

**GROUPE PERMANENT D'EXPERTS
POUR LES LABORATOIRES ET LES USINES**

**Avis relatif au dossier de réexamen périodique de
l'installation nucléaire de base n° 116, dénommée « Usine
UP3-A », de l'établissement Orano Recyclage de La Hague**

Réunion tenue à Montrouge le 8 juin 2023

Conformément à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), formulée par lettre ASN CODEP-DRC-2021-032974 du 25 octobre 2021, le groupe permanent d'experts pour les laboratoires et les usines (GPU) a débuté, lors de sa réunion du 8 juin 2023, l'examen du dossier relatif au deuxième réexamen périodique de l'installation nucléaire de base (INB) n° 116, dénommée « usine UP3-A », de l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Ce dossier a été transmis par le directeur de cet établissement en juin 2020 et complété jusqu'en septembre 2021. Il comporte notamment un état des lieux des ateliers de l'INB n° 116, une vérification de la conformité à leur référentiel de sûreté applicable, une justification de la maîtrise de leur vieillissement et la réévaluation de sûreté associée.

L'INB n° 116 a pour fonctions principales la réception, l'entreposage et le traitement d'assemblages combustibles irradiés ou de matières nucléaires, incluant le conditionnement des matières extraites (uranium et plutonium) et des déchets issus de ce traitement. Elle comprend une quinzaine d'ateliers, en incluant leurs extensions, mis en service progressivement entre 1981 et 2022. Compte tenu du nombre d'ateliers constituant l'INB, plusieurs réunions du GPU sont prévues pour réaliser cet examen. La première, qui fait l'objet du présent avis, a porté sur :

- la démarche générale de vérification de la conformité et de maîtrise du vieillissement de l'INB n° 116,
- la réévaluation des études de sûreté des ateliers T0/piscine D et piscine E, en incluant les aspects relatifs au génie civil de la piscine C de l'INB n° 117 (usine UP2-800) dont le bassin forme un bloc unique avec les piscines D et E,
- le bilan des améliorations des systèmes de transport interne de matières radioactives du site.

Lors de cette réunion, le groupe permanent a entendu les conclusions de l'expertise réalisée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), fondée sur l'analyse du dossier précité en tenant compte des documents et des informations recueillis au cours de cette expertise. Le groupe permanent a également pris connaissance des engagements pris par Orano Recyclage auprès de l'ASN par lettre Orano ELH-2023-021115 du 27 avril 2023 et a entendu ses explications et ses commentaires présentés en séance.

*
* *

L'atelier T0, mis en service en 1986, assure la réception d'emballages de transport contenant des assemblages combustibles usés et leur déchargement suivant un procédé dit de « déchargement à sec ». Les assemblages combustibles déchargés sont mis en paniers d'entreposage avant d'être transférés vers la piscine D. Celle-ci assure l'entreposage d'assemblages combustibles préalablement mis en paniers et le transfert de paniers vers (ou depuis) une autre piscine (C ou E)

ou vers une des deux chaînes de traitement de l'atelier T1. Les piscines C et E assurent principalement l'entreposage d'assemblages combustibles en paniers.

Le groupe permanent relève que le bilan de fonctionnement et le retour d'expérience de l'INB n° 116 ne mettent pas en évidence de point d'attention, s'agissant des opérations de réception et de déchargement d'emballages d'assemblages combustibles dans l'atelier T0 et de la maîtrise de la température et de l'activité de l'eau des piscines D et E.

*
* *

La justification de la conformité des systèmes, des structures et des composants de l'INB n° 116 à leur référentiel de sûreté et de la maîtrise de leur vieillissement est fondée sur l'examen d'une sélection d'éléments importants pour la protection (EIP) « témoins » représentatifs de familles d'EIP. Cette démarche, initiée à l'occasion des précédents réexamens des INB de l'établissement Orano Recyclage de La Hague, a été améliorée sur la base des enseignements acquis et des engagements pris. Conformément à sa démarche, Orano Recyclage réalise un contrôle spécifique de ces EIP témoins, évalue la maîtrise de leur vieillissement et, le cas échéant, définit des plans d'actions appliqués aux familles d'EIP afin de garantir le respect des exigences de sûreté associées.

Le groupe permanent estime que la démarche d'examen de conformité et de maîtrise du vieillissement déployée par Orano Recyclage dans le cadre du présent réexamen périodique de l'INB n° 116 est adaptée. Le groupe permanent note qu'Orano Recyclage a complété le modèle de fiche de vieillissement qu'il utilise de façon à identifier les zones inaccessibles au contrôle des EIP témoins et à justifier de la représentativité des zones réellement inspectées. Pour les ateliers concernés par le présent examen, le groupe permanent retient qu'Orano Recyclage n'a pas identifié d'EIP présentant un phénomène de vieillissement non traité.

S'agissant spécifiquement de l'examen de la conformité et de la maîtrise du vieillissement des ouvrages de génie civil des ateliers T0/piscine D et piscine E, Orano Recyclage ne présente pas de synthèse des contrôles et des actions réalisés, ni les plans d'actions associés. Orano Recyclage s'est engagé à fournir ces éléments. Pour le groupe permanent, cette synthèse facilitera le suivi dans le temps des actions de maîtrise de la conformité des installations.

*
* *

En ce qui concerne la réévaluation de sûreté des ateliers T0/piscine D et piscine E, le groupe permanent estime que les dispositions de maîtrise des risques de dispersion de substances radioactives, celles liées à la radiolyse, celles liées aux dégagements thermiques ainsi que les dispositions de prévention des risques de criticité mises en œuvre par Orano Recyclage sont globalement satisfaisantes.

S'agissant des risques d'incendie d'origine interne, Orano Recyclage a fait évoluer les démonstrations conformément à son « référentiel sûreté incendie ». Le principal enjeu de sûreté est lié à la possible agression des dispositifs de sûreté, notamment les équipements nécessaires à la mise et au maintien à l'état sûr des ateliers. Le groupe permanent considère que l'application du référentiel aux ateliers T0/piscine D et piscine E est satisfaisante.

Orano Recyclage a vérifié le respect des exigences de sûreté relatives au comportement des ouvrages de génie civil des piscines en cas de séisme ou d'aléas climatiques, en intégrant les aléas dits « noyau dur ». Le groupe permanent estime que ces vérifications sont adaptées, mais que des compléments doivent être apportés pour confirmer le respect de l'ensemble des exigences. À cet égard, le groupe permanent souligne l'importance de la justification de la valeur de résistance du béton introduite dans les modèles. De plus, certaines hypothèses considérées par Orano Recyclage pourraient avoir un impact sur les spectres sismiques transférés aux équipements. Orano Recyclage s'est engagé à réaliser des études de sensibilité concernant ces hypothèses, ce que le groupe permanent estime adapté.

De ses études, Orano Recyclage conclut que des travaux de renforcement des charpentes métalliques des piscines sont à réaliser. Le groupe permanent considère qu'un suivi rigoureux de ces travaux de renforcement devra être assuré.

Les justifications du respect des exigences de sûreté pour certains équipements des piscines C, D et E nécessitent d'être complétées, notamment pour les échangeurs thermiques immergés et pour les ponts-perche des piscines. Le groupe permanent estime satisfaisants les engagements pris par Orano Recyclage sur ces points, visant notamment à montrer le maintien de l'étanchéité du faisceau tubulaire des échangeurs thermiques et le caractère « non-projectile » des ponts-perche.

S'agissant des risques liés à l'inondation externe, Orano Recyclage a mené un travail important ces dernières années, en cohérence avec les préconisations du guide n° 13 de l'ASN. Le groupe permanent estime que certaines études doivent être finalisées, en justifiant les hypothèses de modélisation du ruissellement et de calcul de la hauteur d'eau dans les bâtiments.

Les températures caractéristiques de l'aléa « grand chaud » pour le site de La Hague n'ont pas fait l'objet d'une réévaluation récente. Le groupe permanent note qu'Orano Recyclage s'est engagé à les réévaluer dans le cadre du présent réexamen périodique. Le groupe permanent estime que cette réévaluation doit s'accompagner d'une analyse portant sur l'adéquation des moyens de refroidissement de l'INB n° 116 au changement climatique.

De manière générale, il souligne qu'une approche globale doit être mise en œuvre pour évaluer l'impact du changement climatique et qu'elle doit concerner l'ensemble des usines de l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Orano Recyclage a indiqué en séance qu'il conduisait une telle réflexion.

Les dispositions de maîtrise des risques liés à l'environnement industriel et aux voies de communication sont globalement satisfaisantes. Le groupe permanent relève qu'Orano Recyclage s'est engagé à compléter sa démonstration sur quelques points (configurations non étudiées et justification à compléter). S'agissant des risques liés à la chute accidentelle d'un avion, l'estimation des probabilités associées réalisée par Orano Recyclage respecte les objectifs probabilistes de la règle fondamentale de sûreté I.1.a de l'ASN.

*
* *

Enfin, le groupe permanent considère que les modifications des systèmes de transport interne, déjà réalisées par Orano Recyclage, pour garantir le maintien des fonctions de sûreté en situations incidentelles et accidentelles de transport (modification de composants, ajout de systèmes de protection...) constituent des améliorations de sûreté importantes. Il souligne que le programme d'amélioration doit être finalisé pour fin 2024, ainsi qu'Orano Recyclage s'y est engagé.

*
* *

En conclusion, sur la base des éléments examinés, des plans d'actions définis à l'issue du réexamen périodique et des engagements pris par Orano Recyclage, le groupe permanent estime que les dispositions de sûreté retenues pour l'exploitation des ateliers T0/piscine D et piscine E de l'INB n° 116 sont globalement satisfaisantes.

À cet égard, le groupe permanent relève l'ampleur des études réalisées par Orano Recyclage pour réévaluer le comportement de ces ouvrages, en incluant la piscine C de l'INB n° 117, en cas de séisme, y compris les aléas de niveau « noyau dur ».

Compte tenu des enjeux de sûreté, le groupe permanent souligne l'importance, d'une part de réaliser les travaux de renforcement des charpentes métalliques des piscines dans les délais annoncés, d'autre part d'apporter des compléments sur le respect de l'exigence « non-projectile » en cas de séisme pour les ponts-perche des piscines.

Enfin, le groupe permanent considère que les modifications des systèmes de transport interne déjà réalisées par Orano Recyclage constituent des améliorations de sûreté importantes.

Membres du GPU ayant participé à la rédaction de l'avis

M. DORISON Président
M. CHARLES Vice-Président

M. BLANCHARD
M. BOSSU
Mme BRANGBOUR
M. BROUDIC
Mme CONTE
M. CORTES
M. DAUBARD
M. DUTZER
M. FAUGERON
M. GAVILLET
M. LE BARS
M. LEMAIRE
M. PHILIPPE
M. RAMBACH
M. RIOU
Mme SALAT
Mme SCHRAYEN
M. SIDANER
Mme VOINIS