

DIVISION DE LILLE

Lille, le 22 octobre 2013

CODEP-LIL-2013-058499 LD/NL

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Objet : Contrôle des Installations Nucléaires de Base
CNPE de Gravelines – INB n° 96 – 97 – 122
Inspection **INSSN-LIL-2013-0244** effectuée le **8 octobre 2013**
Thème : "Environnement : généralités".

Réf. : [1] Code de l'environnement, articles L.592-1 et L.596-1.
[2] Arrêté du 07/02/2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
[3] Votre courrier SIF 13-062 FDNE/DKHV du 20 septembre 2013
[4] Arrêté du 7 novembre 2003 autorisant EDF à poursuivre les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Gravelines
[5] Votre courrier SIF 13-067 FDNE/DHKV du 18 octobre 2013

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-1 du code de l'environnement en référence [1], une inspection courante a eu lieu le 8 octobre 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines sur le thème "Environnement : généralités".

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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du CNPE de Gravelines du 8 octobre 2013 s'est principalement intéressée à la maintenance des réservoirs T dits « KER » (contrôle du rejet des effluents radioactifs), S dits « TER » (réservoirs supplémentaires de contrôle des effluents liquides) et Ex dits « SEK » (recueil, contrôle et rejet des effluents secondaires) et des rétentions et canalisations associées. L'ASN avait été informée par le CNPE courant septembre de défauts d'étanchéité de deux réservoirs T « OKER011BA » et Ex « OSEK002BA ». L'un des objectifs de l'inspection était ainsi d'évaluer de manière réactive les modalités de vérification et d'entretien périodiques de ces réservoirs et de comprendre comment des dégradations perforantes ont pu se développer malgré les maintenances réalisées.

Il a été jugé, au vu des comptes-rendus des opérations de vérification de l'état des réservoirs et de maintenance, que celles-ci étaient insuffisantes. Les documents remplis sont des gammes génériques « capacités non réglementées » peu adaptées aux équipements contrôlés. Le remplissage de ces gammes est en outre de piètre qualité, peu de détails sont renseignés. Les modalités de réalisation des contrôles internes (examen visuel depuis le fond de la bache à l'aide d'un projecteur) paraissent peu à même de détecter des dégradations fines. Les inspecteurs ont toutefois noté et salué les recherches en cours de nouveaux procédés plus performants.

En outre, le service MSF en charge de ces contrôles a indiqué ne pas avoir réalisé ces dernières années de surveillance de ses prestataires dans le domaine du contrôle de ces réservoirs, ce qui constitue un écart notable à l'arrêté INB du 7 février 2012 cité en référence [2].

Les contrôles d'étanchéité réalisés annuellement par le service PCE ont également été examinés. Leurs anciennes modalités (par relevé sur les enregistreurs sur 7 jours) posaient question sur le seuil de détection de la méthode. Un changement de méthode récent impose un contrôle visuel sur le terrain de l'absence de fuite ; cela constitue une bonne pratique.

Enfin, il existe des incohérences entre la note d'organisation « D5130 NO ENV 10 » relative à la réalisation des contrôles au titre des articles 10 et 24 de l'arrêté « rejets » et les pratiques réelles des services, tant sur les périodicités de contrôle que sur leur étendue.

Concernant le réservoir T « 0KER011BA », les calculs de sa résistance mécanique ont montré une résistance insuffisante au poids d'eau de son volume utilisable de 500 m³, comme l'indique votre courrier en référence [3] (les calculs relatifs à la tenue au séisme sont en cours). Vous avez en conséquence déclaré à l'ASN une mesure compensatoire consistant à réduire le volume utilisable de ce réservoir de 500 à 400 m³.

Or, les inspecteurs ont constaté sur les relevés quotidiens des volumes des réservoirs d'effluents que lors des journées des 4 et 5 octobre, le réservoir T « 0KER011BA » contenait 440 m³, ce qui constitue un non respect manifeste de la mesure compensatoire déclarée à l'ASN visant à garantir la tenue à la pression hydrostatique du réservoir.

