

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-018822

Orléans, le 18 avril 2018

Monsieur le Directeur du Centre Paris-Saclay
Commissariat à l'Energie Atomique et aux
énergies alternatives
Etablissement de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CEA Paris Saclay – INB n° 101 (Orphée)
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0710 du 28 mars 2018
« Suivi des engagements – Exploitation des tours aéroréfrigérantes »

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) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 28 mars 2018 au CEA Paris Saclay – site de Saclay – INB n°101 sur les thèmes « Suivi des engagements » et « Exploitation des tours aéroréfrigérantes ».

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 en objet concernait les thèmes « Suivi des engagements » et « Exploitation des tours aéroréfrigérantes ». Les inspecteurs ont vérifié l'organisation mise en place par l'exploitant pour suivre les engagements qu'il a pris auprès de l'ASN. Ils ont contrôlé, de manière documentaire, la réalisation de certains engagements pris lors de précédentes inspections et lors du dernier réexamen de sûreté. Par la suite, ils ont vérifié l'organisation mise en place pour l'exploitation des tours aéroréfrigérantes (TAR), notamment en matière d'entretien préventif et de surveillance des légionelles. Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans certains locaux pour y vérifier la réalisation de travaux et d'actions correctives sur lesquelles l'exploitant s'était engagé. Ils se sont ainsi déplacés dans le bâtiment réacteur aux niveaux 0m et +10m, les sous-sols ventilation et électrique, le hall des guides et le poste de repli. Enfin, ils sont allés contrôler les TAR des circuits ES, EA et EZ.

.../...

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par l'exploitant pour suivre et réaliser les engagements est satisfaisante. Ils ont noté que les acteurs sont clairement identifiés et que les outils sont adaptés. Ainsi, ils ont pu apprécier la bonne réalisation des engagements et notamment des travaux sur lesquels l'exploitant s'était engagé lors du 2^{ème} réexamen de sûreté.

Toutefois, les inspecteurs ont noté le renouvellement de certains constats faits lors de précédentes inspections. De plus, l'exploitation des TAR est apparue comme perfectible. En effet, l'absence de mises à jour depuis 2016 des analyses méthodiques des risques de développement de légionelles liés à l'exploitation des TAR a été relevée. Les inspecteurs ont également constaté que les documents d'exploitation devaient être mis à jour pour intégrer les modifications des points de prélèvement et le changement de la stratégie de traitement des circuits. Les inspecteurs ont constaté la présence de mousses vertes sur les parois des TAR du circuit ES.

A. Demandes d'actions correctives

Mises à jour périodiques des analyses méthodiques des risques (AMR)

L'arrêté du 13 décembre 2004 relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique n° 2921 dispose, à l'article 6 point 1.d, qu'une « *analyse méthodique de risques de développement des légionelles est menée sur l'installation dans ses conditions de fonctionnement normales [...] et dans ses conditions de fonctionnement exceptionnelles* ». De plus, il indique, à l'article 14 point 1, que cette analyse est révisée « *au moins une fois par an* » et que cette révision permet la mise à jour des procédures mises en place dans le cadre de la prévention du risque légionellose.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions organisationnelles prises par l'exploitant pour exploiter les TAR. Ils ont notamment vérifié le respect de prescriptions de l'arrêté du 13 décembre 2004 précité. Ainsi, ils ont demandé à l'exploitant les AMR pour les circuits EA et ES. L'exploitant a fourni aux inspecteurs les dernières mises à jour de ces documents. Ces documents datent de 2016.

Demande A1 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires à l'établissement des mises à jour, avec les fréquences réglementaires, des analyses méthodiques des risques de développement des légionelles liées à l'exploitation des tours aéroréfrigérantes de l'INB 101. Vous m'informerez des dispositions prises et de la réalisation de la prochaine mise à jour de ces documents.

