



## **Avis n° 2024-AV-0450 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 novembre 2024 sur la demande relative à l’opération CREATES Alternatif en application de l’article R. 542-33-3 du code de l’environnement**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu la directive 2011/70 Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs ;

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 542-2, L. 542-2-1 et R. 542-33-3 ;

Vu l’avis n° 2021-AV-0384 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 22 juillet 2021 sur la demande relative à l’opération METALL+ déposée par Orano en application de l’article R. 542-33-3 du code d’environnement ;

Vu la demande relative à l’opération CREATES Alternatif déposée par Orano le 10 décembre 2021 en application de l’article R. 542-33-3 du code de l’environnement ;

Vu le courrier Andra DG/24-0215 du 26 septembre 2024 ;

Vu les compléments apportés par Orano le 11 octobre 2024 ;

Saisie le 12 février 2024, par le directeur de l’énergie, d’une demande de recours à un équivalent déposée par Orano le 10 décembre 2021, en application des dispositions de l’article R. 542-33-3 du code de l’environnement ;

Considérant ce qui suit :

1. Aux termes de l’article L. 542-2 du code de l’environnement, le stockage en France de déchets radioactifs issus du traitement de combustibles usés provenant de l’étranger est interdit.
2. Aux termes de l’article L. 542-2-1 du code de l’environnement, l’introduction de déchets radioactifs ou de combustibles usés à des fins de traitement ou de retraitement ne peut être autorisée que dans le cadre d’accords intergouvernementaux et qu’à la condition que les déchets radioactifs issus après traitement de ces substances ne soient pas entreposés en France au-delà d’une date fixée par ces accords.
3. Aux termes de l’article R. 542-33-3 du code de l’environnement, le recours à un équivalent peut être autorisé en vue de permettre l’accélération du calendrier d’expédition des déchets radioactifs hors du territoire national, en comparaison du calendrier qui découlerait de l’attribution précisée à l’article R. 542-33-1, sans conduire à une modification significative des besoins prévisibles d’installations d’entreposage ou de stockage mentionnés à l’article L. 542-1-2. L’autorisation est délivrée par le ministre chargé de l’énergie après consultation de l’Autorité de sûreté nucléaire.

4. La demande d'Orano du 10 décembre 2021 susvisée porte sur l'autorisation de recourir à un équivalent pour échanger des déchets radioactifs compactés de moyenne activité à vie longue (CSD-C) issus du traitement de combustibles usés provenant du Japon.
5. Cette opération, dénommée « CREATES Alternatif », porte sur 1 764 CSD-C entreposés à La Hague en attente de leur retour vers le Japon prévu au plus tard en 2033, par contrat signé en 2020. Elle consiste à remplacer ces 1 764 CSD-C par environ 20 CSD-V et une douzaine d'emballages usagés de très faible activité, par application d'un système d'équivalence en activité et en masse reposant sur le calcul d'une grandeur théorique nommée « *Integrated Toxic Potential* » (ITP). Cette opération apparaît motivée par l'absence de site d'entreposage provisoire de ces CSD-C au Japon d'ici 2033.
6. La France et le Japon ont signé en 2022 un accord intergouvernemental portant sur le traitement de combustibles usés provenant de réacteurs japonais. Cet accord prévoit que les déchets radioactifs issus de ce traitement doivent être retournés au Japon avant 2042. D'autres accords intergouvernementaux avec le Japon sont en cours de préparation. Par ailleurs, des CSD-C issus du traitement de combustible usés provenant de pays qui ne disposent pas encore de solution d'entreposage ou de stockage sont entreposés à la Hague dans l'attente de leur retour.
7. Cumulée avec l'opération « METALL+ » qui porte sur l'échange de CSD-C entre la France et l'Allemagne autorisée par le gouvernement français le 7 septembre 2021 et objet de l'avis de l'ASN du 22 juillet 2021 susvisé, l'augmentation du nombre de déchets CSD-C à stocker représente plus de 11 % de l'inventaire de référence de CSD-C de l'installation Cigéo.
8. Dans son avis du 27 septembre 2024 susvisé, l'Andra n'identifie pas d'élément technique réhibitoire à cette consommation de l'inventaire, compte tenu des marges dégagées par l'optimisation du ratio de production des colis CSD-C sur le site de La Hague, tout en soulignant néanmoins que ces marges seront consommées à 62 % par le cumul des opérations « METALL+ » et « CREATES Alternatif ».
9. Les opérations d'échange consistant à remplacer des colis relevant d'une catégorie, en l'occurrence des CSD-C, par des colis relevant d'une autre catégorie, en l'occurrence des CSD-V, ont un impact différentiel sur la consommation de leurs inventaires respectifs. Elles doivent par conséquent être envisagées avec prudence et en tenant compte de l'effet potentiel de leur cumul sur la conception, l'exploitation et la disponibilité des marges opérationnelles des installations devant assurer leur entreposage et leur stockage. A cet égard, leur opportunité doit être appréciée au regard de l'effet cumulé avec les opérations précédentes et tout nouveau contrat de retraitement doit s'appuyer sur une perspective crédible de retour des déchets.
10. La mise en œuvre de cette opération ne conduit pas à une augmentation significative des besoins prévisibles d'entreposage compte tenu des projets engagés de construction de nouvelles capacités d'entreposage de CSD-C sur le site de La Hague.
11. Les impacts à court et à long termes concernant la sûreté et la radioprotection de l'entreposage, des transports et du stockage des déchets radioactifs ne sont pas significativement modifiés du fait de l'opération « CREATES Alternatif ».

N'identifie pas d'obstacle réhibitoire à la mise en œuvre de l'opération CREATES Alternatif proposée par Orano, en application de l'article R. 542-33-3 du code de l'environnement, objet de la saisine du 12 février 2024 susvisée,

Souligne la nécessité de recourir avec prudence aux marges d'inventaire dégagées par l'optimisation du ratio de production de colis CSD-C pris en compte pour la conception de Cigéo,

Rappelle que le recours au système d'équivalent prévu par l'article R.542-33-3 du code de l'environnement ne doit pas être utilisé pour contourner l'exigence de retour dans le pays d'origine des déchets issus du traitement de combustibles usés étrangers,

Recommande que l'opportunité d'éventuelles futures opérations de substitution de déchets radioactifs dans le cadre d'accords intergouvernementaux soit appréciée au regard de l'effet cumulé avec les opérations précédentes.

Fait à Montrouge, le 26 novembre 2024.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire\*,

Signé par :

Pierre-Marie ABADIE

Olivier DUBOIS

Stéphanie GUÉNOT BRESSON

Jean-Luc LACHAUME

\* Commissaires présents en séance.