assurer du respect de certaines dispositions de l'arrêté du 7 février 2012 (arrêté INB³) relatives au confinement des substances dangereuses. Les inspecteurs se sont également rendus dans les installations, notamment dans des locaux contenant des groupes frigorifiques.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'exploitation et la maintenance des équipements mettant en œuvre des fluides frigorigènes est globalement satisfaisante. Néanmoins, des écarts ont été constatés en ce qui concerne les délais réglementaires de réparation et de vérification à réaliser à la suite de la détection de fuites sur ces équipements. Des écarts relatifs à l'assurance de la qualité ont également été relevés.

J'attire votre attention sur le fait qu'une nouvelle fois, des remarques ont été formulées concernant la non-conformité des systèmes de rétention de l'huilerie du site (aire de dépotage et local d'entreposage) à la réglementation en vigueur. Les écarts constatés devront faire l'objet d'une mise en conformité dans les meilleurs délais.

¹ Abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006.

² Livre V, titre IV, chapitre III, section 6 : articles R543-75 à R543-125.

³ Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

A - Demandes d'actions correctives

Modalités de réparation des fuites de gaz à effet de serre fluorés

Les inspecteurs ont vérifié les modalités de gestion des fuites de fluides frigorigènes fluorés survenues sur les groupes frigorifiques des systèmes DEL⁴ et DEG⁵ au cours de l'année 2013. Le 24 octobre 2013, au cours d'un contrôle réglementaire d'étanchéité, une fuite a été détectée sur un raccord d'un compresseur du groupe froid 3 DEG 201 GF (taux de fuite supérieur à 5 g/an). La réparation a été effectuée le 23 janvier 2014, soit environ 3 mois après la détection de la fuite.

L'article 3 du règlement n° 842/2006⁶ dispose que « *lorsqu'une fuite de gaz à effet de serre fluoré est détectée, les exploitants veillent à ce que l'équipement soit réparé dans les meilleurs délais* ». Les personnes interrogées le jour de l'inspection n'ont pas été en mesure de justifier le délai de 3 mois nécessaires à la réparation de la fuite susmentionnée. Il convient de souligner que la fuite constatée sur le groupe frigorifique 3 DEG 201 GF, ayant conduit au relâchement de 62 kg de gaz R134a dans l'atmosphère, a fait l'objet de la déclaration d'un événement significatif pour l'environnement le 27 janvier 2014 (référence 03.14.001).

De la même façon, une fuite détectée le 25 juillet 2013 sur le groupe frigorifique 6 DEG 301 GF a fait l'objet d'une réparation le 14 octobre 2013.

Demande A1

Je vous demande de mettre en œuvre les mesures nécessaires permettant d'assurer une réparation des fuites de fluides frigorigènes fluorés dans les meilleurs délais, conformément à la réglementation en vigueur.

L'article 3 précité dispose également que « *lorsqu'une fuite dans un équipement a été réparée, les exploitants veillent à ce que l'équipement soit contrôlé par une personne physique certifiée dans le mois qui suit la réparation afin de vérifier l'efficacité de celle-ci* ». Suite à la réparation de la fuite détectée sur le groupe 3 DEG 201 GF, cette vérification a été effectuée le 3 mars 2014, soit plus d'un mois après la réparation qui avait eu lieu le 23 janvier 2014.

Demande A2

Je vous demande de mettre en œuvre les mesures nécessaires permettant de réaliser les contrôles d'étanchéité prescrits à la suite d'une opération de réparation dans un délai conforme à la réglementation en vigueur.

L'article 2.4.1 de l'arrêté INB dispose que « *l'exploitant [définisse] et [mette] en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement [soient] systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation* ». Les exigences faisant l'objet des demandes A1 et A2 n'ont manifestement pas été intégrées à votre système de management interne.

Demande A3

Je vous demande d'intégrer les dispositions réglementaires mentionnées ci-dessous (réparation des fuites dans les meilleurs délais et réalisation d'un contrôle d'étanchéité un mois après la réparation) dans votre système de management intégré. Vous m'indiquerez les modalités de cette intégration.

⁴ Système de production et distribution d'eau glacée pour les ventilations des locaux électriques et de la salle de commande (DEL).

⁵ Système de production et distribution d'eau glacée dans l'îlot nucléaire (DEG).

⁶ En vigueur en 2013 et remplacé depuis le 1er janvier 2015 par le règlement (UE) n° 517/2014 du 16 avril 2014.

