

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2017-019059

Orléans, le 12 mai 2017

Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de
SAINT-LAURENT-DES-EAUX
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux – INB n° 100
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0351 du 27 avril 2017
« Environnement : rétentions »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 janvier 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] Décision ASN n° 2013-DC-0360 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 modifiée par la décision ASN n° 2016-DC-0569 du 29 septembre 2016
[4] Règle de gestion pour la maîtrise du confinement liquide D455014003797 ind. 0

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 27 avril 2017 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Environnement : rétentions ».

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 le thème « environnement – rétentions ». Les inspecteurs ont effectué un contrôle par sondage des rétentions de la station de déminéralisation, des stockages KER, SEK et TER de l'aire TFA, des bâches PTR ainsi que des obturateurs du réseau SEO et la zone de stockage des bennes pathogènes.

Au vu de cet examen, il s'avère que, hormis pour la bâche PTR, l'état général des rétentions est satisfaisant. Toutefois, sur l'ensemble des rétentions contrôlées, les inspecteurs ont constaté qu'une quantité importante de matériel de chantier y est entreposée et que l'ensemble des équipements participant à la fonction de rétention ou au contrôle du niveau ces dernières n'est pas contrôlé. De manière générale, il ressort que ni la règle de gestion pour la maîtrise du confinement liquide, ni l'article 4.3.4-I de la décision [3] ne sont correctement déclinés sur le site.



A. Demandes d'actions correctives

Entreposage de matériels dans les rétentions

La règle de gestion du confinement liquide [4] stipule notamment dans la prescription P.5.d de « *ne pas entreposer des matériels qui peuvent remettre en cause les caractéristiques de la rétention (volume disponible) ou, en cas d'aléa, dégrader le fonctionnement du matériel qui y est implanté* » et « *à chaque interruption de travaux laisser le chantier dans un état de « repli » de sécurité qui permette de conserver l'étanchéité et la hauteur de rétention nécessaire fixée dans l'analyse de risque et qui ne puisse conduire à une dégradation de la situation* ».

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence de matériels de chantier dans des rétentions.

D'abord, dans la rétention des bâches KER, SEK et TER, une partie du matériel lié au chantier de sablage d'une bâche tel que des palettes contenant des sacs de grenaille, un conteneur de chantier, le sas d'accès à la bâche, un rack d'éléments d'échafaudages démontés (non utilisés durant le chantier), un tuyau flexible et des gamelles en plastique étaient toujours présents dans la rétention bien que le chantier soit terminé et que la bâche ait été rendue à l'exploitation.

Puis, dans les rétentions des bâches PTR des tranches 1 et 2, une quantité importante de matériel de chantier, essentiellement des échafaudages démontés, était disposée au sol et à proximité ou directement sur des tuyauteries. Sur la tranche 1, aucun chantier de montage ou démontage n'était en cours. Sur la tranche 2, un échafaudage était en cours de montage.

Dans tous les cas, les conditions d'entreposage du matériel de chantier ne permettaient pas d'assurer l'absence de risque de percussion des murets ou des organes sensibles (vannes de pied de bâche, tuyauteries, câbles électriques ou de transmission d'information...) et de dégradation des conditions d'exploitation ou de traitement de l'incident en cas de déversement d'un volume important de liquide tel que décrit dans la règle de gestion du confinement liquide [4]. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir aux inspecteurs l'analyse de risque préalable au démarrage de ces chantiers et donc de justifier la prise en compte de la prescription P.5.d. de la note de gestion du confinement liquide [4].

Ce point constitue un non-respect de la prescription P.5.d de la règle de gestion du confinement liquide [4] faisant partie du système de management intégré. Comme cette exigence est susceptible d'avoir un impact sur la protection des intérêts, il constitue un écart au sens de l'arrêté INB [2].

L'article 4.3.1.-I de la décision [3] définit la capacité de rétention associée aux stockages de substances dangereuses ou radioactives. Outre le risque d'agression qu'elle peut générer, la présence de matériels de chantier dans les rétentions réduit le volume disponible de la rétention. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir l'analyse préalable aux chantiers du volume de rétention disponible.

De plus, le matériel était toujours présent malgré la remise à disposition de la conduite de la bêche ayant fait l'objet d'opérations de sablage et l'absence de règle particulière de gestion des volumes des bèches.

