

**référence courrier :**  
CODEP-MRS-2022-014661

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

Marseille, le 1er avril 2022

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
LT4b- Prélèvements d'eau et rejets d'effluents

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-MRS-2022-0584 du 16/03/2022 à la STE (INB 37B)

**Références :**

- [1]** Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [2]** Décision n° 2013-DC-0360 modifiée 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
- [3]** DG/CEACAD/CSN/DO 2021-478 - NRA 0009 - indice 08 « 8<sup>ème</sup> avancement des engagements pris dans la NRA 008 - juin 2021 »
- [4]** DG/CEACAD/CSN/DO 2022-165 - Compte rendu d'événement significatif déclaré le 11/01/2022 « mise en évidence de marquages radioactifs de la terre accumulée dans le caniveau béton de l'ancienne canalisation de rejet des lots STE, hors périmètre INB »
- [5]** DG/CEACAD/CSN DO 2021-684 - Etat d'avancement semestriel du plan d'actions du réexamen périodique — Septembre 2021
- [6]** Arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation dans sa version du 7 février 2012

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 de l'INB 37B a eu lieu le 16 mars 2022 sur le thème « prélèvements d'eau et rejets d'effluents ».

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 de l'INB 37B du 16/03/2022 portait sur le thème «Prélèvements d'eau et rejets d'effluents».

Les inspecteurs ont vérifié le suivi des engagements pris par l'exploitant sur la gestion des eaux pluviales à la suite de plusieurs événements significatifs survenus ces dernières années concernant des terres marquées. Les inspecteurs ont notamment examiné le plan de contrôle « eaux pluviales » mis en place et son application sur le terrain. Des PV de contrôle ont été vérifiés par sondage. Les inspecteurs ont également abordé la durée du plan de contrôle, notamment celle du contrôle radiologique des eaux pluviales aux deux exutoires de l'installation, que l'exploitant propose d'arrêter au bout d'un an, soit en mai 2022.

Les inspecteurs ont vérifié sur le terrain, par sondage, l'adéquation entre les PV de contrôle et l'état du réseau d'eaux pluviales. Ils ont également visité la vallée des cuves au bâtiment 322 et l'ancienne station d'accueil des effluents suspects au bâtiment 334. Les inspecteurs ont noté favorablement le bon état d'entretien des fossés enherbés d'eaux pluviales. Les rétentions de la vallée des cuves et de l'ancienne station d'accueil des effluents suspects présentent des dégradations pouvant remettre en cause leur étanchéité. Ce sujet est pris en compte dans le cadre du réexamen de sûreté de l'installation et sera traité, comme mentionné dans la note [5], après le retour d'expérience des travaux relatifs à la cuve T3 et au radier du bâtiment 333 prévus pour le 31 décembre 2022.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la gestion des eaux pluviales est assez satisfaisante. En effet, bien que l'exploitant ait progressé en termes de contrôles et que des travaux ont été réalisés afin d'éviter un écoulement des eaux pluviales marquées vers les deux exutoires de l'installation, certains points restent à améliorer. La gestion des eaux pluviales n'est pas incluse dans le système de gestion intégrée de l'exploitant, les contrôles de « bon état et d'encombrement » des regards ou des canalisations n'incluent pas la vérification de leur étanchéité.

Dans ce cadre, l'exploitant devra fournir une justification argumentée de l'arrêt demandé en mai 2022 des contrôles radiologique des eaux pluviales en sortie de l'installation.

Des compléments sont également attendus concernant certains contrôles du plan « eaux pluviales ».

### **A. Demandes d'actions correctives**

#### *Système de gestion intégrée*

Le plan de contrôle « eaux pluviales » mis en place à la suite des engagements pris par l'exploitant et présenté dans la note [3] n'est pas inclus dans le système de management intégré de l'installation. Le plan de contrôle est toutefois pris en compte dans la planification de l'exploitation.

La décision [2] dispose au I de l'article 4.1.1 que les installations sont conçues, construites, exploitées, mises à l'arrêt définitif, démantelées, entretenues et surveillées de façon à prévenir ou limiter les rejets directs ou indirects de substances susceptibles de créer une pollution, vers le milieu récepteur ou les réseaux d'égouts. Le II de l'article précité dispose que l'exploitant précise dans le système de gestion intégrée les dispositions d'exploitation et d'entretien mises en œuvre pour l'application du I.

