

Lyon, le 15 Décembre 2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2016-049128

AREVA NC
Direction de la chimie de l'uranium
BP 29
26701 PIERRELATTE Cedex

Objet : **Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**
AREVA NC - Usines de conversion de Pierrelatte (ex : COMURHEX) – INB n° 105
Inspection n° INSSN-LYO-2016-0444 du 8 novembre 2016
Thème : « Confinement des substances radioactives »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision ASN n°CODEP-LYO-2015-024792 du 30 juin 2015

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 8 novembre 2016 sur les usines de conversion de l'UF₆ du site nucléaire AREVA de Pierrelatte, sur le thème du « confinement des substances radioactives ».

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 inopinée du 8 novembre 2016 sur l'INB n° 105, exploitée par AREVA NC, portait sur le thème du confinement des substances radioactives. Elle avait pour objectif de vérifier comment l'exploitant gère et contrôle les différentes barrières de confinement mises en œuvre au sein de son installation. Les inspecteurs ont plus particulièrement examiné les contrôles d'intégrité de la dernière barrière, qu'il s'agisse des emballages des fûts de déchets ou des structures de génie civil. Ils se sont également intéressés aux ouvrages rétentionnés de l'aire n° 79. Enfin, ils ont visité l'aire de refroidissement des conteneurs d'hexafluorure d'uranium (UF₆), l'aire d'entreposage n° 79 ainsi que la structure 300.

Les inspecteurs ont relevé positivement le fait que les mesures correctives immédiates prises à la suite de l'événement significatif de sûreté du 9 août 2016 aient été menées à leur terme, en particulier le transfert des fûts de l'aire n° 61 vers l'aire n° 79. Toutefois, le bilan global de l'inspection reste mitigé. En effet, les inspecteurs ont constaté que le bâtiment abritant la ST300 ne présentait pas un état d'étanchéité satisfaisant et que cela conduisait à des transferts de contamination radiologique de la ST300 vers la zone tampon située entre le poste de conditionnement des cylindres UF₆ puis l'aire de refroidissement. Par ailleurs, ils ont constaté des défaillances en matière de zonage déchets et de contrôles radiologiques dans cette zone. Cette situation doit faire l'objet d'actions correctives dans les meilleurs délais.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Zonage « déchets » du tunnel entre le poste de conditionnement et l'aire n° 81 de refroidissement des conteneurs d'UF₆

Lors de leur visite de l'aire n° 81, les inspecteurs ont eu des difficultés à identifier le zonage déchets de la zone appelée « tunnel », située entre le poste de conditionnement de la structure 400 (ST 400) et l'aire de refroidissement (aire n° 81).

Compte tenu du fait que l'aire n° 81 est classée en zone à déchets conventionnels et que les conteneurs sortant de la ST 400 font l'objet d'un contrôle d'absence de contamination, les représentants de l'exploitant présents lors de la visite ont expliqué aux inspecteurs que cette zone devait être classée « zone à déchets conventionnels ». Ceci semblait d'autant plus justifié qu'il n'y avait pas de « saut de zone » matérialisé entre ces deux parties d'installations. Toutefois, comme évoqué ci-après, lors d'intempéries, les eaux de pluies peuvent s'infiltrer dans la structure 300 et entraîner des transferts de contamination dans le tunnel.

De retour en salle, les inspecteurs ont consulté les plans de zonage déchets des installations. Il s'avère que le « tunnel » de la structure 400 est classé en zone à déchets nucléaires.

La situation actuelle n'est donc pas conforme à l'étude « déchets » en vigueur dans l'installation.

Demande A1 : Je vous demande de mettre en place dans les délais les plus courts un affichage du zonage déchets du « tunnel ».

Demande A2 : Je vous demande de définir une délimitation entre la zone « tunnel » et l'aire n° 81, respectivement zone à déchets nucléaires et zone à déchets conventionnels, et de veiller à l'efficacité de cette barrière par le biais de contrôles adaptés. Cette délimitation devra prendre en compte la présence des rails allant du poste de conditionnement au parc de refroidissement.

Demande A3 : Compte tenu du non-respect des dispositions de votre étude « déchets », je vous demande de procéder à la déclaration et à l'analyse d'un événement significatif pour l'environnement conformément aux dispositions du guide de l'ASN sur le sujet.

Contrôles radiologiques du tunnel

Les inspecteurs ont examiné l'ensemble des cartographies des contrôles radiologiques du tunnel réalisées entre mars 2015 et novembre 2016 par le service de la radioprotection de l'exploitant. Ces cartographies ont été réalisées soit dans le cadre de contrôles radiologiques réglementaires, soit dans le cadre de contrôles après décontamination de la zone.

