



DIVISION DE LYON

Lyon, le 7 Janvier 2015

N/Réf. : Codep-Lyo-2015-000640

**Monsieur le directeur**  
**Société d'Enrichissement du Tricastin**  
**BP 21**  
**84504 BOLLENE CEDEX**

**Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**  
**Société d'enrichissement du Tricastin (SET) – Usine Georges Besse 2 - INB n°168**  
*Identifiant à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2014-0840 du 16/12/2014*  
**Thème : « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances »**

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 596-1 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 16 décembre 2014 à l'usine Georges Besse II (INB n°168) sur le thème « prévention des pollutions et 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 résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 16 décembre 2014 de l'usine Georges Besse II, INB n°168 exploitée par la Société d'enrichissement du Tricastin (SET), a porté sur le thème « prévention des pollutions et maîtrise des nuisances » et plus particulièrement sur la gestion des fluides frigorigènes fluorés utilisés pour le fonctionnement des groupes frigorigènes installés dans l'usine. Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de réception, de contrôle et de maintenance des groupes frigorifiques utilisant des fluides frigorigènes fluorés concernés par les dispositions du règlement européen n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil, du 17 mai 2006, relatif à certains gaz à effet de serre fluorés. Ils ont examiné les comptes rendus de réception, de contrôle et essais périodiques (CEP) et de maintenance de certains groupes frigorifiques et équipements de sécurité attenants, ainsi que les habilitations d'opérateurs réalisant ces opérations. Ils se sont également intéressés à la déclinaison des plans d'actions définis en réponse aux nombreuses fuites accidentelles de fluides frigorigènes fluorés liées essentiellement à des défaillances des équipements. Enfin, les inspecteurs se sont rendus dans quelques locaux abritant des groupes frigorifiques.

Les conclusions de l'inspection ne sont pas satisfaisantes. En effet, les inspecteurs ont relevé des défaillances ou insuffisances concernant les différents aspects de la gestion des groupes frigorifiques abordés lors de l'inspection : mise en service d'un équipement présentant une fuite de fluide frigorigène fluoré, exigences et modalités d'utilisation des systèmes de détection de fuite non définies, défaut d'attestation d'aptitude d'un opérateur réalisant des contrôles périodiques d'étanchéité, anomalies concernant la réalisation des contrôles périodiques, traçabilité insuffisante des éléments preuves des différentes interventions réalisées sur chacun des équipements. Des pertes d'étanchéité chroniques ayant été détectées sur certains groupes frigorifiques depuis leur installation, l'exploitant réalise depuis 2012 des améliorations techniques visant à retrouver une situation normale d'exploitation de ces groupes. Si l'exploitation et la maintenance des groupes frigorifiques de l'usine George Besse II sont sous-traitées à des entreprises spécialisées, l'exploitant doit rester impliqué dans la réception, l'entretien et l'exploitation de ces équipements.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### Réception des groupes frigorifiques

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de réception des groupes frigorifiques. Ils ont consulté le procès-verbal de réception des groupes frigorifiques des modules 3 et 4 de la tranche 2 de l'unité Sud de l'usine George Besse II, daté du 29 novembre 2011. Ils ont relevé qu'à cette date, de nombreuses réserves *a priori* non bloquantes restaient à lever. L'une d'elle était relative à l'essai de phase 2 du groupe frigorifique référencé 1360-25-E3-001. La fiche d'essai correspondante, datée du 8 novembre 2011, mentionnait une fuite d'huile sur l'équipement et faisait appel à une demande d'intervention en vue de réparer l'équipement. Les inspecteurs ont constaté, sur les documents relatifs à cette demande d'intervention, que la prestation pour la réparation de la fuite d'huile n'a été lancée qu'en février 2013 seulement alors que l'équipement était déjà en service.

Cette situation n'est pas acceptable. En effet, l'article R.543-79 du code de l'environnement, stipule que si des fuites sont constatées lors du contrôle d'étanchéité réalisé à l'occasion de la mise en service d'un équipement, le détenteur prend toute mesure pour remédier à la fuite qui a été constatée. Le groupe concerné n'aurait donc pas dû être réceptionné et démarré avant que la fuite ne soit réparée.

