

Montrouge, le 18 novembre 2021

**Référence courrier :** CODEP-CAE-2021-054169

**Monsieur le directeur de  
l'établissement  
Orano Recyclage de L A HAGUE  
50444 LA HAGUE CEDEX**

**Objet :** Inspection des installations nucléaires de base

**Thème :** Essais intéressants la sûreté et contrôles à réception d'équipements des fosses 40 et 50 des ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2, appartenant à l'usine de retraitement UP3-A

**Code :** INSSN-CAE-2021-0924 du 14 octobre 2021

**Références :**

[1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement [1], une inspection a eu lieu le 14 octobre 2021 sur l'établissement Orano Recyclage de La Hague, sur le thème des essais intéressants la sûreté (EIS) et des contrôles à réception d'équipements des fosses d'entreposage 40 et 50 appartenant aux ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2, dans lesquelles sont implantés des puits d'entreposage de colis standards de déchets vitrifiés<sup>1</sup>.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

---

<sup>1</sup> Les colis standards de déchets vitrifiés sont issus du procédé de retraitement des assemblages combustibles usés des usines UP3-A ou UP2-800. Ils contiennent les produits de fission de ces assemblages sous forme concentrée, renfermant l'essentiel de la radioactivité et piégés dans une matrice vitreuse. On trouve différents types de colis dans les fosses d'entreposage présentes sur le site de La Hague, parmi lesquels les CSD-V provenant du retraitement des assemblages combustibles usés issus de réacteurs à eau sous pression, les CSD-U provenant du retraitement des assemblages utilisés dans les réacteurs UNGG (uranium naturel graphite gaz) et les CSD-B provenant d'effluents de rinçage du procédé.

L'inspection du 14 octobre 2021 a porté sur les EIS ainsi que sur les contrôles à réception d'équipements des fosses d'entreposage de colis standards de déchets vitrifiés 40 et 50, appartenant aux ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2, ce dernier étant en cours de construction. Après une présentation générale par l'exploitant de tous les essais prévus d'être réalisés sur la fosse 50, ainsi qu'une présentation du processus général de contrôle à réception des équipements préfabriqués constitutifs de l'atelier E/EV/LH2, les inspecteurs ont examiné :

- Les contrôles à réception :
  - o de puits d'entreposage, des ancrages des cheminées et des éléments de charpente ;
  - o des soudures assurant l'étanchéité du réseau de ventilation C1<sup>2</sup> ;
  - o des vannes motorisées qui équipent la ventilation ;
  - o des bouchons radiologiques et des plaques assurant la fermeture des puits.
- Les EIS, effectués pour la fosse 40 de l'atelier E/EV/LH, associés au bon fonctionnement :
  - o des thermocouples ;
  - o du pont transbordeur ;
  - o de la dépression dans les puits d'entreposage ;
  - o de la ventilation en cas d'arrêt d'un des ventilateurs de la fosse d'entreposage ou dans le cas d'un déclenchement d'une DAI<sup>3</sup> dans une salle d'entrée d'air ;
  - o de la distribution électrique ainsi que des asservissements (relestage notamment).

Les inspecteurs ont également réalisé le 12 octobre une visite des locaux de l'atelier E/EV/LH dédiés à l'exploitation de la fosse 40 ainsi que du chantier de construction de la fosse 50 de l'atelier E/EV/LH2.

Des éléments complémentaires étaient nécessaires après l'inspection afin de répondre à des interrogations soulevées par les inspecteurs, dont :

- les qualifications de tous les soudeurs qui sont intervenus au cours de la fabrication de la partie inférieure de la cheminée ;
- la démonstration que les propriétés de la vanne de by-pass entre les fosses 30 et 40 de E/EV/LH et la fosse 50 de E/EV/LH2 sont conformes aux indications du rapport de sûreté, incluant le schéma de ventilation ;
- la démonstration que la perte d'une unique voie (voie A ou B) d'alimentation électrique (qui entraîne l'arrêt d'un des ventilateurs d'une fosse de l'atelier E/EV/LH) s'accompagne toujours de l'ouverture d'une vanne de by-pass ou que les vannes à l'entrée de l'air dans le réseau C1 de toute fosse non ventilée se ferment.

Ces éléments ont été apportés dans les jours qui ont suivi l'inspection, puis clarifiés au cours d'une réunion, démontrant ainsi la bonne réactivité de l'exploitant.