Suivi du plan d'actions établi suite aux dépassements d'un seuil de concentration en légionelles

Par télécopie CEA/DEN/DANS/CCSIMN/14/234 du 03 juin 2014, vous avez déclaré un évènement significatif environnement relatif au dépassement du 2^{ème} seuil de concentration en légionelles dans les TAR d'ORPHEE. Suite à cet évènement, vous avez établi, sous la note technique AM400Nr033 du 15/12/2014, un plan d'actions venant en complément du plan d'actions établi suite à la vérification réglementaire de décembre 2013 et à l'AMR de juillet 2014.

Les inspecteurs ont vérifié l'organisation de l'exploitant pour suivre ce plan d'actions et pour réaliser les actions correctives qui y sont indiquées. L'exploitant a fourni aux inspecteurs une copie d'un tableau de suivi de ces actions. Celui-ci prend en compte le plan d'actions précité ainsi que les mises à jour des AMR du 17 juin 2016. Ce tableau, dont la dernière mise à jour date du 8 mars 2017, liste notamment l'ensemble des actions prévues, les échéances prévisionnelles et leurs états à la date de la dernière mise à jour.

Les inspecteurs ont constaté que certaines actions sont identifiées comme non soldées et leur échéance est dépassée. L'exploitant a précisé que certaines actions ont été réalisées depuis la dernière mise à jour du tableau mais que celui-ci n'a pas été complété.

Demande A2 : je vous demande de :

- mettre à jour le tableau de suivi du plan d'actions relatif au risque de développement des légionelles. Vous me transmettez le tableau mis à jour ;
- justifier la réalisation des actions correctives mises en œuvre depuis la mise à jour du tableau faite le 8 mars 2017.

Identification d'un dépassement du seuil de concentration de légionelles.

L'arrêté du 13 décembre 2004 cité supra indique à l'article 9 point 1.a « *Si les résultats des analyses en légionelles, selon la norme NF T90-431, réalisées en application de l'ensemble des dispositions qui précèdent, mettent en évidence une concentration en Legionella specie supérieure ou égale à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant arrête, dans les meilleurs délais, l'installation de refroidissement, selon une procédure d'arrêt immédiat qu'il aura préalablement définie, et réalise la vidange, le nettoyage et la désinfection de l'installation de refroidissement.* »

Lors du contrôle de l'exploitation des TAR, les inspecteurs ont consulté les mises à jour des AMR réalisées en 2016 pour les circuits EA et ES. Ces documents reportent les résultats d'analyses faites les douze derniers mois. Il est précisé en remarque que « *le laboratoire d'analyse met plus de deux mois à transmettre les rapports à l'exploitant. Cet élément altère significativement la tenue du dossier.* »

Interrogé par les inspecteurs sur le délai de mise en œuvre des actions de sauvegarde et des actions correctives prescrites par l'arrêté du 13 décembre 2004, l'exploitant a indiqué, sans préciser les modalités, qu'en cas de dépassement des seuils de concentration de légionelles, le laboratoire d'analyse prévient rapidement l'exploitant.

Demande A3 : je vous demande de m'indiquer quelles sont les dispositions vous permettant d'être alerté, par le laboratoire d'analyses, d'un dépassement du seuil de concentration en légionelles afin de mettre en œuvre les mesures de sauvegarde et les mesures correctives dans les délais prévues par l'arrêté du 13 décembre 2004.

Nettoyage des TAR du circuit ES.

L'arrêté du 13 décembre 2004 cité supra indique à l'article 6 point 3 les dispositions en matière de nettoyage et de désinfection de l'installation à l'arrêt. Il indique que « *Les opérations de vidange, nettoyage et désinfection comportent : [...] un nettoyage de l'ensemble des éléments de l'installation (tour de refroidissement, bacs, canalisations, garnissages et échangeur(s) ...); [...]* »

Lors de la visite des installations de l'INB 101, les inspecteurs ont contrôlé les TAR des différents circuits. Ils ont vérifié l'état de propreté des TAR ce qui a conduit à constater la présence de mousses vertes sur les parois verticales des tours des circuits ES.