Lorsque des fuites sont détectées au cours des contrôles d'étanchéité périodique réalisés sur les circuits contenant des fluides frigorigènes, le prestataire en charge du contrôle mentionne une valeur de taux de fuite détectée sur le certificat de contrôle d'étanchéité (6 g/an ou 15 g/an par exemple). Or, il s'avère que les appareils de détection utilisés lors des contrôles n'affichent pas de telles valeurs, mais émettent uniquement une alarme sonore et lumineuse si le taux de fuite mesuré est supérieur à 5 g/an. Les valeurs reportées dans les procès-verbaux de contrôle étant issues d'une appréciation subjective du contrôleur, elles ne devraient pas y figurer.

Demande A4

Je vous demande de modifier vos pratiques concernant le renseignement des taux de fuite sur les certificats de contrôle d'étanchéité, de façon cohérente avec les indications données par les appareils de mesure.

L'article R.543-82 du code de l'environnement dispose que « *l'opérateur établit une fiche d'intervention pour chaque opération nécessitant une manipulation des fluides frigorigènes effectuée sur un équipement. Cette fiche mentionne les coordonnées de l'opérateur, son numéro d'attestation de capacité prévue aux articles R. 543-99 à R. 543-107[...]. Pour tout équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieure à trois kilogrammes, cette fiche est signée conjointement par l'opérateur et par le détenteur de l'équipement qui conserve l'original.* »

Au cours de l'examen par sondage de certaines fiches d'intervention sur des circuits contenant des fluides frigorigènes, les inspecteurs ont constaté que celle-ci ne faisaient pas toutes mention du numéro d'attestation de capacité de l'opérateur. De plus, certaines fiches n'étaient pas signées par le détenteur de l'équipement.

Demande A5

Je vous demande de veiller à la bonne application, par le CNPE ou ses prestataires, des dispositions de l'article R543-82 du code de l'environnement relatif aux informations devant être mentionnées dans les fiches d'intervention pour chaque opération nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.

L'article 4.4.4 de l'arrêté INB dispose que « *l'exploitant établit annuellement un rapport présentant l'impact de son installation durant l'année civile écoulée. Ce rapport caractérise les prélèvements d'eau, les rejets d'effluents, la surveillance de l'environnement et les impacts et nuisances occasionnés* ». A ce jour, les bilans annuels relatifs à l'environnement transmis par le CNPE de Gravelines n'intègrent pas les données relatives aux rejets de fluides frigorigènes et autres fluides fluorés (SF6 notamment).

Demande A6

Je vous demande d'intégrer les données relatives aux rejets de fluides frigorigènes et autres fluides fluorés aux prochains bilans annuels requis au titre de l'article 4.4.4 de l'arrêté INB (à compter de l'année 2015).

Visite de terrain

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux des groupes frigorifiques DEL du réacteur n° 1. Ces groupes étaient équipés d'un ensemble de tuyauteries souples visant à récupérer des effluents d'évitage ou étant reliées à des tuyauteries de prise d'échantillons. Les groupes frigorifiques DEL du réacteur n° 2 comportaient beaucoup moins de tuyauteries de ce type.

Demande A7

Je vous demande de m'indiquer les raisons de la présence d'un nombre important de tuyauteries souples connectées aux groupes frigorifiques DEL du réacteur n° 1. Si leur présence est indispensable, celle-ci devront être installées de façon plus robuste.

Systèmes de rétentions de l'huilerie

L'article 4.3.3 de l'arrêté INB dispose que « *les stockages ou entreposages de récipients ainsi que les aires de chargement et de déchargement des véhicules-citernes et des véhicules transportant des capacités mobiles qui sont susceptibles de contenir des substances radioactives ou dangereuses en quantité significative [soient] équipés de capacités de rétention* ». L'aire de dépotage de l'huilerie du site est équipée d'un système de récupération d'éventuels déversements directement relié au système SEH⁷. De ce fait, ce système ne peut être considéré comme une rétention (impossibilité de contrôle d'un éventuel déversement notamment).

Demande A8

Je vous demande de mettre en conformité l'aire de dépotage de l'huilerie afin que celle-ci soient équipée d'une rétention conforme à la réglementation. En l'état, cette aire de dépotage ne doit plus être utilisée pour le dépotage de substances dangereuses.

