



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 20 décembre 2016

CODEP-MRS-2016-049781

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-MRS-2016-0753 du 16/11/2016 de la station de traitement des effluents (STE)- INB 37-B
Thème « inspection générale »

Réf. :

- [1] Déclaration d'événement significatif CEA/DEN/CAD/DIR/CSN/DO 687 du 18 novembre 2016
- [2] 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
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [4] Lettre DGSNR/SD3/0459/2006 du 29 mai 2006
- [5] Décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives
- [6] Note CEA/DSN/SGTD INB 37 DSS070 indice 01 du 25 mars 2014
- [7] Note CEA/DPIE/SA2S DO 28 du 10 juin 2015 - Référentiel déchets du CEA Cadarache

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection de l'INB 37-B a eu lieu le 16 novembre 2016 sur le thème « inspection générale ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 de l'INB 37-B du 16 novembre 2016 portait sur le thème « inspection générale ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage les actions de surveillance et d'entretien réalisées ainsi que la prise en compte du vieillissement et de l'obsolescence des équipements qui seront utilisés lors du démantèlement de l'installation. Ce sondage a été réalisé notamment sur la base de l'analyse des fiches d'écart des années 2015 et 2016.

Ils ont effectué une visite de locaux et de zones extérieures de l'installation, notamment :

- des locaux de conduite 10 et 28 et du local 22a de cuves à effluents dans le bâtiment 320 ;
- du local 33 d'entreposage de déchets dans le bâtiment 321 ;
- dans le bâtiment 319 :
 - des locaux 3 (cuve point bas E82), 5 (cuves distillats E70 E71 E72), 7 (conduite évaporateur), 7b (passerelle préparation concentrats bitume) et 7c (couloir d'accès aux salles de conduite),
 - du local 24 (sas d'accès bâtiment),
 - du local 25 (zone d'intervention),
- des cuves extérieures S1 et S2 de recueil des effluents suspects (aire 334) ;
- des cuves extérieures T1, T2, T3, T4 (aire 333).

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que l'installation a progressé concernant la détection des écarts et la gestion des consignations.

Les modalités de surveillance et d'entretien des appareils de radioprotection, des rétentions, des canalisations et vannes associées doivent être améliorées et formalisées. Afin d'assurer une détection précoce de toute inondation, il conviendra de vérifier l'implantation des capteurs d'inondation et de justifier les locaux faisant l'objet d'une ronde de surveillance, notamment après un épisode pluvieux. Les plans des réseaux d'effluents de l'installation doivent être mis à jour ainsi que les plans d'intervention de la FLS.

Il conviendra également d'améliorer le suivi de l'état d'avancement du traitement d'écarts, relatifs à l'entreposage des déchets, et l'évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre.

A. Demandes d'actions correctives

Rétentions et capteurs d'inondation

Vous avez identifié, en tant qu'élément important pour la protection (EIP), la surveillance de la présence de liquide dans les rétentions de la STE. L'exigence définie associée consiste à réaliser les contrôles et essais périodiques (CEP) des détecteurs d'inondation et des rondes de surveillance.

Les règles générales d'exploitation (RGE) de la STE ne précisent pas explicitement la périodicité des CEP relatifs aux rétentions.

Vous avez indiqué que l'étanchéité des rétentions est vérifiée annuellement lors des contrôles réglementaires relatifs à l'étanchéité des cuves. Les fiches de contrôle des stockages d'effluents radioactifs correspondant à ces contrôles réglementaires comportent un volet « rétention » dans lequel doivent être renseignés les champs suivants : le type de rétention, la présence de la cuvette de rétention, la disponibilité de la rétention, tout autre dispositif de rétention, l'absence de fissures ou dégradations.

Les inspecteurs ont analysé par sondage le rapport annuel 2016 relatif à la vérification des cuves et des rétentions de la STE. Pour nombre de locaux contenant des cuves et des rétentions, le champ « type de rétention » est coché « sans objet ». Cela concerne par exemple les rétentions des cuves du bâtiment 319, notamment la rétention du local 5 commune aux 3 cuves du local dont la fissuration du revêtement a pu être observée lors de la visite.

