

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2025-003302

Madame la directrice générale de Cyclife France
BP 54181
30204 BAGNOLS-SUR-CÈZE Cedex

Marseille, le 18 mars 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 15 janvier 2025 sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets » à CENTRACO (INB 160)

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2024-0619

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
- [4] Décision n° 2012-DC-0314 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 19 juillet 2012 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de l'installation nucléaire de base n° 160 exploitée par SOCODEI sur la commune de Codolet (Gard)
- [5] Décision n° CODEP-CLG-2016-009212 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 1^{er} mars 2016 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejet dans l'environnement des effluents de l'installation nucléaire de base n° 160, dénommée CENTRACO, exploitée par SOCODEI sur le site de Marcoule dans la commune de Codolet (département du Gard)
- [6] Procédure prélèvements domaine « eaux » SPR/LCEI/CE MO ENV 005 4 du CEA/Marcoule
- [7] NF M60-822 Énergie nucléaire - Mesure de la radioactivité dans les effluents gazeux - Détermination de l'activité du tritium et du carbone 14 dans les effluents et rejets gazeux

Madame la directrice générale,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 15 janvier 2025 à CENTRACO (INB 160) sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection de l'installation CENTRACO (INB 160) du 15 janvier 2025 portait sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets ».

Les inspecteurs ont fait procéder, en vue d'analyses radiologiques, à la réalisation de prélèvements d'échantillons en plusieurs points du site et de son environnement par le laboratoire de l'ASNR. Ce type d'inspection a pour objet de contrôler le respect de certains paramètres dont les valeurs limites sont fixées par les décisions [4] et [5] encadrant les rejets et prélèvements du site, et de réaliser un contrôle de cohérence entre les mesures réalisées par l'exploitant et celles effectuées par le laboratoire de l'ASNR.

Les prélèvements ont été partitionnés en trois échantillons : un premier afin d'être analysé par l'exploitant, un deuxième afin d'être analysé par le laboratoire de l'ASNR et un troisième afin de servir de contre-expertise en cas de désaccord sur les résultats d'analyse. Les échantillons servant de contre-expertise ont été scellés en présence des inspecteurs.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage les résultats de la campagne PFAS réalisée sur les eaux pluviales, les registres prévus à l'article 4.4.2 de l'arrêté [2] et la réalisation des mesures chimiques sur les conduits I et F par un organisme agréé par le COFRAC.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté le bon déroulement général de l'inspection et ont fait part à vos représentants de leur satisfaction concernant les moyens humains qui ont été mobilisés pour réaliser les prélèvements et pour répondre aux questions des inspecteurs.

Les résultats des analyses effectuées ne sont pas connus à ce jour. Ils feront l'objet d'une analyse ultérieure qui pourra conduire à vous transmettre des demandes complémentaires.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que la surveillance des rejets est satisfaisante.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Prélèvements réalisés au cours de l'inspection

Au cours de l'inspection, dans le cadre de l'application de l'article 9.2 de l'arrêté en référence [2], les inspecteurs ont fait procéder, en leur présence, à plusieurs prélèvements :

- Des prélèvements d'eaux souterraines dans le piézomètre F205B ;
- Des prélèvements d'eaux souterraines dans le piézomètre F211 ;
- Des prélèvements d'effluent liquide au niveau du réservoir d'effluents liquides radioactifs n°8780 ;
- Des échantillons provenant du prélèvement des dispositifs de prélèvement en continu du tritium dans les effluents gazeux du conduit (F) pour la période n°3 du mois de novembre 2024 ;
- Des échantillons provenant du prélèvement des dispositifs de prélèvement en continu du carbone 14 dans les effluents gazeux du conduit (I) pour la période n°4 du mois de novembre 2024 ;
- De la cartouche d'Iode provenant du dispositif de prélèvement en continu de l'Iode 129 dans les effluents gazeux de du conduit (I) pour la période n°3 du mois de décembre 2024.

Demande II.1. : Transmettre les résultats des analyses notifiées en inspection, dans les trois mois suivant la date de l'inspection. Préciser dans les rapports d'analyse les incertitudes de mesures, ainsi que les méthodes de mesure et normes mises en œuvre pour chaque analyse. En cas de difficultés relatives à l'analyse de certains paramètres, les résultats des analyses des échantillons prélevés pourront être transmis en plusieurs envois.

Les résultats des analyses réalisées par le laboratoire de l'ASNR vous seront ensuite transmis pour observations quant aux éventuels écarts constatés entre ces résultats et ceux que vous aurez obtenus. S'il s'avère que les résultats de ces analyses sont notablement différents, l'ASNR pourra vous demander de transmettre l'échantillon de contre-expertise à un organisme tiers pour analyse.

Vous pourrez éliminer le lot d'échantillons de contre-expertise après un an de conservation, sauf contre-ordre de la part de l'ASNR.