Demande A1 : je vous demande :

- **d'évacuer les matériels non nécessaires présents dans les rétentions ;**
- **de prendre les mesures nécessaires au respect de la prescription P.5.d de la règle de gestion du confinement liquide [4] ;**
- **de vous positionner quant au respect de l'article 4.3.1.-I de la décision [3] pour les rétentions des bèches PTR des tranches 1 et 2 et pour la rétention KER-SEK-TER en considérant que toutes les bèches de cette rétention sont pleines.**

∞

Prise en compte des équipements associés aux rétentions

L'arrêté [2] définit *les éléments importants pour la protection* (EIP) et stipule en son article 2.5.1 que « *l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

La note technique n° 6078 – Nomenclature des rétentions, puisards et aires de dépotage sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux - ind. 1 définit et liste les ouvrages « ultimes » comme les ouvrages ayant « *au moins une face en contact direct avec l'environnement extérieur ou une zone non étanche et constituent l'ultime barrière pour la protection de l'environnement* ».

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que toutes les rétentions ultimes ne sont pas des EIP. Or, par définition, les ouvrages « ultimes » répondent à la définition d'EIP. L'absence d'identification en tant qu'EIP des ouvrages « ultimes » constitue un non-respect de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2].

L'article 4.3.4.-I de la décision [3] précise que « *les contrôles, les essais périodiques et la maintenance des éléments importants pour la protection visent à garantir au minimum :*

- *le bon état et l'étanchéité des canalisations ou tuyauteries, des rétentions, des réservoirs et capacités ;*
- *le bon fonctionnement, le contrôle périodique et l'étalonnage des appareils de mesure et des alarmes équipant ou associées à ces équipements importants pour la protection ;*
- *le bon fonctionnement des vannes, clapets et systèmes d'obturation ;*
- *le bon fonctionnement des dispositifs de mesure de niveau dans les réservoirs et capacités, les détecteurs de présence dans les rétentions et les reports d'information associés pour prévenir les débordements. »*

Lors des échanges avec vos représentants, il est ressorti qu'il n'existait pas de documents de gestion des équipements associés aux rétentions (capteurs, vannes, pompes...) encadrant notamment leurs essais périodiques ou leur maintenance. Le PLMP relatif aux capteurs TOR (NT5598 indice 06) a toutefois été présenté sans qu'il soit possible d'identifier les capteurs associés à des rétentions. Vos représentants ont également indiqué aux inspecteurs qu'un PLMP était en cours de constitution pour les organes de robinetterie participant à la fonction de confinement des rétentions et puisards ultimes, suite à l'inspection du 29 novembre 2016. Cette action constitue une amélioration de la situation actuelle.

Néanmoins, l'absence de prescriptif concernant le contrôle, les essais périodiques et la maintenance des équipements associés aux rétentions ultimes (à considérer EIP), constitue un non-respect de l'article 4.3.4.-I de la décision [3]. Les demandes figurant dans la lettre de suite de l'inspection du 29 novembre 2016 sont donc renouvelées.

Demande A2 : je vous demande :

- **de mettre en cohérence la liste des EIP avec la note technique n° 6078 – Nomenclature des rétentions, puisards et aires de dépotage sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux ind. 1 ;**
- **de décliner les prescriptions de l'article 4.3.4.-I de la décision [3], notamment en matière d'essais, pour l'ensemble des équipements associés aux rétentions et puisards ultimes.**



Propreté des rétentions et puisards associés

La règle de gestion du confinement liquide [4] stipule notamment dans la prescription P.5.b :

« Pour l'ensemble des rétentions et puisards associés il est demandé :

- *Une mise en propreté systématique des voiles et radiers des rétentions et puisards, qui doit être effectuée a minima avant chacune des visites des structures et revêtements dans le cadre de la maintenance préventive.*
- *Les rétentions et puisards associés doivent être maintenus propres et vidangés selon leur exploitation afin d'éviter les agressions qui pourraient les endommager, de maintenir les volumes de rétentions disponibles et de permettre la surveillance du béton ou du revêtement. »*

L'article 4.3.1.-IV de la décision [3] précise que « *les rétentions sont maintenues suffisamment étanches et propres et leur fond est le cas échéant désherbé* ».

Parmi les installations contrôlées, les rétentions des bâches PTR des tranches 1 et 2 étaient particulièrement sales et de nombreux éléments de visserie et de boulonnerie étaient présents au sol. Aucun chantier en cours ne permettait d'expliquer la dégradation de l'état de propreté de la rétention. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir aux inspecteurs la traçabilité d'une éventuelle opération de nettoyage.

Ce point constitue un non-respect de la prescription P.5.b de la règle de gestion du confinement liquide [4].

Il constitue également un non-respect de l'article 4.3.1.-IV de la décision [3].

La règle de gestion du confinement liquide [4] donne une définition d'un puisard et différencie les « puisards de process » *qui servent au transfert des effluents par conception et dont l'utilisation est quasi permanente*, des « puisards point bas de rétention » *dont la fonction consiste à recueillir puis permettre l'évacuation d'effluents qui se seraient déversés incidentellement dans la rétention*.

Les prescriptions P.5.b et P.5.d sus-citées de la règle de gestion du confinement liquide [4] s'appliquent également aux puisards associés aux rétentions.