Par ailleurs, le champ « disponibilité de la rétention » est fréquemment noté « sans objet ». Cela concerne par exemple la rétention du local 3 (casemate E82) qui a été examinée le 24 octobre 2016 et également le 27 octobre 2015, après pompage des 700 L d'eau contaminée détectés en rétention le 13 octobre 2015 lors de la réalisation de la cartographie radiologique de ce local préalablement au contrôle réglementaire annuel. À la suite de l'inspection, vous avez transmis [1] une déclaration d'événement significatif relatif à la présence d'eau contaminée dans cette rétention, événement que vous datez entre le 24 octobre 2014 et le 13 octobre 2015.

A1. Je vous demande de définir et mettre en place les dispositions de contrôle et d'essais périodiques des rétentions permettant de s'assurer de leur bon état, leur étanchéité, leur vacuité et leur propreté conformément aux articles 4.3.1 et 4.3.4 de la décision [2].

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont observé que la rétention sous les cuves de distillats du local 5 du bâtiment 319 forme un caniveau dirigé vers le local 3. Ce caniveau a été obturé. Ils ont également observé la trace d'un écoulement sur un des murs du local 5 donnant sur l'extérieur du bâtiment.

A2. Considérant la fonction de sûreté de ce caniveau que vous me préciserez, je vous demande de justifier son obturation et de déterminer l'origine de l'écoulement.

Étanchéité des canalisations et bon fonctionnement des vannes

Les RGE ne comportent pas la nature et la périodicité des CEP relatifs à la vérification de l'étanchéité des canalisations et du bon fonctionnement des vannes.

Vous indiquez que ces contrôles, réalisés par l'opérateur industriel, consistent à examiner visuellement l'étanchéité des canalisations et l'absence de fuites au niveau des vannes sans manœuvre systématique de ces dernières.

L'exhaustivité du programme de surveillance annuel de la STE, élaboré par l'opérateur industriel sous forme d'un tableau et validé par l'exploitant, n'a pu être évaluée par les inspecteurs en raison des codes utilisés pour désigner les actions de surveillance.

A3. Je vous demande de modifier les contrôles et essais périodiques présentés dans vos RGE et dans votre système de gestion intégrée, conformément à l'article 4.3.4 de la décision [2], pour garantir le bon état et l'étanchéité des canalisations de substances radioactives et le bon fonctionnement des vannes. Vous m'informerez du résultat de ces contrôles.

Vous avez souligné l'augmentation du nombre de fiches d'écart pour les années 2015 et 2016 qui traduit une amélioration de la détection des écarts par rapport aux années précédentes, et indiqué effectuer une revue tous les deux mois de l'avancement du traitement des écarts.

Les inspecteurs ont toutefois pu relever que les actions correctives réalisées n'étaient pas systématiquement renseignées dans le logiciel de traitement des écarts, par exemple celles relatives aux défaillances des appareils de radioprotection en cheminée (voir § B) et la réparation de la gaine de ventilation dans le cadre de la FEA 2015-0523. Les inspecteurs ont relevé que ce point avait été noté lors de la dernière visite de suivi de la CSMN.

A4. Je vous demande, en application du II de l'article 2.6.3 de l'arrêté [3], de poursuivre la démarche d'amélioration de la tenue à jour de l'état d'avancement du traitement des écarts que vous avez détectés.

Consignations

Les inspecteurs ont examiné les registres de consignation au regard des plans de l'installation. Ils n'ont pu identifier l'ensemble des vannes consignées selon ces registres sur les plans présentés en séance. Les plans n'ont pas été actualisés afin de permettre d'identifier les cuves et les tronçons de réseaux consignés.

A5. Je vous demande, conformément à l'article 2.1.3 de la décision [2], de mettre à jour les plans des réseaux d'effluents radioactifs, faisant apparaître les cuves et les tronçons de tuyauteries consignés.

Au cours de la visite, les inspecteurs ont noté que plusieurs tuyauteries, notamment dans les locaux 7b et 7c, étaient repérées avec une double mention « non utiliser » et « en exploitation ». Cette identification, particulièrement ambiguë, et qui n'a pas été expliquée en cours d'inspection, pourrait conduire à des erreurs d'interprétation, notamment lors des opérations de démontage et d'assainissement à venir.