Les inspecteurs ont relevé que la zone présentait régulièrement des contaminations radiologiques et que des actions de décontamination étaient donc également régulièrement menées. Ils ont constaté à cette occasion que toutes les opérations de décontamination n'avaient pas systématiquement donné lieu à des mesures radiologiques contradictoires.

Les représentants du service radioprotection de l'exploitant ont expliqué aux inspecteurs que les opérations de décontamination étaient réalisées, sur demande du service exploitation, par une entreprise sous-traitante et qu'ils n'avaient pas toujours l'information de la réalisation effective de cette opération.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé lors de leur visite que le tunnel était traversé par des rails allant du poste de conditionnement au parc de refroidissement. Les cartographies des contrôles radiologiques ne prennent pas en compte cette singularité.

Demande A4 : Je vous demande de veiller à ce que des cartographies radiologiques soient réalisées après chaque intervention de décontamination de manière à garantir la pertinence du

zonage déchets et d'identifier le cas échéant des points de contamination fixée. Les contrôles radiologiques devront tenir compte de la présence des rails au sol.

Étanchéité des bâtiments constituant la structure 300 (ST 300)

Lors de leur visite de l'aire n° 81, les inspecteurs ont constaté que le toit et les murs du tunnel de la ST 400 étaient tapissés de bâches en plastique. Ils ont demandé à l'exploitant pour quelles raisons elles avaient été mises en place. L'exploitant a expliqué aux inspecteurs que ces bâches tenaient lieu de confinement statique du tunnel et qu'elles avaient vocation à éviter des transferts de contamination entre la ST 300 et le tunnel. En effet, il semblerait que la ST 300 présente des défauts d'étanchéité. De fait, lors d'intempéries, les eaux de pluies peuvent s'y infiltrer et entraîner des transferts de contamination vers le tunnel.

L'exploitant a signalé aux inspecteurs que la ST 300 avait pourtant fait l'objet de travaux d'étanchéification, il y a quelques années, en même temps que la ST 400 qui abrite le procédé de conversion. Ces travaux n'ont donc *a priori* pas été suffisants pour garantir un niveau de confinement satisfaisant. Les inspecteurs ont pu en attester lors de leur visite de la ST 300 : des trémies entre la ST 300 et la ST 400 sont ouvertes et des jours apparaissent le long de la paroi extérieure. La présence d'un pigeon et de fientes retrouvées le long de la rambarde au dernier niveau de la structure confirment ces lacunes en matière de confinement.

Par ailleurs, les cartographies de contrôles radiologiques du tunnel examinées par les inspecteurs révèlent toujours régulièrement des contaminations labiles (égouttures au sol, contaminations sur les bardages, les murs et les gaines électriques ainsi que sur le bas de la porte d'accès de la ST 300).

L'exploitant a expliqué aux inspecteurs qu'il avait prévu de mener des travaux de confinement complémentaires.

Les inspecteurs rappellent à l'exploitant que l'article 8.1.2.1 de la décision en référence [2] précise que « *Dans un objectif de confinement des substances radioactives, les bâtiments constituant les structures 300 et 400 doivent présenter un bon état d'étanchéité. L'exploitant établit et fait appliquer une procédure relative à la surveillance périodique de la bonne étanchéité globale de ces bâtiments* ».

Le confinement général de la ST 300 doit être amélioré d'autant que cette structure n'est pas isolée de la ST 400. En effet, des équipements de production, en fonctionnement (tel que le silo de tétrafluorure d'uranium – UF₄ et les conduites alimentant la ST 400) demeurent à l'intérieur de la ST 300.

D'autre part, compte tenu de l'historique de la ST 300 qui avait pour vocation de réaliser la conversion d'UF₆ à partir d'uranium de retraitement (URT), les contaminations transférées au tunnel sont susceptibles de relever de ce spectre en uranium et nécessiteraient le cas échéant d'être traitées dans une filière adaptée.

Demande A5 : Je vous demande de mener, dans les meilleurs délais, des travaux de renforcement du confinement de la ST 300 afin de respecter l'article 8.1.2.1 de la décision en référence [2]. Vous vous assurerez de l'efficacité de ce confinement au travers de contrôles périodiques appropriés.

Demande A6 : Je vous demande de veiller à ce que le traitement des déchets produits dans la zone tunnel ait lieu dans une filière adaptée et de veiller à ce que l'affichage du zonage soit mis en cohérence (cf. demande A1).