En salle, les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur le nettoyage des TAR et notamment sur les parties verticales des TAR des circuits ES sur lesquelles des mousses vertes ont été vues. L'exploitant a indiqué que ces parties des TAR ne font pas l'objet de nettoyage et de désinfection. Les inspecteurs ont également constaté l'absence de contrôles périodiques de la présence d'éléments biologiques sur ces parois.

Demande A4 : je vous demande de :

- **procéder à l'analyse des mousses vertes constatées sur les parois verticales des TAR du circuit ES. Vous m'indiquerez les résultats de ces analyses ;**
- **procéder au nettoyage et à la désinfection des TAR dans leur intégralité comme prévu par l'arrêté du 13 décembre 2004 ;**
- **modifier le mode opératoire du nettoyage et de désinfection des TAR pour que l'ensemble des éléments des TAR soit concerné ;**
- **mettre en place un contrôle périodique de la présence de mousses sur les TAR et de prévoir les actions à mettre en œuvre en cas de détection.**

Etablissement d'un bilan annuel du fonctionnement des TAR

L'arrêté du 13 décembre 2004 cité supra indique à l'article 12 « *Les résultats des analyses de suivi de la concentration en légionelles sont adressés par l'exploitant à l'inspection des installations classées sous forme de bilans annuels.* ». De plus, il précise « *Le bilan de l'année N-1 est établi et transmis à l'inspection des installations classées pour le 30 avril de l'année N.*».

Les inspecteurs ont contrôlé le bilan de l'année 2017 du fonctionnement des TAR réalisé en janvier 2018. Dans ce document, les inspecteurs ont constaté de nombreuses incohérences :

- ils ont relevé l'absence de résultats d'analyses sur certains circuits à des dates où elles étaient requises. L'exploitant a indiqué que celles-ci avaient été faites mais les résultats n'ont pas été indiqués dans le bilan ;
- les dates de fonctionnement du réacteur et des TAR ne sont pas correctes ;
- les inspecteurs ont également constaté qu'il était précisé qu'une mise à jour de l'AMR a été réalisée en juin 2017 alors que l'exploitant a indiqué que celle-ci n'a pas été menée à son terme.

Demande A5 : je vous demande de vérifier et corriger les informations indiquées dans le bilan annuel du fonctionnement des TAR pour l'année 2017. Vous transmettez ce bilan, dans les délais prévus par l'article 12 de l'arrêté du 13 décembre 2004, aux services de l'inspection des installations classées concernées.

Mise à jour des documents d'exploitation des TAR

L'arrêté du 13 décembre 2004 cité supra prévoit différentes dispositions en matière d'exploitation des TAR, notamment concernant l'entretien préventif, la maintenance des installations et la surveillance des légionelles. Pour répondre à ces dispositions réglementaires, l'exploitant a établi des documents d'exploitation.

Afin de vérifier la mise en œuvre des prescriptions réglementaires précitées, les inspecteurs ont consulté certains de ces documents d'exploitation. Par sondage, ils ont contrôlé les dispositions prises en matière de maintenance, notamment la désinfection du circuit ES (arrêt cœur déchargé). Les inspecteurs ont constaté la présence de données manuscrites sur une fiche de maintenance concernant le traitement. L'exploitant a indiqué que la stratégie de traitement a évolué en 2017 lors du changement de traiteur d'eau. Toutefois, les documents d'exploitation n'ont pas été mis à jour.

Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé les dispositions mises en place par l'exploitant sur la surveillance de la présence de légionelles dans les circuits. Ils ont consulté le « *programme d'essai mensuel de recherche et de dénombrement des legionella dans les aéroréfrigérants* » établi le 11 avril 2006 et vérifié la « *fiche d'essai mensuel de recherche et dénombrement des legionella dans les TAR* » complétée le 19 décembre 2017. Les inspecteurs ont constaté que le nombre et la localisation des points de prélèvements dans les circuits sont différents entre le programme d'essai qui indique 7 points de prélèvements et la fiche d'essai, qui indique 6 points de prélèvements. La localisation de ces points est également différente puisque la fiche d'essai a été actualisée : elle précise que les 2 points de prélèvements dans les bassins supérieurs du circuit ES ont été supprimés et qu'un point en sous-sol a été ajouté.

