

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 27 décembre 2017

N/Réf : CODEP-STR-2018-000474

N/Réf. dossier : INSSN-STR-2017-0190

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim
BP n°15
68740 FESSENHEIM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Fessenheim
Inspection du 7 décembre 2017
Thème « Rejets gazeux »

Réf. :] [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[2] Décision 2016-DC-0551 du 29 mars 2016
[3] Code de l'environnement, articles R543-75 à 123
[4] Règlement n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés
[5] Arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés
[6] Décision n°2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
[7] Guide de l'ASN du 21 octobre 2015 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et au transport de matières radioactives

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 7 décembre 2017 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème des rejets gazeux du site.

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 7 décembre 2017 portait sur le thème des rejets gazeux des installations. Deux sujets ont plus particulièrement été étudiés :

- la prévention des fuites de fluides frigorigènes utilisés dans les groupes froids du site,
- la gestion de la décroissance des rejets gazeux radioactifs.

Les inspecteurs ont examiné par sondage le respect des exigences réglementaires au travers de l'examen documentaire des opérations réalisées sur plusieurs équipements de production de froid ainsi que la gestion des réservoirs de stockage des effluents gazeux en décroissance radioactive. En particulier, l'inspection s'est attachée à vérifier que l'exploitant respectait les obligations réglementaires relatives :

- aux contrôles d'étanchéité, à la prévention des fuites de fluide frigorigène et aux actions à mener suite à la constatation ou la suspicion de fuites,
- aux conditions de rejets et d'exploitation des réservoirs de stockages des effluents gazeux en décroissance radioactive.

Par ailleurs, les inspecteurs ont analysé les suites données par l'exploitant à la déclaration d'évènement intéressant l'environnement (EIE) du 28 novembre 2017 relative à l'inétanchéité de la vanne de vidange de la rétention ultime du réservoir de stockage de fioul 0 LHG 001 BA.

Il ressort de cette inspection que le respect des prescriptions relatives aux opérations de contrôle et de surveillance relatives à la prévention des fuites de fluide frigorigène, visées par les textes réglementaires en référence, n'est pas intégralement assuré. Par ailleurs l'EIE précité suscite des questionnements relatifs à la robustesse du système de surveillance des rétentions.

A l'inverse, l'inspection a permis de mettre en évidence que la gestion de la décroissance radioactive des effluents gazeux ainsi que leurs conditions de rejets témoignent d'un processus maîtrisé par l'exploitant.

A. Demandes d'actions correctives

Absence de marquage de contrôle d'étanchéité – groupe 9 DVI 02 CO

L'article 6 de l'arrêté [5] dispose que :

« Quand il est établi à l'issue du contrôle d'étanchéité que l'équipement ne présente pas de fuites, l'opérateur appose sur l'équipement la marque de contrôle d'étanchéité.

La marque de contrôle d'étanchéité est constituée d'une vignette adhésive ayant la forme d'un disque bleu « de diamètre supérieur ou égal à quatre centimètres » et conforme au modèle figurant à l'annexe du présent arrêté.

Les vignettes sont apposées de manière à être visibles dans les conditions normales d'utilisation des équipements. La nouvelle vignette est substituée à la précédente.

La marque de contrôle d'étanchéité indique la date limite de validité du contrôle d'étanchéité prévue à l'article 4 du présent arrêté. Si le contrôle d'étanchéité n'est pas renouvelé avant cette date, l'équipement ne peut faire l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène. »

Il a été constaté l'absence de marque de contrôle d'étanchéité sur le groupe 9 DVI 02 CO. Selon l'exploitant, se référant à la revue du processus réalisé par le CNPE à mi année 2017, les marquages réglementaires ne sont pas tous apposés sur les groupes froids et une action corrective est en cours.

Demande A.1 : *Je vous demande de compléter les marquages réglementaires requis, conformément à l'article 6 de l'arrêté cité en [5], et de me transmettre l'échéance prévisionnelle de réalisation correspondante.*

Contrôle technique – activité de recherche de fuites

L'activité de contrôle d'étanchéité des groupes froid est une Activité Importante pour la Protection (AIP) au sens de l'arrêté cité en [1]. A ce titre, cette activité doit faire l'objet d'un contrôle technique permettant de s'assurer qu'elle est réalisée conformément aux exigences définies qui lui sont associées.

Il a été constaté lors de l'inspection que les exigences associées à cette AIP n'étaient pas définies et qu'aucun contrôle technique au sens de l'article 2.5.3 du texte visé en [1] n'était réalisé.

