

Référence courrier :
CODEP-MRS-2024-037602

Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE

Marseille, le 16 juillet 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 4 juillet 2024 sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement » à Pégase et Cascad (INB 22)

N° dossier: Inspection n° INSSN-MRS-2024-0628

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
- [3] Arrêté n° 2020-497-PC mettant à jours l'ensemble des prescriptions applicables au CEA de Cadarache pour l'exploitation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de son site de Saint-Paul-Lez-Durance
- [4] 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)
- [5] Arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement.
- [6] Décision n° CODEP-DRC-2022-033330 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 18 août 2022 autorisant le CEA à modifier de manière notable l'installation nucléaire de base n° 22
- [7] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2021-428 du 21 juin 2021 de réponse à l'inspection n° INSSN-MRS-2021-0601 du 17 février 2021
- [8] Courrier DG/CEACAD/CSN DO 2024-196 du 26 mars 2024 de réponse à l'inspection n° INSSN-MRS-2023-0601 du 24 octobre 2023
- [9] Inspection n° INSSN-MRS-2022-0595 du 25 octobre 2022 sur l'INB 56



Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 juillet 2024 dans les installations Pégase et Cascad (INB 22) sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement ».

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 des installations Pégase et Cascad (INB 22) du 4 juillet 2024 portait sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement ». Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés à la gestion des effluents suspects ainsi que des effluents actifs.

Ils ont examiné par sondage les analyses radiologiques des eaux du bassin de Pégase et des cuves à effluents. Ils se sont intéressés à la compatibilité des effluents produits par rapport aux spécifications de l'INB 171 et de la station d'épuration des effluents industriels du centre de Cadarache.

Ils se sont également penchés sur l'impact du projet DECAP sur la modification de la production des effluents liquides.

Les inspecteurs ont contrôlé l'état des ouvrages piézométriques situés à l'extérieur de l'installation et mentionnés dans le rapport de sûreté (RS). Ils ont également visité les locaux de Cascad contenant les pompes puisards ainsi que les cuves R8, R8' et R12 de Pégase. Les entreposages de produits chimiques ont également été inspectés par sondage.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions mises en œuvre pour la gestion des effluents et la surveillance des rejets sur l'installation sont globalement satisfaisantes.

Des compléments d'information sont cependant attendus sur les vérifications réalisées par le centre CEA de Cadarache afin de respecter les limites de concentration prescrites par la décision [4] à l'entrée de la station d'épuration du centre. Des actions de remise en conformité de certains piézomètres sont également attendues.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

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



II. AUTRES DEMANDES

Modalité de transfert des effluents suspects

Les inspecteurs se sont intéressés aux modalités de transfert des effluents suspects de l'installation vers la station d'épuration des effluents industriels du centre de Cadarache. La section III de la prescription [CEACAD-33] de la décision [4] dispose que l'exploitant doit s'assurer que le transfert des effluents industriels ne conduit pas à des concentrations à l'entrée de la station d'épuration des effluents industriels dépassant les limites fixées pour divers paramètres chimiques.

Les inspecteurs ont consulté les analyses chimiques réalisées sur les effluents suspects de la cuve R12, prélevés le 12 février 2024, pour valider le dernier transfert. Ces analyses montrent des dépassements significatifs concernant les paramètres de demande chimique en oxygène (DCO) ainsi que pour le fer par rapport aux critères de la décision [4].

Il a été indiqué aux inspecteurs que, pour ce type de dépassement, la station d'épuration des effluents industriels du centre pouvait réaliser des assemblages à l'aide d'autres effluents en provenance d'autres installations de Cadarache. Les inspecteurs ont demandé à voir les résultats de l'assemblage réalisé.

Si l'assemblage, d'environ 850m³, a permis de revenir en dessous du seuil autorisé pour la DCO, la concentration en fer était toujours trop élevée. Le non-respect de la prescription [CEACAD-33] ne semble pas avoir fait l'objet de communication à l'exploitant de l'INB 22 et n'a pas fait l'objet de notification à l'ASN.

Demande II.1. : Analyser, conformément aux articles 2.6.2 et 2.6.4 de l'arrêté [2], l'importance de cet écart pour la protection des intérêts.

Demande II.2. : Analyser, au titre de l'article 2.6.1 de l'arrêté [2], les causes de la non-remontée de cet écart.

Demande II.3. : Transmettre, conformément à l'article 4.5.4 de l'arrêté [3], les caractéristiques générales du rejet de cet assemblage dans la Durance (date, durée, volume, concentration des paramètres chimiques) ainsi que les résultats de l'autosurveillance de la qualité des rejets pendant la période de rejet.

Piézomètre non fermé

L'article 8 de l'arrêté du 11 septembre 2003 [5] dispose « *qu'un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité.* ».