Les inspecteurs ont également réalisé une visite de terrain. Ils ont ainsi pu observer les orifices colmatés sur le réservoir T « 0KER011BA », observer l'état visible des réservoirs voisins et visiter les locaux des pompes KER Ouest. Ils ont noté à cette occasion une fuite goutte-à-goutte sur une pompe de brassage du réservoir Ex « 0SEK011BA ». Ils ont également visité le chantier de contrôle et de rénovation des tuyauteries de transfert d'effluents en caniveaux. À cette occasion, ils ont noté que le chantier était considéré « conventionnel » pour ce qui est de la propreté radiologique, malgré des opérations consistant à ouvrir des circuits d'effluents radioactifs. Cette position nécessite des justifications. En outre, une fuite d'eau (eau surchauffée non radioactive, d'après les informations transmises) était visible dans le caniveau avec un débit non négligeable, gênant les travaux d'expertise et de remplacement de tuyauteries, mais aussi la détection d'une éventuelle fuite des tuyauteries d'effluents.

Après l'inspection, votre courrier du 18 octobre 2013 en référence [5] a annoncé à l'ASN l'accélération du plan d'action du site concernant la rénovation des réservoirs d'effluents T, S et Ex. Les nouvelles modalités annoncées dans ce courrier sont en cours d'instruction par l'ASN.

A - Demandes d'actions correctives

A-1 Maintenance des systèmes T, S et Ex – Cohérence documentaire - Respect des périodicités prévues

La note d'organisation «D5130 NO ENV 10» («Arrêté de rejet du 7 novembre 2003 : réalisation des contrôles au titre des articles 10 et 24») a pour objet «de définir l'organisation mise en place sur le CNPE de Gravelines afin de garantir l'exhaustivité des contrôles à réaliser dans le cadre de l'application des articles 10 à 24 de l'arrêté du 7 novembre 2003 autorisant EDF à poursuivre les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Gravelines cité en référence [4]».

Cette note «D5130 NO ENV 10» rappelle que «la périodicité annuelle du contrôle d'étanchéité des canalisations d'effluents radioactifs liquides et des réservoirs de stockage des effluents radioactifs liquides et gazeux ainsi que [le] bon état des conduits de transfert des effluents gazeux doivent être strictement respectées.» Cette périodicité annuelle est imposée par l'article 24 de l'arrêté du 7 novembre 2003 [4] qui dispose que «l'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents radioactifs [...] ainsi que de l'ensemble des réservoirs fait l'objet de vérifications au minimum annuelles».

Les inspecteurs ont noté que l'existence de certaines tuyauteries «enterrées» qui présentent par conséquent des difficultés de visite pouvait justifier l'adoption de moyens de vérifications adaptés, mais ne justifiait en aucun cas le non respect des périodicités réglementaires.

La note indique en outre : «Contrôles de l'étanchéité des réservoirs de stockage (TER, SEK, KER) - périodicité 3 ans – visite interne PB900-AM-450-02 indice 3». Cette périodicité vise des opérations de maintenance, réalisées par le service «MSF», et non les vérifications d'étanchéité à fréquence annuelle pour le respect de l'article 24 de l'arrêté du 7 novembre 2003 [4], celles-ci étant réalisées par le service PCE. Vos représentants ont indiqué que dans les faits, certains réservoirs ne faisaient l'objet de visites pour maintenance que selon une périodicité théorique de 5 ans.

Plus généralement, les inspecteurs ont rappelé la nécessité impérative que les exigences réglementaires, les documents internes nationaux, notamment les programmes de base de maintenance préventive (PBMP)) et locaux (notamment le «PLMP des circuits TRICE» et la note «D5130 NO ENV 10») soient correctement articulés. En outre, les inspecteurs ont rappelé que le respect d'un arrêté ministériel constituait une exigence de niveau supérieur à toute prescription interne.

Demande A1

Je vous demande, de manière générale, de vous assurer de la cohérence des documents de votre référentiel interne relatifs aux systèmes T, S et Ex entre eux, de leur conformité aux exigences réglementaires applicables, et de leur correcte application.

Demande A2

Je vous demande de mieux distinguer, dans votre référentiel interne, ce qui relève des vérifications d'étanchéité imposées par l'arrêté du 7 novembre 2003 [4] et ce qui relève des opérations de maintenance préventive.