Demande A.2 : *Je vous demande de déterminer les exigences définies pour l'activité de contrôle d'étanchéité des groupes froids et de mettre en place le contrôle technique associé.*

Inétanchéité de la vanne de vidange de la rétention ultime 0 HS 002 FW

L'article 4.3.1-V de l'arrêté [6] dispose :

V. — Les dispositifs de vidange équipant la capacité de rétention permettent de maintenir le confinement. En particulier, ces dispositifs :

- sont étanches en position fermée ;*
- sont en position fermée (ou à l'arrêt s'il s'agit d'un dispositif actif), sauf pendant les phases de vidange ;*
- doivent pouvoir être commandés en toute sécurité.*

La position ouverte ou fermée de ces dispositifs est clairement identifiable.

Le 28 novembre 2017, l'exploitant a déclaré un événement intéressant l'environnement (EIE) relatif à l'inétanchéité de la vanne de vidange de la rétention du réservoir de fioul 0 LHG 01 BA d'une capacité de 200 m³.

Lors de la visite, il est apparu que la vanne de vidange de la rétention avait été laissée ouverte depuis un temps indéterminé en raison de l'inopérabilité de l'indicateur de position de cette vanne. En effet, l'indicateur de position indiquait la vanne de vidange fermée alors qu'elle était en réalité ouverte. L'exploitant n'a pu établir depuis quand cette vanne de vidange était ouverte. Lors de l'inspection, il a été constaté que l'indicateur de position avait été réparé et que la vanne de vidange était en position fermée et étanche.

Ainsi, pendant une durée indéterminée, il y a eu une perte totale de la fonction de la rétention ultime du réservoir 0 LHG 001 BA et les dispositifs de surveillance mis en place n'ont pas permis sa détection. Cette situation constitue un non-respect des dispositions des articles 4.3.1 et 4.3.4 de l'arrêté [6].

Cet événement a été considéré par l'exploitant comme EIE selon le critère n°5 de la Directive Interne 100.

Cependant, les inspecteurs notent que le guide [7] considère la perte totale de leur fonction, pour les dispositifs de protection du milieu naturel contre les pollutions (dispositifs de confinement et de rétention) qui aurait pu conduire à une pollution significative, comme un événement significatif au titre du critère 6¹. Par ailleurs, le volume du réservoir de fioul est conséquent et la rétention précitée constitue une rétention ultime. Ainsi, en cas de fuite hors heures ouvrables, le délai de détection et de fermeture de la vanne n'auraient pas pu permettre d'éviter un rejet significatif.

Demande A.3. : *Compte tenu des éléments précédents, je vous demande de considérer que cet écart relève d'un événement significatif au titre du critère 6 du document précité.*

Demande A.4. : *Je vous demande de procéder à l'analyse du retour d'expérience de cet événement et à une revue de conformité des vannes de vidange équipées du même système d'indicateur de position. Vous m'indiquerez le résultat de ces vérifications.*

Absence d'indicateur de position de la vanne de la rétention du réservoir 0 SCA 06 BA

L'article 4.3.1-V de l'arrêté cité en [6] dispose :

V. — Les dispositifs de vidange équipant la capacité de rétention permettent de maintenir le confinement. En particulier, ces dispositifs :

- sont étanches en position fermée ;*
- sont en position fermée (ou à l'arrêt s'il s'agit d'un dispositif actif), sauf pendant les phases de vidange ;*
- doivent pouvoir être commandés en toute sécurité.*

La position ouverte ou fermée de ces dispositifs est clairement identifiable.

¹ Critère 6 : Non-respect des dispositions de l'arrêté du 31 décembre 1999, de prescriptions techniques d'équipements ou d'installations classées pour la protection de l'environnement qui aurait pu conduire à un impact significatif sur l'environnement [...] ex : perte totale de leur fonction pour les dispositifs de protection du milieu naturel contre les pollutions par des matières radioactives, chimiques ou biologiques (dispositifs de confinement et de rétention), qui aurait pu conduire à une pollution significative, si ces dispositifs avaient été sollicités.

Il a été constaté que la vanne de vidange de la rétention du réservoir de gasoil 0 SCA 06 BA n'était pas équipée d'un indicateur de position au sens de l'article 4.3.1-V de l'arrêté [6].

