

Référence courrier : CODEP-MRS-2021-028284

Marseille, le 29 juin 2021

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Thème : Thème « surveillance de l'environnement »
Code : Inspection n° INSSN-MRS-2021-0645 du 15 juin 2021 à Cadarache (centre)

Références :

- [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2] Décision n° 2017-DC-0597 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 11 juillet 2017 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de transfert et de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base civiles du centre de Cadarache exploitées par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance (Bouches-du-Rhône)
- [3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB
- [4] Normes NF EN ISO/CEI 17025 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais »
- [5] Courrier ASN CODEP-MRS-2019-050375 du 17 janvier 2020
- [6] Courrier DG/CEACAD/CSN DO2021-41 du 26 janvier 2021
- [7] courrier CODEP-DEU-2021-016006 du 8 avril 2021
- [8] Instruction RSSN SSS-02-10 (I) pour la gestion des écarts
- [9] Guide FD T 90-523-3 relatif au prélèvement pour le suivi de la qualité des eaux souterraines
- [10] Norme NF 31-615 relative aux méthodes de détection, de caractérisation et de surveillance des pollutions en nappe dans le cadre des sites pollués ou potentiellement pollués

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection du centre de Cadarache a eu lieu le 15 juin 2021 sur le thème « surveillance de l'environnement ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 centre de Cadarache du 15 juin 2021 portait sur le thème « surveillance de l'environnement ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage l'organisation et les moyens mis en œuvre par l'exploitant pour assurer le suivi technique et la conformité réglementaire de son parc de piézomètres, la gestion du réseau des effluents industriels du site, la transmission au RNM des résultats de mesures de radioactivité de l'environnement et le bilan des actions d'amélioration du laboratoire d'analyse des éléments chimiques du site.

Les inspecteurs ont noté positivement l'étude en cours visant à caractériser les bruits de fond radiologiques du site et hors zone d'influence.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions mises en œuvre pour la surveillance de l'environnement sont globalement satisfaisantes.

A. Demandes d'actions correctives

Gestion du réseau des effluents industriels (REI)

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour la réalisation des transferts d'effluents industriels entre les INB et la station de traitement des effluents industriels (STEP EI). Les INB disposent d'une fiche de caractérisation des effluents qui précise les spectres de radionucléides et éléments chimiques ainsi que leurs limites. Le chef d'INB demande l'autorisation de rejet via un logiciel partagé géré par le service technique et logistique (STL) du site. L'autorisation de rejet est délivrée après accord du service de protection contre les rayonnements (SPR) pour les éléments radiologiques puis du STL pour les éléments chimiques. Les éléments examinés par les inspecteurs indiquent que le workflow est robuste et que la coordination entre les intervenants est satisfaisante. L'archivage et la traçabilité des enregistrements sont satisfaisants.

Les inspecteurs ont examiné le suivi réalisé par le STL de l'état et de l'étanchéité du REI. Ils ont notamment consulté des rapports d'inspections télévisuelles (ITV) du REI qui couvrent environ 5 km par an pour un réseau comptant 35 km de canalisations. Vous avez indiqué aux inspecteurs que 95% des REI avaient été chemisés depuis 1980. Votre retour d'expérience indique que le chemisage assure son rôle pour une durée de 30 à 40 ans. Les constats formulés dans les rapports d'ITV sont repris lors des travaux de réhabilitation qui font l'objet d'un rapport d'intervention.

Les inspecteurs ont constaté que le suivi du REI ne prend pas en compte l'état des regards du REI, alors que des entrées d'eau claire sont déjà survenues à la suite de fortes précipitations, en lien avec des regards défectueux. Les rapports d'ITV n'indiquent pas non plus le profil altimétrique des canalisations qui permettrait de repérer les défauts en lien avec le bon écoulement et les contrepenes.

Les inspecteurs ont demandé, conformément à la prescription technique [CEACAD-18-II] de l'annexe à la décision [2], le plan de contrôle du bon état et de l'étanchéité des canalisations de transfert des effluents, qui doit être consigné dans votre système de gestion intégrée (SGI). Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce plan de contrôle n'avait pas encore été repris avec le nouvel intervenant extérieur en charge de l'exploitation du réseau.

Les inspecteurs ont demandé le dernier compte-rendu d'exploitation du REI qui devait vous être transmis en mars 2021 par l'intervenant extérieur en charge de l'exploitation du réseau. Vous avez indiqué aux inspecteurs que ce rapport n'était pas paru à ce jour.