Plusieurs puisards associés à des rétentions (rétention de la bache OSDX006BA de la station de déminéralisation, rétention des bâches PTR, rétention des bâches SEK-KER-TER, rétention de l'aire TFA) ont été vus contenant du liquide. Concernant le puisard de la rétention de la bache OSDX006BA de la station de déminéralisation, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'il récoltait des eaux de rinçage des lignes de la station.

Compte tenu de la configuration des installations, les puisards contrôlés lors de l'inspection semblent constituer des points bas de rétention plutôt que des puisards process tels que définis dans la règle de gestion du confinement liquide [4]. A ce titre, ces derniers doivent être maintenus propres et vidangés conformément à la prescription P.5.b sus-citée.

Demande A3 : je vous demande de procéder sous deux mois au nettoyage et, le cas échéant, à la vidange, des rétentions et puisards associés dont l'état de propreté est dégradé et de m'apporter des éléments de visibilité quant à la prise en compte de la prescription P.5.b et de l'article 4.3.1.-IV de la décision [3] dans votre organisation. Vous veillerez également à préciser l'utilité des puisards (process ou point bas) selon la définition fournie dans la règle de gestion du confinement liquide [4].

☺

Stockage des boues pathogènes

L'article 4.3.3.-I de l'arrêté [2] stipule que « *les stockages ou entreposages de récipients ainsi que les aires de chargement et de déchargement des véhicules-citernes et des véhicules transportant des capacités mobiles qui sont susceptibles de contenir des substances radioactives ou dangereuses en quantité significative sont équipés de capacités de rétention* ».

En début d'inspection, vos représentants ont fait part aux inspecteurs de la découverte, le 26 avril 2017, veille de l'inspection, d'un écoulement au niveau des bâches des boues pathogènes en provenance des aéroréfrigérants. Ces boues sont stockées dans des bennes « étanches » sur une aire dédiée, elle-même non étanche. Un produit de traitement (THM57, considéré comme une substance dangereuse) est ajouté dans les bennes à traiter. Le volume de produit ajouté est de quelques m³. La veille de l'inspection, vos représentants ont constaté un déversement de ce produit au niveau des bennes en cours de traitement, directement sur le sol, depuis les vannes de vidange inétanches ou depuis des soudures. Des tentatives de colmatage ont été réalisées sans succès. Des rétentions mobiles (bidon découpé, rétentions sous forme de bâche plastique) ont donc été installées provisoirement et une organisation permettant de les vidanger régulièrement a été mise en place.

En se rendant sur le lieu de stockage des bennes à boues pathogènes, les inspecteurs ont pu constater la présence de fuites, la mise en place des rétentions provisoires et l'absence de rétention sous les bennes.

L'analyse, qui n'avait pas encore été réalisée au moment de l'inspection, a conclu que l'événement ne relevait pas d'un critère de déclaration d'un événement significatif, du fait des caractéristiques du produit. Toutefois, l'absence de rétention sous les bennes à boues pathogènes stockant une substance dangereuse telle que le THM57, dans une quantité significative, constitue un non-respect de l'article 4.3.3.-I de l'arrêté [2].

Demande A4 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires au respect de l'article 4.3.3.-I de l'arrêté [2] et de m'informer des actions mises en œuvre pour y parvenir.

☺

B. Demande de compléments d'information

Rétention des bâches KER, SEK et TER

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont pu observer la rétention unique pour les bâches KER, SEK et TER. Cette dernière est équipée de caniveaux permettant de canaliser les éventuels effluents et les eaux de pluie. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les effluents ou l'eau de pluie récoltés dans ces caniveaux s'écoulaient gravitairement vers le puisard présent dans la salle des pompes située en limite de rétention et entre 2 et 3 mètres sous le niveau de cette dernière et qu'ils étaient ensuite envoyés dans les bâches KER ou SEK par deux pompes de relevage.

Cette configuration de confinement dynamique pourrait a priori conduire, en cas de défaillance des deux pompes de relevage lors d'un épandage accidentel ou de fortes pluie, au débordement du puisard puis au remplissage du local des pompes pour aboutir à un déversement d'effluents vers l'extérieur et ainsi porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement.

Les inspecteurs s'interrogent donc sur votre capacité à disposer, en permanence, et notamment en cas de défaillance des pompes de relevage et de noyage du local des pompes, du volume de rétention prescrit à l'article 4.3.1 de la décision [3] pour les bâches KER, SEK et TER.

Demande B1 : je vous demande de m'apporter des éléments de compréhension quant à votre capacité à disposer, en permanence, et notamment en cas de défaillance des pompes de relevage et de noyage du local des pompes, du volume de rétention prescrit à l'article 4.3.1 de la décision [3].