Par ailleurs, les nombreuses pertes d'étanchéité détectées sur les groupes frigorifiques depuis leur mise en service, ayant fait l'objet de déclarations d'événements significatifs et de plans d'actions correctives, témoignent d'insuffisances manifestes dans la qualité de la réception des équipements et des exigences attendues par le détenteur des équipements.

**Demande A1 - Je vous demande de vous assurer que toutes les réserves émises à la réception des différents groupes frigorifiques mis en service ont bien été levées.**

**Demande A2 - Je vous demande de mettre en place une organisation permettant de vous assurer que la réception des équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés est désormais réalisée correctement et que les réserves bloquantes sont correctement qualifiées, identifiées et soldées avant la réception des équipements.**

### Contrôle de suivi 1 mois après une intervention

L'exploitant n'a pas été en mesure de démontrer qu'un contrôle d'étanchéité complémentaire a été réalisé dans le mois qui suivait les interventions, réalisées en janvier 2014, sur les glaces des voyants de niveau et les bouchons de fermeture des voyants du groupe 1160-23-E3-0001. Selon l'article 3-2 du règlement européen n° 842/2006 du Parlement européen et du Conseil, du 17 mai 2006, relatif à certains gaz à effet de serre fluorés, les applications doivent faire l'objet de contrôles d'étanchéité dans le mois qui suit la réparation d'une fuite afin de vérifier l'efficacité de la réparation. Par ailleurs, l'article 9 du règlement européen n° 1516/2007 du Parlement européen et du Conseil, du 19 décembre 2007, définissant, conformément au règlement européen n° 842/2006, les exigences types applicables au contrôle d'étanchéité pour les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompes à

chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés, précise que lors de la mise en œuvre du contrôle complémentaire visé à l'article 3, paragraphe 2, deuxième alinéa, du règlement européen n° 842/2006, le personnel certifié se concentre sur les parties où des fuites ont été trouvées et réparées ainsi que sur les parties adjacentes dans les cas où une pression a été appliquée pendant la réparation.

**Demande A3 - Je vous demande de respecter les dispositions des articles 3-2 du règlement européen n° 842/2006 et 9 du règlement européen n° 1516/2007 et de réaliser les contrôles de suivi qui n'auraient pas été menés dans le mois suivant une intervention dans les meilleurs délais.**

#### Contrôles d'étanchéité des groupes frigorifiques

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de réalisation des contrôles d'étanchéité des groupes frigorifiques exigés par l'article 3 du règlement européen n° 842/2006. Ils ont constaté sur la fiche de relevé correspondante que le contrôle périodique du groupe frigorifique n°1360-23-E3-0001, du 25 novembre 2014, a été réalisé par une personne désignée en tant qu'«exécutant», pour laquelle l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter d'attestation d'aptitude.

L'article 3 du règlement européen N°303/2008 de la commission du 2 avril 2008 établissant, conformément au règlement européen n°842/2006, des prescriptions minimales ainsi que des conditions pour une reconnaissance mutuelle de la certification des entreprises et du personnel en ce qui concerne les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés indique que le personnel chargé d'exercer les contrôles d'étanchéité des applications contenant au moins 3kg de gaz à effet de serre fluoré doit être titulaire d'un certificat d'aptitude.

A noter toutefois que la personne qui a visé le compte rendu du contrôle d'étanchéité sous la mention « contrôle technique » disposait d'une attestation d'aptitude en vigueur et que l'entreprise pour laquelle ces deux personnes travaillent dispose d'un certificat de capacité.

**Demande A4 - Je vous demande de me transmettre une copie du certificat d'aptitude de la personne qui a effectué le contrôle d'étanchéité du groupe frigorifique 1360-23-E3-0001 du 25 novembre 2014 et de respecter les dispositions de l'article 3 du règlement européen N°303/2008.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que le contrôleur manuel utilisé pour le contrôle d'étanchéité semestriel du groupe frigorifique 1160-23-E3-0001 et référencé 9140530 n'était pas conforme selon son contrôle annuel de fonctionnement du 29 septembre 2014.