Les inspecteurs ont particulièrement apprécié tout au long de cette inspection la disponibilité et la réactivité des personnes présentes en salle, la bonne rigueur et la bonne traçabilité des documents demandés par les inspecteurs (PV de contrôles ou fiches d'essais), ainsi que les améliorations concrètes mises en place depuis l'inspection réalisée en 2017 sur le thème des EIS de la fosse 40. En outre, le programme des essais intéressants la sûreté prévu par Orano préalablement à l'introduction de colis de déchets vitrifiés dans la fosse 50 est satisfaisant.

---

<sup>2</sup> Le réseau de ventilation C1 est le réseau de ventilation des fosses d'entreposage E/EV/SE, E/EV/LH et E/EV/LH2 assurant le confinement dynamique des puits d'entreposage.

<sup>3</sup> Un système de détection automatique d'incendie (DAI) a pour fonction de déceler et de signaler le plus tôt possible la naissance d'un incendie afin de mettre en œuvre les mesures adéquates le plus rapidement tout en évitant de délivrer des alarmes injustifiées.

Ainsi, au vu des contrôles effectués, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de La Hague pour gérer les EIS ainsi que sur les contrôles à réception d'équipements des fosses d'entreposage de colis standards de déchets vitrifiés 40 et 50 apparaît satisfaisante.

Une demande et une observation résultent des constatations faites par les inspecteurs et sont présentées ci-dessous.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **▪ Vérification du bon fonctionnement des fosses d'entreposage**

L'exploitant a utilisé, pour le dimensionnement des structures des ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2, un modèle informatique du fonctionnement thermo-aéraulique d'une fosse. La validité de ce modèle a notamment été confortée par des comparaisons entre les mesures de température et de débit d'air réalisées au cours de l'exploitation de la fosse 30 de l'atelier E/EV/LH et les valeurs de température et de flux d'air obtenues par ce modèle. Les inspecteurs ont pu examiner des synthèses de ces comparaisons dans la note technique référencée 2017-45185 v1.1. Aussi, les inspecteurs ont noté qu'au-delà de la validation du modèle, ces comparaisons assurent également la démonstration du bon fonctionnement de la fosse 30 et donc l'absence de défaut notable inhérent au montage ou à la qualité des matériaux utilisés. En outre, l'exploitant a indiqué que les valeurs de température et de débit d'air mesurées au niveau de la fosse 40 ont été enregistrées mais jamais analysées. Aussi, les inspecteurs ont relevé qu'il n'existe aujourd'hui aucune analyse ou aucun contrôle de rebouclage permettant de vérifier le bon fonctionnement (et donc l'absence de défaut inhérent au montage ou à la qualité des matériaux) implantés dans cette fosse. L'exploitant a confirmé aux inspecteurs qu'il y avait un intérêt à interpréter les valeurs enregistrées pour confirmer le fonctionnement tel que prévu d'une fosse d'entreposage mais a indiqué qu'il était coûteux d'utiliser le modèle informatique du fonctionnement thermo-aéraulique d'une fosse. Sans préjuger de la méthode à employer, les inspecteurs relèvent l'importance d'analyser les valeurs de température et de débit mesurées dans une fosse au cours de son remplissage pour conforter son bon fonctionnement et en conséquence sa qualité de réalisation.

**Demande A.1 : Je vous demande d'ajouter, dans votre référentiel d'exploitation, un contrôle périodique du bon fonctionnement des fosses 40 et 50 des ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2, afin de vous assurer qu'aucun défaut inhérent au montage ou à la qualité des matériaux utilisés ne perturbera le fonctionnement de ces fosses. Vous veillerez à intégrer un contrôle analogue dans le dossier que vous transmettez à l'ASN en appui à votre demande future d'introduction de colis de déchets vitrifiés dans la fosse 60.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet.

## **C. OBSERVATIONS**

### **▪ Indication du délai de restage**

L'EIS relatif au délestage/relestage consiste à vérifier qu'en cas de perte électrique, la reprise de la ventilation d'extraction du réseau C1 est correctement effectuée. Dans le projet de rapport de sûreté des ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2 transmis en appui de la demande d'autorisation de mise en service actif de la fosse 50, l'exploitant indique que le délai maximum de relestage pour les fosses 30, 40 et 50 est de 26 minutes. Toutefois, ce délai n'apparaît pas dans la fiche d'essais réalisée pour la fosse 40.

**Observation C.1 : Vous veillerez à vous assurer que le délai réel de relestage des ventilateurs du réseau C1 est cohérent avec celui indiqué dans le rapport de sûreté des ateliers E/EV/LH et E/EV/LH2 et à renseigner sur ce point les fiches d'essais associées.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint au chef de la division**

Signé par  
**Hubert SIMON**