L'article 4.3.1 de la décision environnement dispose qu'« *afin de maintenir des volumes de rétentions disponibles, l'exploitant [mette] en place [...] les dispositifs et procédures appropriés pour assurer l'évacuation dans les plus brefs délais des liquides susceptibles de s'accumuler dans les rétentions vers le circuit de traitement ou d'élimination adapté* » et que les « *rétentions [soient] maintenues suffisamment étanches et propres* ». Le système de rétention présent dans le local de l'huilerie étant utilisé comme réceptacle des égouttures provenant de différents capacités ou systèmes contenant des hydrocarbures, la présence d'huiles en fond de rétention est permanente, et ne permet donc pas de détecter des fuites rapidement.

Demande A9

Je vous demande de mettre en œuvre des dispositions permettant de garantir que la rétention de l'huile soit maintenue dans un état propre conformément à la réglementation.

Entreposage de SF6

Les inspecteurs se sont rendus à la zone d'entreposage des bouteilles de SF6 (aire grillagée). Un affichage sur la porte indiquait un entreposage maximum de six bouteilles de type L50. Or, dix bouteilles de ce type étaient présentes.

Demande A10

Je vous demande de m'indiquer l'origine des limitations d'entreposage spécifiées sur l'affichage à l'entrée de l'aire grillagée et de mettre cet entreposage en conformité avec les exigences applicables.

B - Demandes d'informations complémentaires

Systèmes de détection de fuite de fluides frigorigènes

L'article 5 de la décision UE n° 517/2014 dispose que « *les exploitants des équipements [...] contenant des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO₂ veillent à ce que ces équipements soient dotés d'un système de détection de fuites permettant d'alerter, en cas de fuite, l'exploitant ou une société assurant l'entretien* ». A ce titre, les groupes frigorifiques des systèmes DEG des réacteurs du CNPE de Gravelines sont équipés d'un système de détection de fuite. Il a été indiqué aux inspecteurs que les seuils d'alarmes associés à ce système ont été réglés aux valeurs de 50, 150 et 300 parties par million (ppm), ces seuils ayant été préconisés par le constructeur de ces équipements. L'article 4 de l'arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques dispose par ailleurs que « *les détecteurs utilisés doivent avoir une sensibilité d'au moins cinq grammes par an et les contrôleurs d'ambiance une sensibilité d'au moins dix parties par million. Ces sensibilités sont mesurées selon la norme EN 14624.*

⁷ Système de recueil d'huiles et effluents hydrocarbures de la salle des machines (SEH)

Demande B1

Je vous demande d'apporter les éléments attestant que la sensibilité des détecteurs d'ambiance installés dans les locaux des groupes froids du système DEG est conforme à la réglementation en vigueur (sensibilité d'au moins 10 ppm). De plus, vous justifierez le choix des valeurs des critères d'alarme (50, 150 et 300 ppm) en regard de cette exigence réglementaire.

Lors de l'inspection, il a été indiqué que les locaux des groupes frigorifiques du système DEL étaient également équipés de systèmes de détection de fuite, bien que ceux-ci ne soient pas requis au titre de la réglementation. Ces systèmes ayant été installés récemment, leurs modalités de fonctionnement et d'exploitation n'ont pu être explicitées aux inspecteurs.

Demande B2

Je vous demande de me préciser les modalités de fonctionnement et d'exploitation (seuils d'alarme notamment) des systèmes de détection de fuite de fluide frigorigènes installés dans les locaux des groupes froids DEL.

Perte à l'atmosphère de 62 kg de fluide frigorigène (ESE 03.14.001)

La fuite détectée sur le groupe frigorifique 3 DEG 201 GF (objet des demandes A1 à A3) a fait l'objet de la déclaration d'un événement significatif pour l'environnement. La perte à l'atmosphère de 62 kg de fluide frigorigène (gaz rare R134a - HFC) a lieu à la suite du desserrage d'un écrou de raccord de la tuyauterie du transducteur d'huile. Le rapport réalisé à la suite de l'évènement et transmis à l'ASN (courrier SSQ/14-035 du 20 mars 2014) indique, concernant la cause profonde de l'évènement, que « *la technologie du raccord n'est pas adaptée aux exigences d'étanchéité pour ce type de fluide* ». Cet écart, dû à la conception de l'équipement, est donc générique à l'ensemble des groupes frigorifiques de même type. Le paragraphe dédié aux actions à engager pour corriger ce dysfonctionnement indique que « *la solution de mettre en place un contre-écrou afin d'assurer un serrage fiable du raccord ne peut être retenue pour l'instant, elle nécessite de revoir la conception du raccord monté sur le corps du compresseur* ». Interrogées à ce sujet, les personnes présentes lors de l'inspection ont indiqué que les services centraux d'EDF avaient été informées, mais qu'aucun retour ne leur était parvenu à ce jour.