Lors de la visite de la partie extérieure de l'INB, les inspecteurs ont contrôlé l'ensemble des piézomètres mentionnés dans le rapport de sûreté (RS) des installations, à l'exception des ouvrages JOS01, PEG02 et CESARIRCA. Ils ont observé que le dispositif d'obturation du piézomètre PEG05 semble ne pas présenter les garanties suffisantes d'étanchéité.



Le piézomètre PEG06 situé à l'extérieur du périmètre de l'installation présente la même disposition. Ce dernier est par ailleurs retenu par le CEA dans le cadre du dernier réexamen périodique de Cascad pour mesurer l'amont hydraulique de l'aquifère sous installation.

Je vous rappelle qu'à la suite de l'inspection INSSN-MRS-2021-0601 du 17 février 2021, il avait été demandé au CEA de transmettre un bilan de l'état des piézomètres sur le périmètre des INB du centre de Cadarache ainsi que le plan d'action associé concernant les remises en conformité planifiées. Dans la liste des ouvrages transmise en réponse [7], aucune action de remise en conformité n'avait été identifiée pour le piézomètre PEG05.

Demande II.4. : Analyser la conformité de l'ensemble des piézomètres de votre installation aux dispositions mentionnées dans l'arrêté du 11 septembre 2003 [5] et prendre des dispositions le cas échéant.

Plusieurs non-conformités d'ouvrages piézométriques sont relevées lors d'inspections de l'ASN sur les INB du centre CEA de Cadarache au cours des dernières années. L'inspection [9] du 25 octobre 2022 sur l'INB 56 avait notamment mis en évidence des non-conformités similaires sur des piézomètres situés sur le périmètre de l'installation. Ces non-conformités incluaient également l'absence de dispositifs de sécurité interdisant l'accès et l'absence de dispositifs permettant l'isolement de toute pollution par les eaux superficielles. La récurrence de ces constats sur plusieurs installations questionne la qualité de votre document d'état des lieux qui ne fait pas état de ces écarts et par défaut la conformité des ouvrages piézométriques au sein du centre CEA de Cadarache.

Demande II.5. : Informer l'ASN de l'avancement du plan d'action [7] avec les échéances associées. Vous vous assurerez de la fiabilité des informations présentées, en particulier concernant la conformité effective des équipements, et en tenant compte des remarques précédentes (équipement déclaré conforme mais non conforme en réalité). Des photos de chaque équipement pourront utilement compléter le document pour confirmer leur état.

Demande II.6. : Réaliser et transmettre à l'ASN, dans un délai objectif de 6 mois, le bilan de la conformité au sens de l'arrêté [5] de l'ensemble des ouvrages piézométriques utilisés par le CEA pour les études des nappes dans le cadre des réexamens périodiques des INB du centre de Cadarache.

Mesure de l'activité des eaux de la piscine et des bassins

Les inspecteurs ont consulté le formulaire de ronde hebdomadaire (CPX32) de l'INB 22, qui permet de vérifier divers paramètres du domaine de fonctionnement de l'installation et de réaliser certains contrôles spécifiés au chapitre 7 des règles générales d'exploitation (RGE). Ils ont constaté que le critère d'acceptabilité relatif à l'activité de l'eau de 37 Bq/l, censé être issu des RGE, différait de l'activité maximale requise dans le référentiel de l'installation $3,7 \cdot 10^7$ Bq/m³.

Bien que le critère du formulaire de ronde hebdomadaire soit plus contraignant que celui du référentiel, les échanges lors de l'inspection n'ont pas permis de déterminer l'origine de cette incohérence.

Demande II.7. : Justifier la différence entre le critère appliqué lors du contrôle et le critère présent dans les RGE.



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

Modalité de transfert des effluents actifs

Observation III.1 : Le début des activités du projet de désentreposage des combustibles irradiés de Pégase (DECAP), autorisé par l'ASN par la décision [6], entraîne la reprise de la production d'effluents actifs sur l'installation. L'exploitant a réalisé des prélèvements sur les effluents produits lors de la reprise du premier étui.

Cette démarche est une bonne pratique pour valider les hypothèses de production d'effluents dans le cadre du retour d'expérience et pour répondre à l'engagement II.3 du courrier [8].

Cependant, certaines mesures réalisées présentent un seuil de décision supérieur à la valeur limite d'acceptation de la spécification de l'installation de traitement des effluents actifs Agate, ne permettant pas de se prononcer sur une future acceptation possible de ces effluents.

Modalité de transfert des effluents actifs

Observation III.2 : Dans le cadre de la réponse [8], vous vous êtes engagé à transmettre un document technique regroupant le retour d'expérience et les propositions d'amélioration du procédé DECAP trois mois après la mise en service de ce procédé, soit pour juillet 2024.

Les éléments présentés lors de l'inspection, notamment sur le traitement du premier étui, justifient la transmission de ce document pour la fin du troisième trimestre 2024.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

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

Signé par

Pierre JUAN

Modalités d'envoi à l'ASN

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).