L'article 4.1.1.-I de l'arrêté [2] précise que « *l'exploitant prend toutes dispositions, dès la conception, pour limiter les rejets d'effluents de l'installation* ».

L'article 4.1.13. de l'arrêté [2] stipule que « *la dilution des effluents, avant leur contrôle, en vue de respecter les limites de rejets, est interdite. Cependant, le mélange des différents effluents, après leur contrôle, peut être employé s'il contribue à réduire leur impact sur l'environnement aux points de rejet* ».

La prescription [EDF-SLT-170] de la décision n° 2015-DC-0499 de l'ASN du 19 février 2015 indique que « *les réservoirs d'entreposage permettent de séparer les effluents des réacteurs en fonction de leur origine et de leur activité* ».

Le relevage des effluents présents dans le puisard vers les bâches pourrait constituer, selon qu'ils sont caractérisés ou non comme effluents radioactifs, en fonction du zonage retenu pour les rétentions, une dilution des effluents contaminés entreposés dans les réservoirs de stockage avant leur contrôle, tout particulièrement en cas d'orientation des effluents vers les bâches KER, ainsi qu'à une augmentation du volume d'eau contaminée.

Demande B2 : je vous demande de m'apporter les éléments de compréhension et d'analyse vous permettant de considérer vos installations conformes aux articles 4.1.1.-I et 4.1.13 de l'arrêté [2].

∞

Présence d'amiante sur l'aire de stockage des boues pathogènes

Lors de leur passage sur l'aire de stockage des boues pathogènes, les inspecteurs ont constaté la présence de bennes contenant de l'amiante. Les indications présentes sur les bennes faisaient mention d'un stockage temporaire qui datait de 2015.

Demande B3 : je vous demande :

- **de m'apporter les éléments de visibilité de la bonne prise en compte de ce stockage dans votre référentiel d'exploitation de l'aire de stockage des boues pathogènes,**
- **de me fournir les analyses de caractérisation des produits présents dans les bennes stockant de l'amiante sur cette aire,**
- **de m'indiquer la filière et le délai d'élimination de ces produits contenant de l'amiante.**

∞

C. Observations

Obturateurs SEO

C1 : Les inspecteurs ont souhaité visualiser l'état et le bon positionnement dans les canalisations des obturateurs 0 SEO P10 et 11 BU. Cette vérification n'a pas été réalisée par les inspecteurs en raison de conditions d'accès difficiles et nécessitant du matériel spécifique. Toutefois, les comptes rendus des contrôles réalisés au titre de la NT n° 6211 ne montraient pas de non-conformité.



Aire TFA

C2 : Afin d'éviter tout rejet d'effluents vers le réseau SEO, la règle de gestion du confinement liquide [4] précise que la vanne SEO se ferme dès l'ouverture du portail de l'aire TFA. Les inspecteurs ont souhaité vérifier ce point. Sur place, l'armoire électrique présente à proximité de la vanne SEO indiquait un défaut moteur, vanne fermée. L'asservissement de la vanne à l'ouverture du portail n'a donc pas pu être testé, mais les inspecteurs ont constaté que le positionnement de la vanne permettait de prévenir les éventuels rejets d'effluents vers le réseau SEO. Les vannes manuelles des puisards 0 SEO 017 et 018 VE de l'aire TFA étaient également en position fermée.



Étiquetage des canalisations de la station de déminéralisation

C3 : Les inspecteurs ont constaté que les pictogrammes présents sur les canalisations de la station de déminéralisation ont été revus pour répondre aux nouvelles règles d'étiquetage issues de la réglementation CLP. Les étiquettes provisoires commencent à se décoller et une remise en état ou un étiquetage définitif plus résistant mériterait d'être réalisé.



Cheminement des tuyauteries de la station de déminéralisation

C4 : Les inspecteurs ont constaté que la tuyauterie de dépotage d'acide chlorhydrique passait au-dessus de la rétention des bâches de soude. Cette configuration ne semble pas optimale pour prévenir le risque de mélange de produits incompatibles. La bride présente sur cette tuyauterie se trouve toutefois au-dessus de la rétention des bâches d'acide, ce qui réduit le risque en cas de fuite sur cette dernière.



Éclairage du puisard de la rétention de chlorure ferrique

C5 : Les inspecteurs ont souhaité contrôler l'absence d'écoulement dans le puisard de la rétention de chlorure ferrique, tel que cela doit être fait lors des rondes de surveillance. Le puisard étant dans l'obscurité, un spot permet, en temps normal, d'éclairer ce puisard. Le jour de l'inspection le spot ne fonctionnait pas et l'état du puisard n'a pas pu être contrôlé par les inspecteurs. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les rondiers étaient équipés de lampes de poche et qu'une demande d'intervention était ouverte pour réparer le spot.



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