

Caen, le 26 avril 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017- 017068

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0295 du 7 avril 2017
Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Règlement (UE) n° 517/2014 du 16/04/14 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006
[4] Arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu le 7 avril 2017 au CNPE de Paluel sur le thème de de la prévention des pollutions et la maîtrise des nuisances.

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 7 avril 2017 a concerné l'organisation du CNPE pour la prévention des pollutions et la maîtrise des nuisances. Les inspecteurs ont tout d'abord analysé l'organisation mise en place par le site pour le suivi et la maintenance des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire.

Les inspecteurs sont ensuite revenus sur les événements intéressant l'environnement intervenus en 2015 et 2016 concernant la station de déminéralisation afin d'évaluer l'organisation mise en place par le

CNPE. L'après-midi, une visite a permis d'examiner l'état général des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire du réacteur n°1, de la station de déminéralisation et du déshuileur.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre par EDF pour le suivi des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire apparaît perfectible. L'exploitant devra notamment veiller à mettre en place un plan d'action afin de réduire fortement le volume des fuites de gaz frigorigène de ces groupes. L'organisation mise en place par EDF pour le suivi de la station de déminéralisation apparaît quant à elle satisfaisante. L'exploitant devra cependant veiller à préciser le processus de montée en compétences des nouveaux arrivants et à mieux formaliser les procédures d'intervention sur les matériels.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Organisation mise en place pour la prévention des fuites des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire

Le règlement n° 517/2014 [3] dispose à l'alinéa 2 de son article 3 Prévention des émissions de gaz à effet de serre fluorés que : « *Les exploitants d'équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés prennent des précautions pour éviter le rejet accidentel (ci-après dénommé « fuite ») de ces gaz. Ils prennent toutes les mesures techniquement et économiquement possibles afin de réduire au minimum les fuites de gaz à effet de serre fluorés.* »

Les inspecteurs ont relevé que pour l'année 2016, neuf évènements significatifs environnement (ESE) ont été déclarés, du fait de fuites sur des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire du site de Paluel. Le total de ces fuites représentait 666kg de fluide frigorigène émis dans l'atmosphère. Pour l'année 2017, le site de Paluel a d'ores et déjà émis 332 kg de fluide frigorigène pour ces mêmes groupes froids (3 ESE déclarés).

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu noter qu'après la détection de chaque fuite, le CNPE mettait en place des actions pour essayer de pallier les défaillances spécifiques à l'origine de la fuite identifiée. Par exemple, un travail d'analyse et d'expérimentation est en cours pour résoudre le problème de fuite des garnitures des groupes DEG. D'autres actions ont également été engagées pour mieux préparer la réception des nouveaux groupes froids ou encore pour résoudre les problèmes de fatigue vibratoire de certaines tuyauteries.

Cependant les échanges avec vos représentants ont montré que le CNPE n'a pas engagé de démarche de fond pour bien identifier les risques de fuite en amont et mieux les prendre en compte en termes de prévention et de traitement. Les actions mises en œuvre sont essentiellement réactives, ce qui, au vu du volume de gaz frigorigènes émis en 2016 et 2017, ne paraît pas suffisant.

Par ailleurs, il est apparu que pour les évènements déclarés en 2016, pour la grande majorité, les fuites n'ont pas été détectées avant la réalisation du contrôle réglementaire trimestriel ou semestriel malgré la présence de systèmes de détection de fuite.

En outre dans le cas où des fuites considérées comme minimales étaient détectées, la quantification et le suivi de ces fuites n'ont pas permis d'éviter l'émission finale d'un volume important de gaz frigorigène. Les inspecteurs ont enfin été informés que le poste de responsable du suivi des groupes froids au sein du service fiabilité n'était pas pourvu depuis plusieurs mois.

Je vous demande de me présenter une analyse et un plan d'action détaillés visant à identifier de manière exhaustive les risques de fuite possibles sur les groupes froids de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire et proposant des mesures, techniques et organisationnelles permettant de réduire ces risques. Ce plan devra proposer également un mode d'organisation permettant d'identifier et réparer les fuites le plus rapidement possible quand elles surviennent.

Ce plan d'action devra enfin permettre d'améliorer sensiblement vos processus de quantification des fuites et de suivi de leur évolution, lorsqu'une réparation immédiate n'est pas possible.

Vous me présenterez un bilan des actions mises en place à l'issue de l'année 2017.

A.2 Organisation du service en charge de la station de déminéralisation

Les inspecteurs ont analysé l'organisation mise en place par le service en charge de la station de déminéralisation. Vos représentants ont montré une bonne connaissance du fonctionnement global de la station de déminéralisation et des enjeux associés.