A6. Je vous demande d'améliorer le repérage des canalisations qui ne sont plus utilisées afin de prévenir tout risque d'erreur.

Gestion des déchets

Les RGE de la STE comprennent, conformément à la lettre DGSNR du 29 mai 2006 [4], les prescriptions techniques suivantes :

- « aucun entreposage de déchets ne se fera en dehors des zones prévues à cet effet » (prescription I.16) ;
- « la localisation des différents entreposages, les capacités (nombre de fûts, volume de effluents, nature des déchets et des effluents, masse maximale de matières fissiles) et les conditions particulières d'entreposage seront définies dans les RGE » (prescription I.17).

À la suite de l'inspection du 17 février 2016, vous avez déclaré, le 22 février 2016, un événement significatif relatif aux écarts au référentiel de sûreté de la STE en matière d'entreposage des déchets.

Vous avez mis à jour le 20 octobre 2016 le compte rendu d'événement significatif (CRES) de cet événement et reporté à la fin de l'année 2016 l'action relative au dépôt d'une demande d'autorisation, en application du décret [5], de modification des zones d'entreposage des déchets sur la STE, afin de finaliser le diagnostic des locaux difficilement accessibles. Vous avez réalisé ce diagnostic par rapport aux exigences du chapitre 4 des RGE et des chapitres 1.4.0, 1.8.0, 2.1.3 et 1.5.8 du rapport de sûreté ainsi que sur la base du dossier spécifique de sûreté relatif aux zones de transit intérieures de la STE [6] que vous avez transmis aux inspecteurs à la suite de l'inspection.

Vous avez réalisé une importante campagne d'évacuation de déchets FA/TFA, transféré des déchets entreposés dans les locaux non autorisés vers des zones autorisées (notamment des cages à filtres) et balisé des sous-zones de déchets dont l'entreposage en écart ne peut être régularisé avant la décision d'autorisation de modification des zones d'entreposage.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont visité les locaux 22a, 24, 25 et 33 dans lesquels ils ont pu observer les sous-zones balisées.

Ils ont noté l'entreposage balisé, dans le local 24 du bâtiment 319, de 4 fûts PEHD de 200 L, sur rétention métallique, contenant les effluents actifs résultant du pompage des 700 L d'eau dans la casemate E82, objet de la déclaration d'événement significatif du 18 novembre 2016 [1].

Ils considèrent que :

- le diagnostic des écarts doit également être réalisé par rapport à l'étude déchets du centre de Cadarache [7] ;
- l'entreposage, dans le local 24, des fûts PEHD d'effluents actifs, n'est pas satisfaisant au regard du référentiel de sûreté.

A7. Je vous demande, afin de vous conformer aux prescriptions I.6 et I.17 des RGE, de déposer, dans les meilleurs délais, le dossier de demande d'autorisation de modification des RGE pour ce qui concerne les zones d'entreposage des déchets de la STE.

A8. Je vous demande de mettre à jour votre déclaration d'événement significatif du 18 novembre 2016 [1] afin de signaler l'écart au référentiel de sûreté de l'installation relatif à l'entreposage, non autorisé dans le local 24, des effluents actifs résultant du pompage des 700 L d'eau dans la casemate E82.

A9. Je vous demande de m'indiquer la liste des locaux dans lesquels ces fûts ont été entreposés depuis les opérations de pompage des effluents, la catégorie radiologique des effluents, l'échéance de l'évacuation de ces effluents pour traitement.

Incendie

Les inspecteurs ont noté que le bilan annuel de sûreté de l'année 2015 indique une faible mobilisation de l'ELPS pendant l'exercice sécurité du 11 décembre 2015. Le nombre de personnes ayant

participé à cet exercice n'est toutefois pas noté dans le bilan annuel. La prescription I.4¹ du chapitre 0 des RGE prévoit que « Un bilan annuel de sûreté de l'INB 37 sera fourni à l'ASN au cours du premier semestre qui suit l'année pour laquelle ce bilan est établi. Il contiendra [...] le nombre et la nature des exercices de sécurité en précisant, systématiquement, le nombre de participants, ... »

A10. Je vous demande de vous assurer de la mention du nombre des participants aux exercices de sécurité dans les bilans annuels de sûreté, conformément à la prescription I.4 du chapitre 0 des RGE.