Respect des sauts de zone et contrôle du personnel

Lors de la visite, les inspecteurs ont pu constater l'absence de contrôles de contamination en sortie de ZppDN, notamment en sortie du laboratoire "effluent". En plus d'une difficulté liée au marquage, la présence d'appareils de contrôle éloignés de certains sauts de zone ne permet pas l'application des règles de radioprotection. Vos représentants ont indiqué que des commandes de matériels étaient en cours. Par ailleurs, un constat similaire avait déjà fait l'objet d'une demande de l'ASNR lors de l'inspection du 19 avril 2023. Les dispositions mises en œuvre jusqu'à présent apparaissent insuffisantes.

Demande II.2. : Mettre à disposition du personnel des moyens de contrôle au plus près de chaque saut de zone. Définir des actions de vérifications efficaces de ces dispositions.

Représentativité des prélèvements d'eaux souterraines pour les analyses radiologiques

La surveillance radiologique de l'environnement prévu dans la décision [5] est réalisée par le CEA Marcoule dans le cadre de la convention générale régissant les relations entre le CEA Marcoule et Cyclife France. Ainsi, le CEA Marcoule est chargé de la réalisation de la surveillance radiologiques des eaux souterraines, y compris, des piézomètres présents sur le périmètre du site de Centraco.

Lors de la réalisation des prélèvements d'eaux souterraines dans les piézomètres F205B et F211, la purge de ces piézomètres a été, conformément à la procédure [6], d'un volume correspondant au volume du tube de prélèvement utilisé. Les représentants du CEA Marcoule ont indiqué que ce volume de purge était suffisant pour avoir des échantillons représentatifs pour les analyses radiologiques.

Demande II.3. : Transmettre les éléments justificants qu'un tel volume de purge garantit la représentativité des prélèvements nécessaires à la réalisation des analyses radiologiques.

Analyse du tritium et du carbone 14 des conduits des effluents gazeux

La prescription [INB160-27] de la décision [5] prévoit en particulier, sur chacune des 4 périodes mensuelles, un prélèvement continu avec détermination de l'activité tritium au niveau de chacun des conduits I et F et un prélèvement en continu du carbone 14 au niveau du conduit I. Les dispositifs de prélèvement en continu du tritium sur les conduits I et F et du carbone 14 sur le conduit I sont constitués d'un barboteur précédé d'un pot à condensation.

Vos représentants ont indiqué effectuer un mélange du concentrat de chaque pot des barboteurs et du pot de condensation, mélange qui est ensuite analysé pour mesurer les niveaux de rejets de tritium atmosphérique ou carbone 14 atmosphérique.

Or la norme [7] prévoit une analyse séparée pour le tritium de chacun des pots du barboteur. Idem pour le carbone 14.

Demande II.4. : Assurer une analyse des concentrats conforme aux méthodes utilisées pour les analyses en tritium et en carbone 14 dans les effluents gazeux.

Demande II.5. : Considérant la sous-estimation possible des résultats et les erreurs en matière de méthode de mesure, évaluer l'erreur intrinsèquement liée à vos méthodes d'analyse et examiner l'importance de cet écart en application du 2.6.2 de l'arrêté INB.

Condition de conservation des échantillons tritium et carbone 14

Les échantillons tritium et carbone 14 des effluents gazeux sont conservés au laboratoire effluent à température ambiante.

Demande II.6. : Justifier que les conditions de conservation des échantillons à température ambiante sont satisfaisantes au regard des normes en vigueur.

Spectres de référence

L'article 3.2.8 de la décision [3] dispose que : « *Pour les mesures de radioactivité, l'exploitant établit pour chaque catégorie d'effluents, un spectre de référence constitué des radionucléides dont l'activité volumique doit être mesurée et prise en compte systématiquement, qu'elle soit supérieure au seuil de décision ou non, pour le calcul des activités rejetées. Le spectre est défini en tenant compte de la radiotoxicité, de la fréquence attendue de la présence des radionucléides susceptibles d'être rejetés et des contraintes météorologiques. Ce spectre est repris dans le système de gestion intégrée* ».

Les spectres de référence de Centraco sont définis dans "le recueil de données – nouveau domaine de fonctionnement" CTO NT 0288 du 14/01/2011.

Les registres mensuels, prévus par l'article 4.4.2 de l'arrêté [2], comptabilisent des activités rejetées pour des radionucléides dont l'activité mesurée est inférieure au seuil de décision et ne figurant dans le spectre de référence. Par exemple pour les effluents gazeux, le ¹²⁵Sb ne figure pas dans le spectre de référence. L'activité en ¹²⁵Sb est cependant prise en compte systématiquement, qu'elle soit supérieure au seuil de décision ou non, pour le calcul des activités rejetées.

Demande II.7. : Procéder à une actualisation des spectres de référence en cohérence avec les pratiques mises en œuvre pour l'élaboration des registres mensuels, les communiquer à l'ASNR et les intégrer dans votre système de gestion intégrée.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

Cette inspection n'a pas donné lieu à des constats ou observations n'appelant pas de réponse.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception des demandes II.1 et II.2 pour lesquelles un délai différent a été fixé, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, madame la directrice générale, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection,

Signé par

Pierre JUAN

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou Contact.DPO@asnr.fr