Les inspecteurs ont étudié l'évènement intéressant l'environnement (EIE) 2017/066 du 10 février 2017 concernant la vidange d'une fraction de la bache acide 0SDA521BA dans la fosse de neutralisation 0SDA751BA. L'analyse de cet EIE a montré que la cause de la fuite était la mauvaise configuration de deux vannes. Après recherche il s'avère que la gamme associée à l'opération intervenue précédemment ne demandait pas la fermeture de ces vannes en fin d'opération, laissant l'opérateur réaliser cette action au titre des bonnes pratiques.

De plus, au cours des échanges avec vos représentants, les inspecteurs ont constaté que les processus appliqués par les opérateurs reposaient fortement sur leur savoir-faire. Vos représentants ont par exemple expliqué que l'ajustement du pH dans la fosse de neutralisation était réalisé par ajustements successifs de base et d'acide en fonction de l'expérience des opérateurs, sans l'appui d'un document explicitant le calcul de la quantité d'acide ou de base à ajouter et le temps d'homogénéisation nécessaire.

Je vous demande de mieux formaliser la documentation encadrant les opérations en station de déminéralisation.

A.3 Tenue des registres de suivi des groupes froids

Le règlement n° 517/2014 [3] dispose dans son article 6-1 que : « *Les exploitants d'équipements qui doivent faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité au titre de l'article 4, paragraphe 1, établissent et tiennent à jour, pour chaque pièce de ces équipements, des registres dans lesquels ils consignent les informations suivantes : [...] e) l'identité de l'entreprise qui a assuré l'installation, l'entretien, la maintenance et, le cas échéant, la réparation ou la mise hors service de l'équipement, y compris, le cas échéant, le numéro de son certificat, f) les dates et les résultats des contrôles effectués au titre de l'article 4, paragraphes 1 à 3* »

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté les registres de plusieurs groupes froids. Ils ont pu constater que les informations demandées par le règlement susvisé étaient bien présentes à l'exception du nom de l'entreprise intervenante.

Je vous demande de faire figurer l'ensemble des informations listées dans l'article 6.1 du règlement n° 517/2014 [3] sur tous vos registres de suivi des opérations de contrôle et de maintenance des groupes froids.

B Compléments d'information

B.1 Evènement significatif environnement REE300616

Les inspecteurs ont analysé le compte rendu d'évènement significatif environnement (CRESE) REE300616. Dans ce CRESE, le CNPE fait l'analyse que le délai de trois mois observé pour réparer la fuite qui avait été détectée sur le groupe 3DEG032GF était dû à l'indisponibilité des trois autres groupes. Dans l'analyse des causes apparentes de l'incident vous avez indiqué que les fuites constatées

étaient peu importantes et que leur suivi ne montrait pas d'évolution. Pourtant, malgré ce constat, la quantification des pertes de fluide frigorigène montre une émission finale de 39kg de gaz. Dans l'analyse des causes profondes de l'évènement vous avez indiqué que la fuite était due à une inétanchéité du bouchon du refroidisseur 3DEG032GF du fait de sa durée de fonctionnement. Il apparait ici, que ce type de faiblesse était déjà identifié par vos services mais que ce type d'élément n'est remplacé à ce jour qu'en cas de fuite avérée, lors des visites complètes

Je vous demande de me faire parvenir la liste des composants des groupes de production d'eau glacée de l'îlot nucléaire que vous ne remplacez qu'en cas de fuite avérée et de préciser les mesures mises en place par le CNPE pour limiter les émissions de gaz frigorigène dans le cas d'une défaillance de ce type d'élément.

Au chapitre 4 du CRESE, détaillant les actions à entreprendre, seul le chapitre 4.2 est développé avec le remplacement du bouchon 3DE252VQ. Les chapitres 4.1, demandant d'étudier d'éventuels dysfonctionnements de causes identiques, et 4.3 demandant de définir des actions pour éviter le renouvellement des dysfonctionnements, sont considérés comme sans objet.

Votre réflexion ne porte pas sur les causes organisationnelles et sur les mesures préventives qui pourraient être mises en place pour limiter ou supprimer les risques d'émission de fluide frigorigène dans la situation concernée. Seule une réponse technique est identifiée.

Je vous demande à l'avenir de développer vos analyses détaillées dans les chapitre 4.1 et 4.3 des comptes rendu d'évènement significatif concernant les émissions de fluides frigorigène. Vous analyserez en particulier systématiquement les mesures préventives qui pourraient limiter les risques de fuite lorsque la disponibilité globale des groupes froids ne permet pas une intervention à court terme.

