



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 17 juillet 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-026527

**Madame la Directrice
du Centre de la Manche de l'Andra
BP 807
50 448 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2015-0534 du 1^{er} juillet 2015

Madame la Directrice,

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. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 1^{er} juillet 2015 au centre de stockage de la Manche, sur le thème général des rejets et de la surveillance de l'environnement. 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 du 1^{er} juillet 2015 concernait les opérations réalisées par l'Andra afin de surveiller les rejets du centre de stockage de la Manche et son environnement.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre par l'établissement pour surveiller les rejets du centre de stockage de la Manche et son environnement apparaît satisfaisante. L'exploitant devra cependant poursuivre ses efforts pour supprimer les infiltrations parasites d'eau en périphérie de la couverture, notamment au niveau de la chambre de drainage n° 11, améliorer le formalisme de la surveillance des intervenants extérieurs et prendre en compte les demandes de compléments d'information et les observations formulées ci-dessous.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Surveillance des prestataires

L'article 2.2.2 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base prévoit que « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs¹ une surveillance lui permettant de s'assurer [...] que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies* ».

Le point 7.7 des règles générales de surveillance du centre de stockage de la Manche prévoit que la maintenance du bassin d'orage et de la pomperie du centre est assurée par l'établissement AREVA NC de la Hague. AREVA NC est donc prestataire de l'Andra pour la réalisation des opérations de maintenance de ces équipements. Le document technique de l'Andra intitulé « Liste des éléments importants pour la protection et des activités importantes pour la protection ainsi que leurs exigences définies associées » indique que ces opérations constituent une activité importante pour la protection (AIP)² au sens de l'arrêté ministériel du 7 février 2012.

L'article 2.2.3 de l'arrêté ministériel du 7 février 2012 précise que :

« La surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire. »

Lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2015, les inspecteurs ont examiné les modalités de la surveillance exercée par l'Andra sur l'activité de contrôle et de maintenance de la vannerie du bassin d'orage réalisée par AREVA NC en tant que prestataire de l'Andra. Pour cette activité, deux exigences techniques ont été définies dont la régulation du débit de sortie à 70 L/s.

Les documents présentés aux inspecteurs pour justifier la réalisation au titre de l'année 2014 des activités de maintenance de la vannerie du bassin d'orage indiquaient que son état était conforme sans indiquer si le débit de sortie respectait l'exigence technique associée au débit de sortie de 70 L/s.

Vous avez indiqué avoir programmé une réunion avec AREVA NC en septembre 2015 afin de préciser le formalisme et les modalités de transmission à l'Andra des documents justificatifs de réalisation des opérations de maintenance.

Je vous demande de mettre en place une surveillance des activités de maintenance réalisées par l'établissement AREVA NC de La Hague permettant de vous assurer que les activités importantes pour la protection de maintenance du bassin d'orage et de la pomperie sont réalisées dans le respect des exigences définies et des dispositions de l'arrêté ministériel du 7 février 2012.

Par ailleurs, lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2015, les inspecteurs ont également contrôlé la surveillance réalisée par l'Andra de la hauteur de la nappe phréatique sous-jacente. Cette surveillance, qui vise à prévenir le risque de remontée de la nappe au-dessus des radiers des alvéoles de stockage de déchets, s'appuie notamment sur des sondes de niveau installées dans des piézomètres situés dans la zone de recharge de la nappe phréatique ainsi que sur des mesures du niveau d'eau dans ces piézomètres réalisées par une entreprise prestataire.

¹ Intervenants extérieurs : personne physique ou morale autre que l'exploitant et ses salariés, réalisant des opérations ou fournissant des biens ou services.

² Activité importante pour la protection : activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter.

En contrôlant les valeurs relevées lors des dernières mesures dans les piézomètres utilisés pour surveiller la hauteur du niveau de la nappe phréatique, les inspecteurs ont noté que pour le piézomètre référencé Po151, la valeur mesurée n'était pas conforme à l'attendu. Les résultats des mesures ont pourtant été approuvés par l'exploitant sans détecter cette anomalie.

Je vous demande de veiller à la rigueur des contrôles que vous réalisez dans le cadre de la surveillance des activités confiées à des prestataires.

A.2 Suivi des demandes de l'ASN

Par courrier du 17 mars 2014 référencé CODEP-DRC-2014-012016, l'ASN vous avait demandé des compléments relatifs aux engagements pris par l'Andra suite à l'instruction du réexamen de sûreté mené en 2009. L'engagement E3 en particulier prévoyait que :

« Dans la continuité de la démarche de surveillance de la collecte des effluents issus des ouvrages de stockage mise en œuvre par l'Andra depuis plus d'une dizaine d'années, les inspections des tronçons de collecte situés entre les bacs du réseau séparatif (BRS) et les anciens regards (ou Rs) sont réalisées au cas par cas, quand l'Andra le juge nécessaire (en cas de variation de débit mesuré au BRS notamment). En cas de nécessité, un entretien des tronçons pour lesquels des interventions sont techniquement faisables sera réalisé. »

Afin de répondre à cet engagement, vous avez réalisé, depuis 2011, des inspections sur des portions de drains aboutissant aux BRS et vous avez indiqué à l'ASN que cette action constituait un objectif permanent.