- A 1. Je vous demande de me transmettre le plan de contrôle du bon état et de l'étanchéité des canalisations de transfert des effluents, qui doit être consigné dans votre SGI, conformément à la prescription technique [CEACAD-18-II] de la décision [2]. Vous préciserez la périodicité du contrôle complet du réseau, ainsi que le niveau d'avancement des tronçons contrôlés vis-à-vis des tronçons à contrôler sur cette période.**
- A 2. Je vous demande, d'analyser la complétude de votre méthodologie de contrôle du bon état et de l'étanchéité des canalisations du REI, notamment pour qualifier l'état des regards et les profils altimétriques des canalisations. Vous me transmettez également le compte-rendu d'exploitation de votre intervenant extérieur en charge de l'exploitation du REI, qui devait vous être transmis en mars 2021.**

Transmission des données de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement au réseau national de mesure (RNM)

Dans le cadre de la demande [7] de l'ASN du 8 avril 2021, les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre pour la transmission des données du CEA de Cadarache issues de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement au réseau national de mesure (RNM). Certaines données étaient manquantes depuis 2017, en lien avec des problèmes d'interface logiciel pour les unités de mesure du carbone 14 et pour certains uraniums dont les agréments ont été obtenus en 2017. La traçabilité des actions réalisées pour assurer la complétude de la transmission des données n'a pas été formalisée.

La procédure employée pour réaliser la transmission des données présente les opérations à réaliser ainsi que les rôles et responsabilités des intervenants. Le dernier indice date de 2012, les évolutions intervenues après 2012 telles que la prise en compte de nouveaux agréments ou l'intégration d'évolution du référentiel RNM impliquent actuellement une saisie manuelle des données dans le logiciel de transfert.

- A 3. Je vous demande, de me faire part de votre analyse de l'écart en lien avec l'absence de transmission des données de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement au RNM, conformément aux articles 2.6.2 et 2.6.3 de l'arrêté [1]. Je vous demande de prendre des dispositions pour prévenir la survenue d'événements similaires.**
- A 4. Je vous demande d'analyser la robustesse de votre processus de transmission des données de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement au RNM, conformément à l'article 4.2.4 de l'arrêté [1], notamment pour les saisies des données qui sont réalisées manuellement.**

B. Compléments d'information

Actions d'amélioration du laboratoire de chimie environnementale (LCE)

Les inspecteurs ont examiné les éléments de réponse [6] apportés par l'exploitant à la demande [5] de l'ASN du 17 janvier 2020 de justifier les mesures compensatoires mises en œuvre par le CEA de

Cadarache afin d'assurer la conformité des analyses à l'article 3.1.2. - I. de la décision [3], en démontrant leur équivalence à la norme [4].

Les inspecteurs ont examiné le rapport de l'étude comparative des résultats d'analyses des paramètres mesurés par le LCE et par un laboratoire extérieur accrédité Cofrac. Le comparatif analytique a mis en évidence une non-conformité portant sur un échantillon pour le paramètre du phosphore qui présente un écart de 24,8% pour un écart maximum toléré de 20%. L'enquête de non-conformité réalisée a conclu que l'échantillon était très chargé en matières en suspension (MES) impactant ainsi le dosage du phosphore. A ce jour vous n'avez pas analysé cette non-conformité, notamment pour les dispositions à prendre lorsque les échantillons présentent un taux de MES élevé.

B 1. Je vous demande, d'analyser l'écart en lien avec l'étude d'intercomparaisons des résultats de mesures chimiques conformément aux dispositions de l'article 2.6.3 de l'arrêté [1]. Vous me ferez part des dispositions retenues pour la gestion des échantillons présentant une forte teneur en matières en suspension afin de garantir leur représentativité.

Gestion du parc de piézomètres du centre de Cadarache

Les inspecteurs ont examiné par sondage l'organisation et les moyens mis en œuvre par le laboratoire de modélisation des transferts dans l'environnement (LMTE) du centre de Cadarache pour assurer le suivi technique et la conformité réglementaire du parc de piézomètres du site. Un diagnostic de l'ensemble des piézomètres du site a été initié en 2016 et finalisé.

Le CEA suit un parc de 454 piézomètres situés sur la plateforme de Cadarache dont 35 situés dans le périmètre des INB du CEA. 93 piézomètres ont été identifiés par l'exploitant comme non conformes et/ou non réhabilitables et/ou non représentatifs.

Actuellement, les piézomètres font l'objet d'une campagne de suivi tous les 3 mois pour les ouvrages équipés de capteurs de pression et annuelle pour ceux qui n'en possèdent pas, ces données sont enregistrées dans le SGI de l'exploitant. Un plan d'action a été mis en œuvre pour mettre en conformité ou reboucher les piézomètres non représentatifs ou non réhabilitables.

Vous avez précisé ne pas réaliser de purge des piézomètres préalablement aux prélèvements d'échantillons d'eau souterraine. Les normes [9] et [10] recommandent la réalisation de purges des piézomètres préalablement aux prélèvements.

B 2. Je vous demande de justifier la représentativité des prélèvements d'eau souterraine que vous réalisez en l'absence de purge préalable des piézomètres.

C. Observations

Cette inspection n'a pas donné lieu à observations.

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

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par 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'expression de ma considération distinguée.

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

Signé par,

Pierre JUAN