De plus, le bilan annuel du fonctionnement des TAR pour l'année 2017 évoqué précédemment, indique la présence de 4 points de prélèvements.

Demande A6 : je vous demande de mettre à jour vos documents d'exploitation des TAR pour intégrer :

- **la modification de la stratégie de traitement de l'eau des circuits des TAR ;**
- **l'évolution du nombre et des emplacements, le cas échéant, des points de prélèvement dans les circuits d'eau des TAR. Vous me transmettez la justification de cette évolution.**

Documents disponibles au poste de repli

Les règles générales d'exploitation (RGE) de l'INB 101 précisent dans les chapitres IV point 1 et XVII annexe 2, les documents devant être disponibles dans le poste de repli de l'INB. En particulier, il est indiqué que la liste des numéros de téléphone des agents de l'unité et le plan d'assurance qualité doivent être présents.

Les inspecteurs se sont rendus dans le poste de repli pour vérifier la présence de documents prévus par les RGE dans des versions à jour. Ils ont constaté que la liste des numéros de téléphone des agents de l'unité présente datait d'octobre 2017. Or, plusieurs évolutions du personnel ont eu lieu depuis cette date mais ce document n'a pas été tenu à jour dans ce local. De plus, le plan d'assurance qualité était absent.

Par ailleurs, lors de l'inspection sur le thème « Respect des engagements et des demandes - suites du deuxième réexamen périodique » réalisée le 15 septembre 2016, un constat similaire avait été fait.

Demande A7 : je vous demande de tenir à jour les documents disponibles dans le poste de repli.

Gestion des produits chimiques dangereux

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté qu'une armoire contenant des produits chimiques dans un local du hall des guides n'était pas fermée à clé.

Un constat similaire avait été fait lors de l'inspection sur le thème « Respect des engagements et des demandes - suites du deuxième réexamen périodique » réalisée le 15 septembre 2016.

Demande A8 : je vous demande de veiller au verrouillage des armoires contenant des produits chimiques.

Consignes radioprotection

Le rapport de sûreté (RDS) de l'installation définit au chapitre V du volume III que « *des consignes particulières de radioprotection pour ORPHEE (incluses dans les règles générales d'exploitation) envisagent l'ensemble des problèmes en fonctionnement normal, à l'arrêt et en cas d'accident* ». Il est aussi précisé que « *ces consignes de radioprotection sont distribuées à chaque agent appelé à travailler auprès d'ORPHEE* ».

Lors de l'inspection sur le thème « Radioprotection » réalisée le 17 juin 2016, les inspecteurs avaient constaté l'absence de la délivrance de consignes de radioprotection spécifiques à ORPHEE. Par courrier CEA/DRF/SAC/CCSIMN/16/342 du 20 septembre 2016, vous aviez indiqué qu'une « *notice sur les risques radiologiques spécifiques à ORPHEE sera délivrée* », avec une échéance à fin octobre 2016.

Les inspecteurs ont vérifié la délivrance de la notice précitée aux nouveaux arrivants qui sont amenés à travailler sur l'installation. Ils ont renouvelé le constat sur le contenu des consignes fournies : seules des consignes communes à l'ensemble du site de Saclay sont délivrées à tout nouvel arrivant.

Demande A9 : je vous demande de délivrer à chaque agent appelé à travailler auprès d'ORPHEE les consignes de radioprotection particulières prévues par le chapitre V du volume III du RDS. Vous me transmettez une copie des consignes de radioprotection délivrées.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Néant

∞

C. Observations

C1 : l'inspection a permis de solder les actions suivantes : l'engagement E66 et les demandes numéros 11 et 13.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois de vos 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 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 d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL