



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Fontenay-aux-Roses, le 23 février 2023

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

AVIS IRSN N° 2023-00028

Objet : Orano Recyclage - Etablissement de La Hague - INB n°118 (STE3)
Suites du réexamen périodique de l'installation
Capacités de l'unité de dépotage des solvants (UDS)

Réf. : 1- Lettre ASN CODEP-DRC-2022-013583 du 13 mai 2022
2- Avis IRSN n° 2020-00681 du 21 septembre 2021

Par la lettre citée en première référence, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) sollicite l'avis et les observations de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) sur les éléments transmis par Orano Recyclage en réponse à l'engagement n°1 qu'il a pris à l'issue de l'expertise réalisée par l'IRSN, en 2020, du dossier de réexamen périodique de l'installation nucléaire de base (INB) n° 118, aussi dénommée station de traitement des effluents n°3 (STE3).

De l'évaluation de ces éléments, tenant compte des informations complémentaires recueillies au cours de l'expertise, l'IRSN retient les principaux points développés ci-après.

1. CONTEXTE

Le bilan d'exploitation présenté par Orano Recyclage dans le cadre du deuxième réexamen périodique de l'INB n° 118 a mis en évidence une augmentation, au cours de la décennie précédant le réexamen, du volume d'effluents organiques, appelés aussi « solvants usés », entreposés dans l'installation. Ces effluents, issus des ateliers de dissolution des installations UP2-800 (INB n°116) et UP3-A (INB n°117) également exploitées par Orano Recyclage, sont principalement entreposés dans les cuves de l'unité 6532 de l'INB n°118 qui n'ont pas été dimensionnées au séisme. Une partie de ces effluents est également entreposée dans la cuve 6610-20 de cette même installation, cette cuve ayant en revanche fait l'objet d'un dimensionnement au séisme.

Les effluents entreposés dans les cuves de l'unité 6532¹ sont soit traités directement sur l'établissement de la Hague, soit évacués périodiquement, via une unique citerne de transport d'une capacité totale de 5 m³, vers le centre nucléaire de traitement et de conditionnement des déchets nucléaires (CENTRACO - INB n°160), exploité par Cyclife France sur le site industriel de Marcoule (Gard). Avant expédition vers l'installation CENTRACO, les

¹ À l'exception de la cuve 6532.50.

MEMBRE DE
ETSON

effluents usés transitent par la cuve 6610-10, dimensionnée au séisme, avant d'être transférés vers l'unité de dépotage des solvants (UDS) de l'INB n°118.

À l'issue de l'expertise du dossier de réexamen périodique de l'INB n 118 (cf. avis cité en seconde référence), Orano Recyclage s'est engagé (engagement n°1) à « identifier sous un an les dispositions à mettre en œuvre pour augmenter la cadence d'évacuation des effluents par l'UDS et à justifier le caractère suffisant du nombre de citernes de transport disponibles ». Cet engagement s'inscrit dans une démarche de réduction des risques de dissémination, en cas de séisme, des substances radioactives entreposées dans les cuves de STE3.

2. EXPERTISE DE L'IRSN

À la mi-novembre 2022, les cuves de l'unité 6532 (hors cuve 6532-50) contenaient environ 354 m³ de solvants usés en attente d'évacuation vers l'installation CENTRACO. Par ailleurs, les effluents contenus dans les cuves 6532-50 et 6610-20 (contenant au même moment respectivement 94 m³ et 468 m³ de solvants usés) possèdent une teneur en radioéléments émetteurs de rayonnements alpha trop élevée pour pouvoir être réceptionnés dans l'installation CENTRACO. Aussi, ces effluents doivent préalablement être traités dans l'unité 6620 de l'atelier de minéralisation des solvants A (MDSA) de l'INB n°118, dont la mise en service est actuellement prévue pour juin 2024.

2.1. CAS DES CUVES DE L'UNITE 6532 (HORS CUVE 6532.50)

Orano Recyclage indique que la cuve 6532-20 réceptionne au maximum 35 m³ d'effluents organiques par an en provenance des ateliers de dissolution UP2-800 et UP3-A. L'atelier de minéralisation des solvants B (MDSB), mis en service en 1997, peut traiter annuellement, par pyrolyse, une quantité d'au moins 20 m³ de ces effluents.

Par ailleurs, en début de chaque année, de manière concomitante avec l'arrêt annuel pour maintenance de l'incinérateur de l'installation CENTRACO, 80 m³ d'effluents usés sont transférés de la cuve 6532-50 vers la cuve 6610-10, dont le contenu fait alors l'objet d'une caractérisation. Parmi ces 80 m³ d'effluents, 20 m³ sont traités dans le pyrolyseur de l'atelier MDSB, tandis que le restant est évacué, par citerne, vers l'installation CENTRACO (10 transports par an). À ce sujet, Orano Recyclage indique avoir procédé au transfert, en janvier 2023, d'un volume significatif d'effluents depuis la cuve 6532-20 vers la cuve 6610-10, précisant alors que le volume résiduel d'effluents usés contenus dans les différentes cuves de l'unité 6532 est désormais de l'ordre de 14,5 m³. **L'IRSN note que la quantité d'effluents usés entreposés dans des cuves non dimensionnées au séisme a notablement diminué, ce qui est satisfaisant.**

Afin de pérenniser cette situation, Orano Recyclage a indiqué lors de l'expertise que les effluents contenus dans la cuve 6532-20 seront transférés dans la cuve 6610-10 au moins une fois tous les deux ans, afin que la cuve 6532-20 n'accueille jamais plus de 100 m³ d'effluents environ. **Ceci est acceptable.** Orano Recyclage ajoute que cette disposition d'exploitation sera formalisée dans les consignes d'exploitation de l'atelier MDSB, **ce qui est satisfaisant.**

Enfin, Orano Recyclage rappelle que, à compter de la mise en service de l'unité 6620 de MDSA et jusqu'à la fin du traitement de l'ensemble des effluents contenus dans la cuve 6610-20, la citerne de transport d'effluents vers CENTRACO sera dédiée à l'évacuation des effluents des cuves 6610-20 et 6532-50. Dans ces conditions, la cuve 6610-10 accueillera au maximum de l'ordre de 460 m³ d'effluents, pour une capacité totale de 600 m³, ce qui laisse une certaine marge de disponibilité en cas d'aléas de fonctionnement. **Ceci n'appelle pas de remarque.**

2.2. CAS DE LA CUVE 6532-50

Les effluents de la cuve 6532-50 (non dimensionnée au séisme), qui nécessitent un traitement dans l'unité 6620 de l'atelier MDSA préalablement à leur évacuation vers l'installation CENTRACO, doivent transiter par la cuve 6610-20 compte tenu des raccordements de tuyauterie en place dans l'atelier STE3. Cette dernière cuve

contient actuellement 468 m³ de solvants usés devant également être traités dans l'unité 6620 avant d'être envoyés vers l'installation CENTRACO.

Orano Recyclage indique que la capacité de traitement de l'unité 6620 sera de 45 m³ par an ce qui implique, sans tenir compte d'aléas de fonctionnement éventuels, une durée d'environ 10 ans pour évacuer la totalité des effluents de la cuve 6610-20. Dans ces conditions, le traitement de la totalité des effluents de la cuve 6532-50 dans l'unité 6620 ne pourra être effectué que d'ici une douzaine d'années au minimum, compte tenu de la mise en service de l'atelier MDSA prévue mi-2024.

Pour autant, Orano Recyclage n'a pas présenté de disposition visant à traiter la situation actuelle d'entreposage de 94 m³ de solvants usés contaminés dans la cuve 6532-50, non dimensionnée au séisme, situation mise en évidence dans le cadre de l'expertise du réexamen périodique de l'INB n°118. L'IRSN estime qu'Orano Recyclage devrait prévoir des dispositions pour maîtriser, en cas de séisme, le risque de dissémination des substances radioactives contenues la cuve 6532-50. Ceci fait l'objet de l'observation formulée en annexe au présent avis.

3. CONCLUSION

Sur la base des documents examinés et des informations recueillies au cours de l'expertise, l'IRSN considère que les éléments présentés par Orano Recyclage dans le cadre de la réponse à l'engagement n° 1 pris à l'issue de l'expertise du réexamen périodique de l'INB n°118 sont acceptables.

Par ailleurs, Orano Recyclage devrait tenir compte de l'observation formulée en annexe au présent avis.

IRSN

Le Directeur général

Par délégation

Emmanuel GROLLEAU

Chef du Service de Sûreté des installations nucléaires de Recherche, des installations de traitement des effluents et des déchets, des irradiateurs et des installations en Démantèlement

ANNEXE A L'AVIS IRSN N° 2023-00028 DU 23 FEVRIER 2023

Observation de l'IRSN

L'IRSN estime qu'Orano Recyclage devrait mettre en œuvre, dans l'attente de la vidange de la cuve 6610.20 de l'INB n°118, des dispositions de maîtrise du risque de dissémination, en cas de séisme, des effluents radioactifs actuellement contenus dans la cuve 6532.50 de cette même installation.