Vos représentants ont indiqué que la note « D5138 GT MS 000046 » (« Guide technique du PLMP sur les réseaux KER-TER-SEK du 2 juin 1994 ») n'était plus applicable mais était conservée en gestion électronique de documents uniquement car elle contient des plans non repris dans des notes plus récentes. Cette pratique n'est pas conforme aux principes d'une organisation robuste, les plans pouvant être annexés aux notes en vigueur.

Demande A3

Je vous demande de retirer les notes d'organisations obsolètes de votre documentation active, en mettant à jour si nécessaire vos notes récentes avec les éléments utiles des notes anciennes.

Le réservoir S « 0TER012 BA », visité en septembre 2007, a été visité de nouveau en avril 2013. Ce réservoir, faisant partie des réservoirs mentionnés par le PBMP comme à périodicité 5 ans, aurait dû être visité au plus tard en septembre 2012.

Le réservoir T « 0KER007BA », visité pour la dernière fois en juillet 2009, aurait dû être visité à nouveau en juillet 2012 au plus tard.

Le réservoir T « 0KER012BA » (en attente d'utilisation d'un moyen mobile de filtration), visité pour la dernière fois en juin 2009, aurait dû être visité à nouveau en juin 2012 au plus tard.

Le réservoir Ex « 0SEK002BA », visité pour la dernière fois en septembre 2010, aurait dû être visité à nouveau en septembre 2013 au plus tard.

Des difficultés d'organisation empêchent manifestement parfois de respecter les périodicités du PBMP pour les visites internes des réservoirs. Par ailleurs, certains comptes-rendus des visites liées aux opérations de maintenance par le service MSF (réservoir T « 0KER005BA » : OI 863447, réservoir T « 0KER011BA » : OI 959645, réservoir T « 0KER012BA » : OI 781714...) sont confus ou incomplets, présentent des ratures, des cases non remplies. Le compte-rendu de septembre 2013 portant sur le réservoir S « 0TER011BA » (OI 1027 997) signalait en particulier un revêtement interne conforme, en dépit d'observations contradictoires.

Demande A4

Je vous demande de définir un plan d'action visant à résorber les écarts dans le respect des périodicités du PBMP. Vous veillerez en outre à assurer la traçabilité des observations formulées lors des opérations.

Plus généralement, les gammes de maintenance utilisées par vos prestataires que les inspecteurs ont consultées sont des gammes génériques de visites de capacités non réglementées. Elles sont par conséquent peu adaptées pour les matériels spécifiques que sont les réservoirs d'effluents. Cela conduit à des imprécisions dans le renseignement de la gamme par les chargés de travaux. Vos représentants ont par ailleurs indiqué avoir prévu d'ajouter un contrôle de deuxième niveau dans ces gammes.

Demande A5

Je vous demande de définir de nouvelles gammes adaptées à l'activité de contrôle des réservoirs T, S et Ex.

Le service MSF, donneur d'ordre des prestataires chargés de la maintenance des réservoirs, a indiqué ne pas avoir de traces de la réalisation au cours des dernières années de la surveillance prévue par l'article 2.2.2 de l'arrêté « INB » du 7 février 2012 [2] (et antérieurement par l'article 9 de l'arrêté « qualité » du 10 août 1984). D'après l'arrêté « INB » : « Cette surveillance est proportionnée à l'importance, pour la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, des activités réalisées. » L'activité de contrôle du vieillissement des réservoirs d'effluents, en particulier radioactifs, était suffisamment importante pour bénéficier de surveillance. En outre, le renseignement parcellaire et inégal des gammes évoqué plus haut permet d'imaginer des difficultés de réalisation de l'activité par les intervenants. Les inspecteurs ont rappelé que la surveillance des prestataires contribuait à la garantie du respect des dispositions réglementaires. Les inspecteurs ont par conséquent notifié sur ce point un constat d'écart notable à vos représentants.

Demande A6

Je vous demande pour les prochains contrôles des réservoirs de réaliser une surveillance des prestataires adaptée aux enjeux.

Enfin, vos représentants ont indiqué que les points bimensuels prévus par la note de procédure « D5130 GA PCE EFL 12 » n'étaient pas réalisés à la suite de difficultés d'effectifs.