Demande A7 : Je vous demande de m'indiquer où les eaux d'infiltration de la structure 300 s'écoulent du fait de la présence des bâches qui protègent le tunnel ainsi que les dispositions prises pour les collecter et les contrôler avant rejet. Dans l'attente de la finalisation des travaux

exigés en demande A5, vous mettrez en œuvre des mesures compensatoires visant à limiter l'impact de ces infiltrations.

Etat général de la ST 300 après démantèlement

La ST 300 avait pour mission la conversion du tétrafluorure d'uranium (UF_4) issu du retraitement des combustibles irradiés (uranium de retraitement dit URT). Cette activité est à l'arrêt depuis 2006 et a fait l'objet d'opérations de démantèlement depuis.

Lors de leur visite de la ST 300, les inspecteurs ont pu constater que les équipements de production avaient bien été démantelés. Ils ont cependant constaté la présence de sacs de déchets et de matériels aux niveaux 0 et 6 mètres ainsi que des égouttures d'huiles contaminées sous un équipement de manutention resté en place. Certains de ces sacs plastiques étaient fermés par du papier adhésif de couleur jaune, d'autres de couleur rouge, ce qui signifie que, dans un cas, il s'agirait d'un spectre uranium naturel et dans l'autre, d'URT.

L'exploitant a expliqué aux inspecteurs que la ST 300 présentait effectivement un spectre URT et que les sacs fermés avec du ruban jaune devait résulter d'interventions au niveau du silo d' UF_4 . La preuve de cette explication n'a toutefois pas été présentée pendant l'inspection.

Demande A8 : Je vous demande d'explicitier la provenance des différents sacs de déchets encore présents dans la ST 300 et de veiller à leur évacuation vers des filières adaptées que vous me préciserez.

Demande A9 : Je vous demande de vous assurer que les équipements de manutention encore présents dans la zone soient correctement vidangés et de veiller le cas échéant à assurer leur confinement de manière à éviter la dispersion de contamination.

Contrôle périodique des appareils de prélèvement d'air (APA)

Lors de leur visite de la ST 300, les inspecteurs ont été surpris de constater que les appareils de prélèvement atmosphérique sur filtres dits « APA », faisaient l'objet de contrôles périodiques triennaux.

En effet, lors de la campagne d'inspections menée sur le thème de la radioprotection les 22 et 23 octobre 2015, l'ASN avait relevé chez plusieurs exploitants de la plate-forme des lacunes en matière de réalisation des contrôles requis par l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

Les inspecteurs avaient retenu l'engagement de l'exploitant qui était de :

- réaliser périodiquement (selon la fréquence de ramassage des filtres des APA), un contrôle de bon fonctionnement consistant à vérifier que l'APA est alimenté électriquement et que le volume prélevé est conforme à l'attendu ;
- vérifier l'acceptabilité des mesures par rapport aux limites d'erreurs tolérées pour ce qui relève du contrôle périodique annuel. Ce contrôle devait être réalisé par un organisme agréé et permettait de s'assurer que l'APA fonctionne correctement (vérification du débit d'aspiration de la pompe équipant l'APA, vérification de la cohérence entre ce débit d'aspiration de la pompe et les valeurs de volumes prélevés).

Ce contrôle annuel pouvait correspondre au « contrôle périodique » attendu par l'arrêté du 21 mai 2010.

L'exploitant a expliqué aux inspecteurs qu'il différencie les contrôles périodiques des APA en fonction de leur emplacement : annuel pour les APA situés dans le périmètre de l'INB et triennaux pour les APA présents dans les structures relevant du régime ICPE.

Les inspecteurs rappellent à l'exploitant que les codes du travail et de la santé publique s'appliquent aux deux régimes (INB et ICPE) et qu'il convient donc que les contrôles soient homogènes.

Demande A10 : Je vous demande de me préciser et de justifier les dispositions que vous reprenez pour vous conformer à l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

Rétention de l'aire d'entreposage n° 79

Les inspecteurs se sont intéressés aux contrôles et essais périodiques associés à l'aire rétentionnée n° 79 et à son puisard.

Des contrôles visuels sont menés par l'exploitant *a minima* tous les ans (sans que l'aire ne soit vidée), et également à chaque mouvement d'emballages. Ces contrôles périodiques sont complétés par un contrôle visuel renforcé triennal, réalisé par une société extérieure.

Les inspecteurs ont donc examiné les PV des deux derniers contrôles visuels réalisés par l'exploitant ainsi que le rapport du contrôle renforcé de novembre 2015.