Demande B3

Je vous demande de me préciser, après avoir interrogé vos services centraux, les actions engagées afin de remédier au problème de conception du raccord à l'origine de l'ESE 03.14.001.

Organisation locale en cas de déversement de fluide polluant ou dangereux

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de gestion des situations accidentelles de déversement de fluides polluants au sein des installations. L'organisation du site de Gravelines pour faire face à ce type de situation est décrite dans la note GC 21 « organisation locale adaptée déversement de fluide polluant » (D5130 CO SIF GC 21), qui s'applique au cas de déversement sans impact avéré sur l'environnement, c'est-à-dire sans atteinte de la mer ou des eaux souterraines. La conception du réseau de récupération des eaux de ruissellement (SEO⁸), équipé de fosses de récupération dans lesquelles les fluides peuvent être entreposés avant rejet (ou non) dans l'environnement, constitue une ligne de défense supplémentaire en cas de déversement accidentel. Néanmoins, des mesures devraient être prévues afin de limiter au maximum la propagation d'un écoulement de fluide polluant ou dangereux dans le réseau SEO, afin de limiter les quantités de déchets générés et l'ampleur des opérations de nettoyages.

⁸ Système de gestion des eaux perdues à l'égout (SEO)

Demande B4

Je vous demande d'engager une réflexion visant à intégrer dans votre procédure GC 21 « organisation locale adaptée déversement de fluide polluant » des dispositions visant à limiter la propagation d'un écoulement de fluide polluant ou dangereux dans le réseau SEO ainsi celles relatives aux opérations de pompage et de nettoyage qui devraient être mises en œuvre le cas échéant.

Gestion des kits anti-pollution

L'organisation de la gestion des kits anti-pollution est décrite par la note D5130 DT XXX ENV 009 (indice 2 du 22 août 2011), qui mentionne notamment la répartition et l'emplacement des kits ainsi que leur contenu. Concernant la garantie du contenu des kits et leur modalité de réapprovisionnement, 2 cas de figures sont prévus :

- les kits dit « PRS » (localisés aux points de regroupement) font l'objet d'un essai périodique réalisé par la conduite visant à vérifier la présence du plombage sur le couvercle du kit ;
- les kits « dédiés », soumis à la responsabilité de chaque métier détenteur.

Il n'a pas été possible de préciser aux inspecteurs comment les kits contenant des produits périssables étaient gérés (qu'ils soient de type « PRS » ou « dédié »).

Demande B5

Je vous demande de m'indiquer quels sont les kits qui contiennent des produits périssables, la nature de ces produits (sable absorbant par exemple) et l'organisation permettant de garantir un renouvellement de ces produits avant leur date de péremption.

C - Observations

C1. L'article R543-79 du code de l'environnement dispose que « le détenteur d'un équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieure à deux kilogrammes fait procéder, lors de sa mise en service, à un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement du fluide frigorigène ». Les inspecteurs ont souhaité consulter les procès-verbaux des contrôles réalisés à ce titre lors des opérations de remplacement des groupes froids des systèmes DEL et DEG. Ces éléments se sont avérés difficiles à trouver car uniquement présents dans le dossier de suivi des interventions (DSI) des opérations de remplacement. Ces procès-verbaux pourraient être inclus dans les registres de chaque appareil, requis au titre de l'article 6 du règlement UE n° 517/2014.

C2. Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté :

- l'installation d'un échafaudage entravant une voie d'évacuation et rendant l'accès difficile à un robinet d'incendie armé (local L541 dans le bâtiment électrique du réacteur n° 1) ; cet écart a été corrigé rapidement ;
- une fuite d'eau au sol ainsi qu'un boîtier d'instrumentation ouvert sur le compresseur 2 SAP 003 CO ;
- l'entreposage d'un échafaudage devant une armoire regroupant les alarmes incendie dans le local L202 du réacteur n° 1.

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

Jean-Marc DEDOURGE