Demande A7

Je vous demande d'appliquer les dispositions prévues par la procédure de contrôle d'étanchéité des réservoirs ou d'adapter les exigences que vous avez fixées. Vous me ferez part de la solution retenue.

A-2 Percement du réservoir T « OKER011BA »

L'ASN a été destinataire d'une information le 20 septembre 2013 concernant le réservoir T « OKER011BA », en ce qui concerne des sous épaisseurs importantes ayant conduit au percement à deux endroits de sa paroi. À la suite de ces percements, la tenue à la pression hydrostatique a été recalculée après mesures d'épaisseurs. Il a été montré que la limitation de la hauteur d'eau à 400 m³ (contre 500 m³ normalement) permettait d'assurer la tenue mécanique du réservoir (les tenues au séisme et au vent étant en cours de vérification). Cette mesure compensatoire a donc été validée et annoncée à l'ASN par votre courrier en référence [3].

Le jour de l'inspection les relevés quotidiens de niveaux de l'ensemble des réservoirs ont été vérifiés par les inspecteurs qui ont noté que les 4 et 5 octobre 2013, le réservoir T « OKER011BA » contenait 440 m³, niveau supérieur à la limite définie et annoncée dans votre courrier en référence [3].

Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable à l'article 2.6.3 de l'arrêté « INB » du 7 février 2012 [2] car il constitue un non-respect d'une mesure compensatoire définie à la suite d'un écart.

Demande A8

Je vous demande de veiller, après la validation des mesures compensatoires d'un écart, à leur respect. Sur le point particulier de la limitation de la hauteur d'eau dans le réservoir, vous m'indiquerez les précautions prises pour éviter le renouvellement du non respect de la mesure compensatoire. Ces mesures seront à respecter jusqu'à remise en conformité du réservoir.

L'article 4.3.4. de la 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 dispose 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, des rétentions, des réservoirs et capacités* ».

Les inspecteurs considèrent qu'une maintenance plus rigoureuse par des prestataires correctement surveillés auraient permis de prévenir la dégradation du réservoir T « 0KER011BA ».

L'article 4.3.3 de l'arrêté « INB » du 7 février 2012 [2] dispose quant à lui que « *les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances* ».

Le non respect de ces dispositions est redevable de la déclaration d'un événement significatif pour l'environnement (ESE) au titre du critère 4 pour « *non respect d'une disposition opérationnelle fixée dans une autorisation de rejets ou une décision de l'ASN qui aurait pu conduire à un impact significatif pour l'environnement* » (guide technique d'application de la directive DI100 », note D4550.35-06/1547).

Demande A9

Je vous demande de déclarer un événement significatif pour l'environnement (ESE) relatif au percement du réservoir T « 0KER011BA ».

Par ailleurs le dépassement de la limite de remplissage de 400 m³ du réservoir T « 0KER011BA » constitue une anomalie d'exploitation conduisant à un fonctionnement non couvert par la consigne temporaire d'exploitation. Cet écart est par conséquent redevable de la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté (ESS) au titre du critère 9 des événements significatifs pour la sûreté des réacteurs à eau sous pression.

Demande A10

Je vous demande de déclarer un événement significatif pour la sûreté relatif au dépassement de la limite de remplissage du réservoir T « 0KER011BA ».

L'article 30 de l'arrêté « rejets » du 7 novembre 2003 [4] prévoit qu'en cas d'événement, notamment d'indisponibilité de réservoirs réglementaires, la préfecture, la DRIRE (désormais DREAL), et les services chargés de la police de l'eau soient prévenus. Vos services ont indiqué ne pas avoir réalisé cette déclaration ayant averti l'ASN et l'analyse n'étant à ce jour pas finalisée. Au vu de vos analyses concluant à la nécessité d'une réduction de volume, le réservoir T « 0KER011BA » est pourtant bien partiellement indisponible, ce qui correspond aux cas de déclaration prévus par l'article 30.

Demande A11

Je vous demande, à l'occasion des déclarations demandées ci-dessus, de vous acquitter des obligations de l'article 30 de l'arrêté du 7 novembre 2003 [4] en informant tous les services prévus.