Dans le courrier du 17 mars 2014 susmentionné, l'ASN vous demandait de présenter, avant le 31 mars 2015, une synthèse des inspections caméra réalisées et de présenter votre analyse de l'origine des écoulements d'eaux parasites dans le BRS0002 en vous appuyant notamment sur les résultats de l'inspection caméra annoncée dans votre courrier du 27 juin 2011 référencé DI/CM/11-0138. Lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2015, vous avez indiqué aux inspecteurs que cette synthèse n'avait pas encore été réalisée.

Je vous demande de me transmettre, avant le 30 septembre 2015 la synthèse des inspections caméra réalisées ainsi que votre analyse de l'origine des écoulements d'eaux parasites dans le BRS0002.

B Compléments d'information

B.1 Infiltrations d'eau parasite dans la chambre de drainage n° 11

Au cours de l'année 2014, suite à des travaux de renforcement de la stabilité de la couverture du centre de stockage, l'Andra a identifié des infiltrations parasites d'eaux pluviales au niveau de la chambre de drainage n° 11 (CD 11). La recherche des causes de ces infiltrations réalisée par l'Andra a permis d'identifier une déformation des drains situés sur et sous la membrane bitumineuse et l'existence de communications entre ces drains au droit de la CD 11.

Cette membrane bitumineuse vise à assurer l'étanchéité de la couverture du centre de stockage pour empêcher les infiltrations d'eaux de pluie et figure à ce titre parmi les éléments identifiés par l'Andra comme importants pour la protection. Les réseaux de drains situés sur et sous la membrane bitumineuse permettent de surveiller ses performances d'étanchéité et les infiltrations parasites

susmentionnées perturbent cette surveillance réalisée conformément aux règles générales de surveillance.

Afin de bien appréhender l'origine des infiltrations, je vous demande de m'adresser un dossier précis relatif aux diverses investigations réalisées au niveau de la CD 11 et aux conclusions tirées de celles-ci sur les causes des infiltrations parasites observées. Vous accompagnerez ce dossier d'un plan détaillé représentant la position de la membrane bitumineuse ainsi que celle des drains sur et sous membrane au droit de la CD 11 avec la localisation du ou des chemins de fuite présumés.

Interrogé sur les mesures de remédiation envisagées pour supprimer ces infiltrations, vous avez indiqué aux inspecteurs les difficultés liées à la réalisation de travaux de réparation au niveau de la chambre de drainage. Vous avez en particulier mentionné le risque d'instabilité de la chambre lors des travaux d'excavation des matériaux sur une profondeur de plus de 4 mètres pour découvrir la membrane et les drains supérieurs.

Vous avez indiqué que, dans l'attente de la définition d'une solution pérenne de remédiation, vous envisagiez de limiter les arrivées d'eau d'infiltration au niveau de la CD 11 en créant une tranchée drainante avec transfert gravitaire des eaux drainées vers le réseau de collecte des eaux pluviales. Vous avez également précisé que les infiltrations parasites d'eau n'étaient pas susceptibles d'entrer en contact avec les colis de déchets stockés sur le centre. Toutefois, vous n'avez pas été en mesure de produire un argumentaire pour étayer votre position, ni un plan de localisation des colis de déchets permettant d'appréhender la distance séparant les colis de la zone d'infiltration parasite de la CD 11.

Les travaux provisoires de limitation des arrivées d'eau envisagés constituent une modification de la couverture du centre de stockage susceptible de relever des articles 26 ou 27 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base. Or, selon votre analyse, cette modification ne relèverait pas d'un article 27.

Comme convenu lors de l'inspection, je vous demande de me transmettre, avant fin juillet 2015, le dossier descriptif des travaux prévus accompagné d'une analyse de sûreté proportionnée aux enjeux comprenant la phase de réalisation ainsi que votre analyse de critérisation justifiant les modalités d'instruction de la modification envisagée. Cette analyse devra notamment s'appuyer sur un plan de localisation des colis de déchets permettant d'appréhender la distance séparant les colis de la zone d'infiltration parasite de la CD 11.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que vous ne prévoyez pas de mesures visant à compenser la dégradation du suivi des performances d'étanchéité de la membrane bitumineuse au niveau de la CD 11. Une réflexion doit être menée pour compenser la perte de fiabilité de ce point de contrôle de l'étanchéité de la membrane bitumineuse.

Je vous demande de me transmettre les conclusions de cette réflexion.

Enfin, je vous demande enfin de m'adresser sous 4 mois un dossier descriptif des solutions techniques envisageables pour supprimer les infiltrations parasites d'eau et remédier durablement aux désordres constatés, accompagné de tous les éléments d'appréciation nécessaires.