**A1. Je vous demande, conformément à l'article 4.1.1 de la décision [2], de préciser dans votre système de gestion intégrée les dispositions d'exploitation et d'entretien mises en œuvre pour l'entretien et la surveillance de l'installation de façon à prévenir ou limiter les rejets directs ou indirects de substances susceptibles de créer une pollution, vers le milieu récepteur ou les réseaux d'égouts. Vous me rendrez compte de la mise en œuvre de ces dispositions.**

*Étanchéité des rétentions et des puisards des cuves des bâtiments 334 et 322*

Lors de la visite terrain les inspecteurs ont constaté que la rétention béton des deux cuves du bâtiment 334 comportait des désordres de types épaufrures. Ces cuves ont pour but de récupérer l'eau de pluie tombée dans la rétention, par pompage, depuis un puisard situé dans cette rétention. Ces eaux sont ensuite dirigées vers la cuve T3 d'effluents industriels du bâtiment 333.

De même, les inspecteurs ont constaté que les rétentions en béton des cuves de la vallée des cuves (bâtiment 322) comportaient des dégradations. Les rétentions se rejettent successivement dans des puisards jusqu'à atteindre le dernier puisard avant rejet vers les cuves d'effluents industriels du bâtiment 333.

Les rétentions des bâtiments 334 et 322 ainsi que les puisards associés ne disposent pas de plan de contrôle, ce qui ne permet pas de justifier de leur étanchéité et son maintien, ni d'apprécier la vitesse de dégradation au regard des délais de réfection prévus dans la note [5], et de déconstruction dans le projet de démantèlement.

La décision [2] dispose à l'article 2.3.1 que les équipements et éléments nécessaires à la collecte au traitement et aux transferts des effluents sont conçus, construits et exploités de façon à éviter les rejets non maîtrisés dans l'environnement. À cet effet, des dispositions sont prises par l'exploitant de façon à assurer une étanchéité suffisante ou la collecte d'éventuelles fuites de toutes les canalisations ou tuyauteries de transfert des effluents.

**A2. Je vous demande, conformément à l'article 2.3.1 de la décision [2] de justifier que la rétention du bâtiment 334, le puisard équipant la rétention et la tuyauterie de transfert vers le réseau des eaux industrielles permettent effectivement d'éviter les rejets non maîtrisés dans l'environnement, notamment considérant leur étanchéité. Le cas échéant, vous me rendrez compte de votre plan d'action et de la mise en œuvre des dispositions prises pour assurer une étanchéité suffisante ou la collecte d'éventuelles fuites.**

*Séparation entre les eaux de ruissellement du talus nord de la vallée des cuves et les eaux du caniveau périphérique de la vallée des cuves*

L'article 13 de l'arrêté [6] dispose que les réseaux de collecte des effluents séparent les eaux pluviales (et les eaux non polluées s'il y en a) et les diverses catégories d'eaux polluées.

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que le muret du talus nord de la vallée des cuves permettant de séparer les eaux pluviales ruisselant sur le talus nord, des eaux pluviales recueillies dans



le caniveau périphérique de la vallée des cuves est dégradé : un moellon est manquant. Les eaux pluviales ruisselant sur le talus ne sont pas retenues par le muret et se dirigent ainsi dans le caniveau entourant la vallée des cuves.

**A3. Je vous demande de procéder à la réparation du muret afin de rétablir la séparation des eaux.**

## **B. Compléments d'information**

### Compte rendu de l'événement significatif déclaré le 11 janvier 2022 – terres marquées

L'exploitant a transmis un compte rendu d'événement significatif [4] à la suite de la mise en évidence de radioéléments d'origine artificielle (241-Am et 137-Cs), en dehors du périmètre de l'INB 37B, dans la terre présente dans le caniveau béton de l'ancienne canalisation de distillats. L'exutoire de ce caniveau est à la station d'épuration du centre.

L'analyse des causes réalisée identifie deux causes profondes : la mise en évidence de radioéléments d'origine artificielle et l'origine historique présumée. Les mesures correctives réalisées sont des investigations complémentaires aux abords de la canalisation, en limite de périmètre.

**B1. Je vous demande de compléter ce compte rendu [3] au moins avec les informations suivantes :**

- **Le résultat des investigations sur le lieu d'origine du marquage tel que présenté durant l'inspection.**
- **L'ajout de photos en référence au plan de situation fourni, de l'origine jusqu'à l'exutoire du caniveau.**
- **La localisation de l'exutoire du caniveau qui collecte des eaux de pluie qui sont a priori uniquement collectées à partir des dalles du caniveau. Si celles-ci sont conduites vers les cuves de la station d'épuration des eaux industrielles (avant rejet vers les bassins 3000), les résultats des dernières mesures de curage des boues des cuves et leur destination.**
- **Les mesures prises en termes de radioprotection, notamment concernant l'affichage et la limitation des interventions au niveau des zones marquées depuis le départ du caniveau jusqu'à son exutoire.**

**Vous pourrez utilement vous positionner sur les actions prévues pour l'assainissement et la déconstruction de cette structure qui n'est plus utilisée aujourd'hui et non étanche.**

### Contrôles visuels annuels de bon état et de l'encombrement des regards

Les contrôles visuels annuels de bon état et de l'encombrement des regards 02, 09, 11, 26 et 22 constituant des nœuds du réseau EP (contrôle n°5 de l'annexe 2 de la note [3]) et les contrôles visuels de bon état et de l'encombrement des autres regards du réseau EP (contrôle n°6) n'ont pas été finalisés.