B.2 Suivi des bordereaux de suivi de déchets des fluides frigorigènes

L'arrêté du 29/02/2016 [4] prévoit dans son article 5 que le résultat d'une intervention nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes soit consigné sur un fiche d'intervention telle que prévue à l'article R 543-82 du code de l'environnement.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté le document CERFA « fiche d'intervention/bordereau de suivi de déchet dangereux (BSDD) » renseigné suite au contrôle réalisé le 13 janvier 2017 concernant le groupe 1DEG031GF. Ce document porte la référence n° 9991 et identifie la récupération de 15 kg de fluide frigorigène à éliminer. Il identifie également une entreprise comme transporteur de ce déchet. Les inspecteurs ont demandé à consulter les bordereaux de suivi de déchets (BSDD) signés par l'installation de destination. Vos représentants ont alors présenté deux BSDD numérotés de manière manuscrite (2261 et 2262), n'affichant pas de rapport explicite avec le BSDD n° 9991 et indiquant une masse de fluide frigorigène différente de celle présentée sur le BSDD n°9991. En outre, les bordereaux indiquaient que le transport de ces déchets avait été pris en charge par une autre société, qui a priori n'assume pas ce type de prestation.

Je vous demande de me présenter le processus détaillé de gestion des bordereaux de suivi de déchets appliqué sur le site de Paluel.

Je vous demande par ailleurs de me confirmer que les bordereaux de suivi de déchets présentés lors de l'inspection sont bien ceux correspondant au fluide frigorigène identifié sur la fiche d'intervention n° 9991 et dans ce cas de m'expliquer les incohérences mentionnées ci-dessus.

B.3 Fonctionnement du coffret 0SDA989CR

Les inspecteurs ont visité la station de déminéralisation. Ils ont observé que le coffret 0SDA989CR présentait plusieurs dysfonctionnements :

- une affichette était collée sur le coffret indiquant qu'une alarme intempestive de détection de présence d'acide dans la cuve de rétention pouvait apparaître. L'aspect intempestif de l'alarme impose aux opérateurs, en cas d'apparition, de vérifier visuellement si la fuite est avérée ou non, directement dans la cuve de rétention. Ce constat a fait l'objet d'une demande de travaux (DT300234) depuis le 19 novembre 2016 ;
- le bouton d'essai de fonctionnement de l'alarme lumineuse du coffret ne fonctionnait pas ;
- deux indicateurs sur le coffret concernant les bâches de soude clignotaient sans que vos représentants ne sachent en expliquer formellement la signification.

Je vous demande :

- **de m'informer quand les réparations nécessaires auront été réalisées**
- **de confirmer que les opérateurs disposent bien des informations nécessaires pour interpréter les signaux retransmis par le coffret 0SDA989CR.**

B.4 Système de détection de fuite de fluide frigorigène

L'article 5 du règlement n° 517/2014 [3] impose que les équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités supérieures ou égales à 500 tonnes équivalent CO² soient dotés d'un système de détection de fuite permettant d'alerter. L'article 3 de l'arrêté du 29/02/2016 précise que les dispositifs de détection de fuites doivent être conçus pour permettre le déclenchement de l'alarme au plus tard lorsque la fuite conduit à une perte de 50 g/h ou de 10 % du volume de fuite contenu dans l'équipement.

Les groupes 1 DEG 041 à 044 sont concernés par cette disposition. Les inspecteurs ont noté la présence de trois détecteurs dans le local.

En réponse aux inspecteurs qui ont souhaité connaître les modalités de détermination du nombre et de la localisation des détecteurs dans le local, vos représentants ont signalé que le service DIP/DE avait rédigé une note de calcul mais n'ont pas été en mesure de la produire.

Je vous demande de justifier le nombre et la localisation des détecteurs destinés à identifier une fuite de fluide frigorigène provenant des groupes froids DEG 041 à 044 dans le local où se situent les groupes.

Par ailleurs vos représentants ont indiqué qu'une alarme sonore et visuelle était disposée à l'extérieur du local mais n'ont pas été en mesure de préciser si un report de cette alarme était disponible en salle de conduite.

Je vous demande de me préciser si un report de détection de fuite des groupes froids DEG des est disponible en salle de conduite pour permettre une alerte et une intervention immédiate afin de limiter une éventuelle fuite et ceci pour les quatre réacteurs de Paluel.

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 bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 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.

La chef de division,

Signée par

Hélène HÉRON