**Demande A5 - Je vous demande de vous assurer que les contrôleurs manuels utilisés pour le contrôle d'étanchéité des groupes frigorifiques sont conformes.**

**Demande A6 - Je vous demande de réaliser un nouveau contrôle d'étanchéité des groupes frigorifiques pour lesquels le dernier contrôle d'étanchéité a été réalisé avec un contrôleur non conforme.**

Les inspecteurs ont consulté le mode opératoire d'intervention relatif au contrôle réglementaire semestriel des groupes froids YORK et DAIKIN, référencé 1000 Q0FX 01820 et ont relevé qu'il ne prévoit pas l'examen préalable du registre du groupe contrôlé en vue d'accorder une attention particulière aux informations pertinentes concernant des problèmes récurrents ou parties problématiques de l'équipement contrôlé, comme le demande l'article 3 du règlement européen n°1516/2007 de la commission du 19 décembre 2007 définissant, conformément au règlement européen n°842/2006, les exigences types applicables au contrôle d'étanchéité pour les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés.

**Demande A7 - Je vous demande de respecter les dispositions de l'article 3 du règlement européen N°1516/2007 et de mettre à jour les modes opératoires relatifs aux contrôles réglementaires des groupes frigorifiques en ce sens.**

### Utilisation et contrôle du système de détection de fuite des groupes frigorifiques

Conformément aux dispositions de l'article 3 du règlement européen n° 842/2006, l'exploitant a installé des systèmes de détection des fuites auprès des groupes frigorifiques contenant 300 kg ou plus de gaz à effet de serre fluoré. Ces systèmes disposent d'alarmes reportées en salle de conduite. Toutefois, l'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer quels étaient les seuils d'alarmes retenus pour ces systèmes et ceux-ci ne sont définis dans aucun document opératoire.

De plus, les inspecteurs ont noté que l'exploitant n'a pas défini de procédure ou de conduite à tenir en cas de déclenchement de l'alarme d'un des systèmes de détection de fuite.

**Demande A8 - Je vous demande de définir les seuils d'alarmes des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques contenant 300 kg ou plus de gaz à effet de serre fluoré. Ils devront permettre de détecter rapidement une éventuelle fuite sur un groupe frigorifique. Vous formaliserez ces seuils dans un document de justification.**

**Demande A9 - Je vous demande de définir et de formaliser, dans un document opérationnel, la conduite à tenir en cas de déclenchement de l'alarme d'un des systèmes de détection de fuite. Celle-ci devra permettre d'identifier rapidement l'origine du déclenchement et, le cas échéant, prévoir des mesures compensatoires et permettre une intervention dans les meilleurs délais en vue de réparer la fuite.**

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté plusieurs anomalies sur les deniers comptes rendus de contrôles périodiques de plusieurs systèmes de détection de fuites, notamment ceux référencés 1160-20-AIS-0001, 1360-20-AIS-0001, 1560-20-AIS-0001, 1760-20-AIS-0001, réalisés en février et août 2014. Tout d'abord, les contrôles n'ont pas été réalisés selon le mode opératoire correspondant référencé 1000J4FX03813. En effet, ce dernier prévoit notamment d'étalonner la centrale du système de détection de fuite à l'aide d'une bouteille étalon de fluide frigorigène fluoré de type R134a à 990 ppm. Or, le formulaire de contrôle était raturé et précisait qu'une bouteille à 100 ppm avait été utilisée. L'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer pourquoi le prestataire chargé de réaliser ce contrôle périodique semestriel ne respectait pas le mode opératoire. Il n'a pas non plus été en mesure d'indiquer si le test avec la bouteille de R134a permettait de tester la sensibilité de l'appareil ou le déclenchement des seuils d'alarmes. En outre, le mode opératoire de contrôle ne prévoit pas de tester le bon report des alarmes en salle de conduite. Enfin les inspecteurs ont noté que les comptes rendus de contrôle examinés sont corrigés et raturés à la main et que le compte rendu correspondant à l'ordre de travail (« OT ») n°60020475/010-EOS du 3 février 2014 ne mentionne pas la référence de la bouteille étalon de R134a utilisée.