Le rapport de l'entreprise extérieure fait état d'un certain nombre de défauts (sol et voiles en très mauvais état, peinture écaillée et présence de fissures dans les supports de béton). Les résultats de ce rapport ont été retranscrits dans une fiche d'information rapide (FIR) adressée au chef d'installation qui a décidé de ne pas donner suite aux constatations au motif que les défauts étaient tous situés en dehors du niveau de débordement et que la peinture n'assurait pas un rôle de d'étanchéité. Les inspecteurs sont par ailleurs surpris par cette remarque compte tenu du fait que l'étude de conformité transmise dans le cadre de l'évaluation complémentaire de sûreté parlait d'un revêtement de type « résine époxy ».

L'exploitant a expliqué aux inspecteurs qu'un plan d'action avait toutefois été initié à la suite des contrôles visuels menés sur cette rétention. L'exploitant s'interroge dans ce plan d'action sur le rôle de la peinture qui recouvrait la rétention, la nécessité ou non de mettre un revêtement, sur le type de revêtement à retenir en fonction des substances susceptibles d'être déversées, etc.).

Ce plan d'action devra faire l'objet d'une information de l'ASN. Dans l'attente de son déploiement, les inspecteurs attirent l'attention de l'exploitant sur le fait qu'en cas de doute sur l'étanchéité de l'aire, il conviendra de mettre en place des mesures compensatoires immédiates (mise en place de rétentions mobiles, de surfûts ...).

Demande A11 : Je vous demande de vous prononcer sur la conformité et le caractère « disponible » de l'aire rétentionnée n° 79. En cas de non-conformité avérée je vous demande de mettre en place des mesures compensatoires dans les plus brefs délais.

Demande A12 : Je vous demande par ailleurs de me présenter le plan d'action relatif à l'aire rétentionnée n° 79.

Réaménagement de l'aire n° 81 de refroidissement des conteneurs d'UF₆

L'exploitant des usines de la Conversion s'est engagé, à la suite de l'événement significatif de sûreté déclaré à l'ASN le 5 octobre 2016, à réaménager l'aire n° 81 afin que les conteneurs de type 48 Y sortant du conditionnement pour refroidissement soient entreposés avec un espacement plus important permettant ainsi de faciliter les opérations de manutention. Cette action entreprise pour éviter le renouvellement de l'événement a été engagée dès la survenue de l'événement, selon le fac-similé de déclaration de l'événement en date du 6 octobre 2016.

L'événement en question concernait l'endommagement de la vanne d'un conteneur d'UF₆ durant sa période de refroidissement.

Lors de leur visite de l'aire n° 81, les inspecteurs ont constaté que cette action avait été étudiée mais qu'elle n'était pas encore mise en œuvre.

Demande A13 : Je vous demande de mettre en place le réaménagement de l'aire 81 dans les meilleurs délais, tel que vous vous y étiez engagé à la suite de l'événement.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

Contrôle de l'intégrité des fûts de matières uranifères

L'exploitant réalise des contrôles visuels annuels des emballages présents dans les différentes zones d'entreposage (aires 61, 72C, R2463 et R2125) conformément à l'exigence de sûreté visant à garantir l'intégrité de la dernière barrière de confinement statique.

Les inspecteurs ont examiné les derniers PV de ces contrôles, en date du 8 juin 2016. Ils ont été surpris de constater que le PV relatif au contrôle d'intégrité des emballages situés sur l'aire 61 ne mentionnait pas la présence des deux emballages présentant du liquide entre leurs fûts et leurs sur-fûts, lesquels avaient été détectés en avril, et qui ont fait l'objet, plus tard en août 2016, d'une déclaration d'événement significatif de sûreté à la demande de l'ASN.

L'exploitant a répondu aux inspecteurs que le sujet était identifié et tracé par ailleurs et que selon les aires d'entreposage, le contrôle d'intégrité pouvait porter soit sur les fûts, soit sur les surfûts.

Je considère que la présence de liquide entre fût et sur-fût fait nécessairement partie de ce qui doit être regardé dans un contrôle d'intégrité. Par ailleurs, outre la question du contrôle d'intégrité, les PV font mention de notions « d'enfoncement » et de « déformation ». Les inspecteurs considèrent qu'un mode opératoire ou une notice de contrôle permettrait de clarifier ce qui est attendu de la part des contrôleurs.

Demande B14: Je vous demande de définir un mode opératoire précis pour encadrer les contrôles de l'intégrité des emballages contenant de la matière uranifère afin de préciser les attendus et les critères associés.

C. OBSERVATIONS

Sans objet.

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. 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.

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 également 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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN

Signé par

Richard ESCOFFIER