Demande A.5 : ***Je vous demande d'équiper la vanne de vidange de la rétention du réservoir 0 SCA 06 BA d'un indicateur de position.***

B. Demandes de complément

Fonctionnement du groupe froid 0 DCC 053 GF

L'article 7 de l'arrêté [5] dispose que :

« Dans un délai maximal de 4 jours ouvrés après le contrôle d'étanchéité, des mesures sont mises en œuvre pour faire cesser la fuite ou à défaut l'équipement est mis à l'arrêt puis il est vidangé dans le même délai par un opérateur titulaire de l'attestation de capacité. Si l'équipement est constitué de plusieurs circuits, les circuits ou parties de circuits sur lesquels aucune fuite n'a été constatée peuvent rester en service et seuls les circuits ou parties de circuits sur lesquels la fuite a été constatée sont mis à l'arrêt et vidangés. La remise en service ne peut avoir lieu qu'après réparation de l'équipement.

Les dispositions des deux alinéas précédents ne sont pas applicables si la mise à l'arrêt de l'équipement est de nature à porter atteinte à la sécurité ou à la sûreté d'exploitation d'installations classées pour la protection de l'environnement ou d'installations nucléaires de base. Dans ce cas l'équipement ne fait plus l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène jusqu'à réparation. »

Lors de l'inspection, il a été constaté que le groupe froid 0 DCC 053 GF était en fonctionnement et qu'il disposait d'un marquage réglementaire signalant un défaut d'étanchéité apposé le 19 octobre 2017 suite à un contrôle d'étanchéité.

Ce contrôle d'étanchéité a été réalisé suite à l'apparition de l'alarme 0 DCC 008 LA (présence gaz local L220) le 16 octobre 2017.

Dans le rapport de suivi de l'intervention, l'exploitant indique que le prestataire en charge de la recherche de la fuite a identifié une fuite mais que son importance n'aurait pas pu activer l'alarme 0 DCC 008 LA. Considérant les paramètres normaux de fonctionnement du groupe (pression notamment), il a été statué sur la disponibilité du groupe au sens des spécifications techniques d'exploitation et décidé de ne pas intervenir pour réparer la fuite de manière anticipée mais lors de la prochaine visite réglementaire.

Par ailleurs, la fiche d'écart mentionne la possibilité d'isoler le tronçon concerné par la fuite.

Suite à l'inspection, l'exploitant a indiqué par mail du 15 décembre 2017 que le maintien du groupe froid était considéré comme nécessaire pour assurer la sûreté de l'exploitation et que c'était pour cette raison qu'il n'avait pas été arrêté.

Demande B.1 : ***Je vous demande de m'indiquer les modalités en place permettant d'arbitrer entre les problématiques de sûreté en lien avec le maintien en fonctionnement des groupes froids et le respect de la réglementation relative à la prévention des fuites de fluides frigorigènes, c'est-à-dire les éléments permettant de définir le fait que la mise à l'arrêt d'un groupe froid est de nature à porter atteinte à la sécurité ou à la sûreté de l'installation.***

Demande B.2 : ***Je vous demande de m'indiquer si le tronçon est isolable. Dans l'affirmative, je vous demande de prendre les mesures permettant de circonscrire la fuite jusqu'à la prochaine intervention.***

Demande B3 : ***Je vous demande de m'informer de la réparation ainsi que de l'évaluation de la perte de fluide depuis le dernier rechargement.***

Alarme 0 DCC 008 LA

Lors de l'inspection, il a été demandé à l'exploitant de fournir les différents contrôles réglementaires (test et étalonnage) réalisés sur le système de détection de fuite de fluide frigorigène – détecteur d'ambiance présent dans le local L220.

Il a été indiqué oralement que ce local avait été équipé d'un détecteur de gaz fluide frigorigène mais que ce dernier n'était plus utilisé et que l'exploitant ne disposait pas d'éléments justifiant des contrôles réalisés sur le système de détection. Or il apparaît que c'est cet équipement qui a initié la recherche de fuite de fluide frigorigène le 16 octobre 2017.

Demande B.4 : *Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles l'alarme 0 DCC 008 LA s'est activée et nous communiquer les éléments relatifs aux contrôles réalisés sur cet équipement.*

Maintenance préventive des pièges à iode

Il a été indiqué en inspection que suite à un retour d'expérience interne, les filtres de pièges à iode sont changés préventivement lors de chaque test.

Demande B.1 : *je vous demande de nous exposer ce retour d'expérience propre au site.*

C. Observations

Il a été observé que la tenue des registres de groupes froids mentionnés à l'article 6 du règlement [4] mériterait d'être améliorée pour plus de lisibilité et de clarté.

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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg

SIGNÉ PAR

Pierre BOIS