**Demande A10 - Je vous demande de vous assurer que les contrôles périodiques des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques permettent bien de vérifier la sensibilité des systèmes et leur capacité à détecter une fuite et à déclencher des alarmes aux seuils fixés. Ils doivent également vous permettre de vous assurer que ces alarmes sont bien reportées en salle de conduite. Si tel n'est pas le cas, je vous demande de réaliser de nouveaux contrôles de ces systèmes selon une procédure adaptée.**

**Demande A11 - Je vous demande d'assurer un contrôle du prestataire en charge de la réalisation des contrôles semestriels des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques et de veiller à mettre à sa disposition des documents opératoires adaptés à l'objet du contrôle à réaliser. Vous vous assurerez notamment que les comptes rendus des contrôles réalisés sont correctement renseignés et vous permettent d'avoir l'assurance que le contrôle a été réalisé conformément au mode opératoire correspondant et que le système vérifié fonctionne conformément à l'attendu.**

### Registre des équipements

L'article 3-6 du règlement européen n°842/2006 susvisé stipule que les exploitants des groupes frigorifiques contenant 3 kg ou plus de gaz à effet de serre fluoré doivent tenir des registres où sont consignées les informations importantes relatives aux équipements et à leur maintenance et aux

réparations effectuées. Ces registres doivent pouvoir être mis à la disposition de l'autorité compétente à sa demande. Les inspecteurs ont relevé qu'un certain nombre d'informations pouvaient être retrouvées dans les bases de données de programmation des interventions et de compilation des demandes d'intervention et des comptes rendus des opérations de maintenance et de réparation des installations de l'usine George Besse II mais que l'architecture de la base les rendaient difficilement accessibles. Ces registres devant servir notamment à orienter les contrôles d'étanchéité, il est important de pouvoir retrouver rapidement et pour chaque équipement ses caractéristiques et son historique. De plus, les intitulés des demandes d'intervention et des comptes rendus d'intervention ne permettent pas toujours de connaître le détail des opérations réalisées sur l'installation.

**Demande A12 - Je vous demande de tenir à jour des registres ou systèmes équivalents aisément accessibles pour chacun des groupes frigorifiques contenant 3 kg ou plus de gaz à effet de serre fluoré.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Utilisation et contrôle du système de détection de fuite des groupes frigorifiques

Conformément aux dispositions de l'article 3 du règlement européen n° 842/2006, l'exploitant a installé des systèmes de détection des fuites auprès des groupes frigorifiques contenant 300 kg ou plus de gaz à effet de serre fluoré. Ces systèmes sont constitués de renifleurs, disposés en point bas sous chacun des groupes frigorifiques et d'une centrale installée dans chaque local frigorifique. L'exploitant a indiqué que, selon les conditions de température extérieure, un conditionnement associé à une ventilation était déclenché afin de maintenir la température dans le local. Il n'a pas été en mesure, lors de l'inspection, d'indiquer si le conditionnement et la ventilation associés pouvaient remettre en cause le bon fonctionnement des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques.

**Demande B13 - Je vous demande de m'indiquer si le fonctionnement du conditionnement et de la ventilation associée peuvent remettre en cause le bon fonctionnement des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques. Le cas échéant, vous proposerez des adaptations techniques.**

Par ailleurs, le mode opératoire de contrôle périodique des systèmes de détection de fuite des groupes frigorifiques, référencé 1000J4FX03813, prévoit de tester directement la centrale du dispositif et non pas chacun des renifleurs individuellement. L'exploitant n'a pas clairement démontré comment il pouvait s'affranchir du bouchage d'un renifleur ou bien encore si la dilution du flux capté par un renifleur restait acceptable compte tenu du niveau de fuite à détecter.

**Demande B14 - Je vous demande de m'indiquer comment le seul test d'une centrale de détection vous permet de garantir, d'une part l'absence de bouchage d'un renifleur, d'autre part une limite de détection acceptable d'une fuite captée par un renifleur.**

### Corrosion externe d'un groupe frigorifique

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé une importante corrosion sur le groupe frigorifique référencé 1360-24-E3-0001, sans qu'elle n'ait donné lieu à une demande d'intervention.

**Demande B15 - Je vous demande de caractériser cette corrosion et de procéder, le cas échéant à la mise en place de mesures conservatives ainsi qu'à des travaux de remise en état dans les meilleurs délais. Vous m'indiquerez, en réponse à cette lettre de suite d'inspection, les éventuelles mesures prises à la suite de cette caractérisation.**

## **C- OBSERVATIONS**

Néant.

\* \* \* \* \*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

**L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN,**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**