B.2 Surveillance de la qualité des eaux souterraines

Le plan réglementaire de surveillance du centre et de son environnement (PRS) définit le contenu du programme de surveillance du centre de stockage de la Manche et l'organisation relative à cette

surveillance. Ce plan comporte un ensemble d'analyses et de mesures (radiologiques et physico-chimiques) effectuées dans des piézomètres situés à l'extérieur du centre. Le piézomètre Pz702, en particulier, qui appartient à la société AREVA NC, fait partie du plan réglementaire du centre de stockage de la Manche et est concerné par la surveillance de la qualité des eaux souterraines prescrite par l'arrêté ministériel du 10 janvier 2003 autorisant l'Andra à poursuivre les rejets d'effluents gazeux et liquides pour l'exploitation du centre de stockage de la Manche.

Par courrier du 20 mars 2015 référencé 2015-16613, AREVA NC a informé l'ASN de la suppression du piézomètre Pz702 et de la création d'un nouveau piézomètre en remplacement, le piézomètre Pz715.

Comme convenu lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2015, je vous demande de me transmettre votre analyse de l'impact sur la surveillance du centre de cette modification du réseau de piézomètres. Cette analyse devra notamment intégrer les modalités de réalisation de ce nouveau piézomètre par AREVA NC.

B.3 Fonctionnement des COBENADES

Lors de l'inspection, vous êtes revenu sur la demande que vous aviez transmise à l'ASN en réponse à la lettre de suite de l'inspection du 3 mars 2015³ et qui était relative au maintien ou non du contrôle en continu de l'activité β et γ des effluents liquides du centre réalisé par les équipements dénommés COBENADES.

Comme vous l'avez indiqué aux inspecteurs, cette demande est liée aux difficultés techniques de maintenance de ces appareils créés par le CEA dans les années 1980.

Je vous demande de me transmettre une description précise de la modification envisagée des équipements de contrôle en continu de l'activité radiologique des effluents du centre, accompagnée de la justification du caractère suffisant de la surveillance qui en résulterait.

B.4 Campagne de recherche de substances dangereuses dans l'eau (RSDE)

L'article 3.2.23 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 prévoit que :

« L'exploitant met en place un dispositif de surveillance visant à identifier et quantifier les substances dangereuses présentes dans les effluents liquides résultant de ses activités et les eaux pluviales susceptibles d'être souillées du fait de son activité. Les substances dangereuses concernées par ce dispositif et les modalités de prélèvement associées sont fixées par l'Autorité de sûreté nucléaire. Les prélèvements sont réalisés lors d'une campagne de mesures spécifiques. Sauf lorsque le caractère radioactif des effluents ne le permet pas, les analyses sont réalisées par un laboratoire disposant, pour les paramètres concernés, de l'agrément du ministère en charge de l'environnement [...] ».

Lors de l'inspection, les échanges ont porté sur les suites données aux six campagnes de prélèvements, visant à identifier et à quantifier les substances dangereuses présentes dans les effluents liquides, réalisées de septembre 2014 à février 2015 aux points de contrôle de la chambre de mesure globale (CMG) pour les eaux pluviales et du bac du réseau séparatif (BDS) pour le réseau séparatif. Ces six campagnes n'ont pas mis en évidence d'autres substances dangereuses que celles suivies dans le cadre

³ Lettre de l'ASN référencée CODEP-CAE-2015-010297 du 18 mars 2015

de la surveillance hormis pour quelques polluants présents à l'état de traces et dont la présence avait également été retrouvée dans les blancs atmosphériques⁴ utilisés à titre de comparaison.

Lors de l'inspection, vous avez interrogé les inspecteurs sur les suites qui seraient données aux résultats des 6 campagnes de mesures.

A cette fin, je vous demande d'établir l'interprétation des résultats des mesures pour chacune des substances mesurées en termes d'impact sur la qualité du milieu récepteur. De plus, je vous demande de bien vouloir alimenter la base de données (<http://www.ineris.fr/rsde/>) prévue pour le suivi de l'action RSDE en saisissant les résultats des 6 campagnes.

C Observations

C.1 Dossiers de demande de modification des règles générales de surveillance

Les règles générales de surveillance du centre de stockage de la Manche prévoient que le volume annuel drainé au BRS0bis soit inférieur ou égal à 480 m³ et que le débit d'infiltration d'eau à travers la couverture soit inférieur ou égal à 5 L/m²/an.

Par courrier du 10 avril 2015 référencé DI/CM/15-0054, l'Andra a informé l'ASN du dépassement de ces deux limites en 2014 à la suite d'une pluviométrie plus importante que les années précédentes et des infiltrations parasites d'eaux pluviales en périphérie de la couverture. Après échange avec l'ASN, ces deux événements ont été qualifiés d'intéressants pour la sûreté (EIS).

Lors de l'inspection du 1^{er} juillet 2015 vous avez indiqué aux inspecteurs qu'une demande de modification de ces deux limites serait transmise à l'ASN avant la fin de l'année 2015.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division,

Signé par,

Laurent PALIX

⁴ Afin de déterminer si les substances chimiques détectées dans les rejets liquides sont liées au centre où bien à une origine extérieure, des échantillons d'eau dénommés « blancs atmosphériques » ont été exposés à de l'air atmosphérique pendant 24 heures avant d'être analysés.