**B2. Je vous demande de transmettre :**

- **les résultats des contrôles visuels annuels de bon état et de l'encombrement des regards 02, 09, 11, 26 et 22 (contrôle n°5 de l'annexe 2 de la note [3]) et des autres regards du réseau EP (contrôle n°6).**
- **les résultats des analyses réalisées sur les prélèvements d'eau et/ou des dépôts présents dans les regards et dessableurs ayant fait l'objet du contrôle de bon état et d'encombrement (contrôle n°7).**

#### Critères de contrôle de bon état et de l'encombrement des regards et des canalisations d'eaux pluviales

Le critère permettant de statuer sur le bon état et l'encombrement des regards et des canalisations est basé uniquement sur le bon écoulement des eaux pluviales (contrôles n°5, 6 et 8 de l'annexe 2 de la note [3]), ce qui ne permet pas de statuer sur l'étanchéité des dispositifs.

**B3. Je vous demande de compléter vos critères afin de justifier de l'étanchéité des regards et des canalisations.**

#### Etanchéité des canalisations

Le rapport d'inspection télévisée de TELEREP du 9 janvier 2020 (rapport n° 2000 4 I) allant du regard DPLV01 à l'exutoire indique la présence de fissures longitudinales de 3 mm et 2 mm de la canalisation.

**B4. Je vous demande de vous positionner sur la bonne étanchéité des canalisations à la suite des inspections télévisées réalisées. Vous justifierez de l'opportunité de réaliser des tests « fumées » comme prévu dans l'action 11a de la note [3]. Le cas échéant, vous fournirez un plan d'action de réparation des canalisations.**

#### Surveillance radiologique des rejets d'eaux pluviales aux deux exutoires de l'installation

L'exploitant a mis en place un plan de surveillance des rejets des eaux pluviales qui consiste à mettre en place un préleveur automatique au niveau de chacun des deux exutoires et de procéder à l'analyse radiologique des rejets en ces points en période de pluie.

Dans la note [3], l'exploitant prévoit une surveillance d'un an dont l'échéance est en mai 2022. Le critère d'arrêt de cette surveillance renforcée mise en place sur un an est l'absence de valeurs supérieures à 0,1 Bq/l en alpha global et à 0,15 Bq/l en bêta global. Les dernières analyses dépassant ces seuils datent du mois de septembre 2021 et les dernières analyses transmises à ce jour, du mois de décembre 2021. De plus, l'origine du marquage n'a pas été identifiée et des marquages avaient été constatés dans les prélèvements mensuels de mai à septembre 2021.

**B5. Je vous demande de justifier que le plan de contrôle mis en place à l'annexe 2 de la note [3] est suffisant pour s'assurer de la détection et de la gestion d'éventuelles pollutions de manière**



pérenne. Vous justifierez notamment que les exigences définies et la fréquence des contrôles sont suffisantes.

- B6. Votre proposition d'arrêter les prélèvements et analyses radiologiques des eaux pluviales aux deux exutoires de l'installation (contrôle n° 1 de l'annexe 2 de la note [3]) au bout d'un an, soit en mai 2022, devra être argumentée notamment considérant les dispositions de l'article 4.1.14 de l'arrêté INB qui dispose que les eaux pluviales collectées dans les conditions mentionnées à l'article 4.1.9 ne peuvent être rejetées qu'après contrôle de leur qualité et, si besoin, traitement approprié et l'analyse du retour d'expérience des mesures réalisées pendant l'année.**

### **C. Observations**

#### *Contrôle de l'encombrement et de l'état des caniveaux béton*

Le PV de contrôle visuel annuel de l'encombrement et de l'état des bétons des caniveaux du 04/02/22 ne prend pas en compte la dernière version du plan du réseau des eaux pluviales « INB 37B STE pluvial - 2021 03 indice H du 16 juillet 2021 ».

- C1. Il conviendra de mettre à jour le PV de contrôle annuel de l'encombrement et de l'état des bétons des caniveaux avec la dernière version du plan des réseaux des eaux pluviales.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, 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](http://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**