A-3 Conformité des bacs de rétentions des réservoirs T.

Vos représentants ont indiqué qu'en cas de travaux de réfection sur les réservoirs, il pouvait être nécessaire de dégrader temporairement l'intégrité de la rétention. En pareil cas, les autres réservoirs installés dans la même rétention ne sont plus inclus au sein d'une rétention conforme.

Demande A12

Je vous demande de prévoir des mesures compensatoires adaptées au risque en cas de travaux conduisant à la dégradation d'une rétention. En outre, de telles phases de travaux devront être limitées à la durée minimale requise.

A-4 Maîtrise de la propreté radiologique sur le chantier des tuyauteries T, S et Ex en caniveaux

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de contrôle des tuyauteries de transfert d'effluents en caniveaux. À cette occasion, ils ont noté que le chantier :

- n'était pas classé en zone contrôlée ;
- était considéré conventionnel au niveau de la propreté radiologique (ne disposant en tout cas d'aucun saut de zone), malgré des opérations consistant à ouvrir des circuits d'effluents radioactifs, et à des opérations de connexions/déconnexions de tuyauteries des réservoirs T.

En outre, un écoulement permanent d'eau dans le caniveau, attribué selon vos représentants à une inétanchéité d'une vanne SES, d'une part compliquait les conditions du chantier (notamment pour ce qui est de la propreté radiologique) et d'autre part aurait rendu impossible la détection d'une éventuelle fuite d'effluents radioactifs.

Demande A13

Je vous demande de rechercher et de mettre en application des solutions visant à résoudre l'écoulement d'eau dans le caniveau. Vous me confirmerez l'origine de l'écoulement et la qualité de l'eau.

Demande A14

Je vous demande de justifier la conformité, en termes de maîtrise de la propreté radiologique, du traitement du chantier de contrôle et de rénovation des tuyauteries en caniveau.

B – Demandes d'informations complémentaires

B-1 Fuite sur une tuyauterie connectée au réservoir T « OKER002BA »

Sur l'une des portes du local « KER centre », il était indiqué « attention fuite : fuite sur tuyauterie KER002BA ». Ce panneau portait le numéro D509.

Demande B1

Je vous demande de me transmettre tous les éléments d'informations concernant cette fuite, de sa détection jusqu'à son traitement.

B-2 Agression entre réservoirs en cas de séisme

Il a été noté lors de l'inspection que les réservoirs T, S et Ex partagent les mêmes rétentions dans leurs localisations est et ouest (le centre n'ayant que des réservoirs KER). Il est pourtant inscrit dans le rapport de sûreté du CNPE que les capacités KER (T) et TER (S) sont dimensionnées pour résister au séisme majoré de sûreté, alors que les réservoirs SEK (Ex) sont dimensionnés sans prise en compte du séisme. Ces derniers pourraient ainsi se comporter en agresseurs des réservoirs dimensionnés au séisme.

Demande B2

Je vous demande de me communiquer l'étude, en cas de séisme, de l'impact de la ruine des réservoirs Ex sur les réservoirs T et S.

B-3 Rénovation des réservoirs T, S et Ex

Vous avez indiqué qu'un dispositif de vérification interne des réservoirs par un scanner rotatif pouvant contribuer aux vérifications d'étanchéité était en cours d'expérimentation à Gravelines. Cette initiative a été notée positivement par les inspecteurs.

Demande B3

Je vous demande de m'informer des suites données à cette expérimentation.

C - Observations

C.1 - L'une des portes du local « KER centre » (8HXA202PD) est dans un état très dégradé n'assurant plus sa fermeture hermétique et ne paraissant pas conforme à vos standards OEEL.

C.2 - Les inspecteurs ont noté positivement la démarche d'appropriation par vos services des bonnes pratiques de rejets d'effluents liquides et gazeux issues du « GP Effluents » de 2009 et la création d'un « GT Effluents » destiné à les promouvoir. L'ASN sera attentive aux suites de ce GT et à la sensibilisation des personnels, notamment les équipes de conduite.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans **un délai qui n'excédera pas deux mois**. 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 mise en œuvre qui vaut engagement de réalisation effective.

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

P/Le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division,

Signé par

François GODIN