B. Compléments d'information

Rondes de surveillance lors d'épisodes pluvieux

Vous avez indiqué que l'opérateur industriel assurait une ronde de surveillance de l'installation après les épisodes pluvieux.

Les RGE mentionnent les procédures « temps pluvieux » RGE 005 # 15 et 005 # 21.

B1. Je vous demande de me transmettre les procédures définissant les actions menées par temps pluvieux (locaux visités, nature des contrôles et des actions réalisés).

Appareils de radioprotection en cheminée

Vous avez établi, en 2015 et 2016, 11 fiches d'écarts concernant des défaillances d'appareils de radioprotection en cheminée (4 débitmètres et 7 pompes) pour la STE.

Vous avez mené une analyse de ce type de défaillances, communes à plusieurs INB du centre de Cadarache, et établi un plan d'action, à l'échelle du centre, visant à améliorer la fiabilité de ces dispositifs. Vous avez réalisé les actions suivantes :

- remplacement des débitmètres des dispositifs de prélèvements radioprotection en cheminée (DPRC) par des « Gallus » qui sont plus fragiles que les appareils de la génération précédente ;
- mise en place d'affichages in situ pour les interventions sur les DPRC (lignage des vannes avant le démarrage de la pompe ; interdiction de fermeture des vannes de prélèvement lorsque la pompe est en marche) ;
- approvisionnement d'un stock de pompes en raison du vieillissement de celles en service.

Vous procédez, selon les cas, lors de la maintenance annuelle de la pompe, à son échange standard ou à la mise en place de prise d'air additionnelle lorsqu'il y a un risque d'échauffement de la pompe.

Vous n'avez pas constaté de défaillances sur les appareils de radioprotection des cheminées de la STE depuis mi 2016 mais n'avez à ce stade pas de retour d'expérience suffisant pour évaluer l'efficacité du plan d'action mis en œuvre.

B2. Je vous demande de présenter l'état d'avancement du plan d'action relatif à la fiabilisation des pompes des appareils de radioprotection des cheminées de la STE.

Capteurs d'inondation

Vous réalisez des CEP annuels pour les capteurs d'inondation de la STE.

Néanmoins, les inspecteurs ont relevé que la hauteur d'implantation des capteurs d'inondation des locaux 3 et 5 du bâtiment 319 ne permettait pas la détection précoce d'une présence de liquide en rétention.

B3. Je vous demande de justifier que l'implantation des capteurs d'inondation dans l'installation permet une détection précoce du niveau d'eau dans les rétentions qui en sont équipées ; le cas échéant, vous définirez un plan d'action relatif à la modification de leur implantation

Vous réalisez, conformément aux RGE, un contrôle annuel des pompes de prélèvements des DPRC ainsi que le comptage mensuel des filtres du contrôle différé. Vous avez indiqué prélever hebdomadairement les filtres pour l'analyse mensuelle et vérifier lors du CEP annuel de la pompe, l'absence de dérive des débitmètres à l'aide d'un débitmètre annexe, étalonné périodiquement.

Les RGE ne comportent toutefois pas explicitement de CEP relatifs à la vérification du bon fonctionnement des débitmètres des DPRC.

B4 Je vous demande de me transmettre la gamme de maintenance des débitmètres des DPRC.

Incendie

À la suite de l'exercice de sécurité effectué le 11 décembre 2015, vous avez indiqué, dans le bilan annuel de sûreté, que les plans de la FLS n'étaient pas à jour.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que vous aviez demandé la mise à jour de ces plans.

B5. Je vous demande de préciser l'échéance de mise à jour des plans mis à dispositions de la FLS dans un délai court.

C. Observations

Cette inspection n'a pas fait l'objet d'observations.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, 2 mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**Le chef de la division de Marseille de
L'Autorité de sûreté nucléaire,**

Signé par

Laurent DEPROIT