



**Décision n° 2015-DC-0504 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 31 mars 2015  
fixant à AREVA NC des prescriptions relatives au traitement, au sein des usines  
UP2-800 (INB 117) et UP3-A (INB 116) de l'établissement AREVA NC de La Hague,  
d'assemblages combustibles à base d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium  
provenant du réacteur italien TRINO (REP)**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 542-2, L. 542-2-1, L. 592-20, L.593-1 et L.593-10 ;

Vu le décret du 12 mai 1981 modifié autorisant la Compagnie générale des matières nucléaires à créer dans son établissement de La Hague une usine de traitement des combustibles irradiés provenant des réacteurs nucléaires à eau ordinaire dénommée UP 2-800 ;

Vu le décret du 12 mai 1981 modifié autorisant la Compagnie générale des matières nucléaires à créer dans son établissement de La Hague une usine de traitement des combustibles irradiés provenant des réacteurs nucléaires à eau ordinaire dénommée UP3-A ;

Vu le décret n°2007-742 du 7 mai 2007 portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et le Gouvernement de la République italienne portant sur le traitement de 235 tonnes de combustibles nucléaires usés italiens, signé à Lucques le 24 novembre 2006 ;

Vu le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport des substances radioactives, notamment ses articles 18, 26 et 27 ;

Vu le décret n° 2008-209 du 3 mars 2008 relatif aux procédures applicables au traitement des combustibles usés et des déchets radioactifs provenant de l'étranger ;

Vu l'arrêté du 22 mars 2004 autorisant la Compagnie générale des matières nucléaires à recevoir, à décharger, à entreposer et à traiter dans l'usine UP2-800 des assemblages combustibles MOX irradiés avec un taux de combustion au plus égal à 55 GWj/t et une teneur massique en plutonium et américium au plus égale à 8,65 % avant irradiation ;

Vu l'arrêté du 26 avril 2004 autorisant la Compagnie générale des matières nucléaires à recevoir, à décharger, à entreposer et à traiter dans l'usine UP3-A des assemblages combustibles MOX irradiés avec un taux de combustion au plus égal à 55 GWj/t et une teneur massique en plutonium et américium au plus égale à 8,65 % avant irradiation ;

Vu l'arrêté du 2 octobre 2008 portant approbation du système d'inventaire et d'expédition des déchets après traitement des combustibles usés en provenance de l'étranger dans les INB de La Hague ;

Vu l'arrêté modifié du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2013-DC-0380 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 12 novembre 2013 soumettant à l'accord préalable de l'ASN les opérations de traitement, au sein des usines UP2-800 (INB n° 117) et UP3-A (INB n° 116) de l'établissement AREVA NC de La Hague, d'assemblages combustibles à base d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium provenant du réacteur italien TRINO (REP) ;

Vu le courrier n° 2013-24981 du 30 août 2013 d'AREVA NC relatif à la réception et l'entreposage puis le traitement dans les usines UP2-800 et UP3-A d'assemblages combustibles de types MOX irradiés dans la centrale italienne TRINO (REP) dits MOX SOGIN TRINO ;

Vu le courrier n° 2013-40558 du 20 décembre 2013 d'AREVA NC demandant l'accord de l'ASN pour la réception, l'entreposage dans la piscine NPH et le traitement dans les usines UP2-800 et UP3-A de huit assemblages combustibles à base d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium (MOX) irradiés dans la centrale nucléaire de TRINO (REP) ;

Vu le courrier 2014-26892 du 7 avril 2014 dans lequel AREVA NC annonce son intention d'expédier à son client Italien les galettes compactées constituées de coques MOX SOGIN TRINO parmi les CSD-C à restituer au titre du système EXPER ;

Vu le courrier DOR/DSE 2014-03 CBS/PC/CKC/2014-15 du 17 novembre 2014 dans lequel AREVA NC prend un engagement d'incorporation d'argent dans les CSD-V à un taux inférieur à 0,1 % en masse jusqu'à la fourniture d'un dossier justificatif d'une teneur supérieure ;

Vu les observations d'AREVA NC en date du 3 mars 2015 ;

Vu les résultats de la consultation du public effectuée du 12 février 2015 au 27 février 2015 ;

Considérant que des modifications du procédé sont aujourd'hui nécessaires pour traiter les combustibles MOX SOGIN TRINO dans les usines de La Hague en raison de la faible solubilité potentielle du plutonium (Pu) contenu dans ce type de combustible et qu'elles sont subordonnées aux résultats de programmes de recherche et développement non aboutis à ce jour ainsi qu'au retour d'expérience tiré des premiers assemblages combustibles traités ;

Considérant que les modifications du procédé envisagées en vue du traitement des MOX SOGIN TRINO n'apparaissent pas créer de risque significatif pour les intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement ;

Considérant que le retraitement des MOX SOGIN TRINO conduirait à la production de colis de déchets, susceptibles d'être stockés en France compte tenu du système d'équivalences mis en place, dont la teneur en argent (Ag) serait significativement supérieure à celle des colis habituellement produits et que l'effet de cette augmentation de teneur sur le comportement du colis du point de vue de la sûreté dans le contexte de son stockage géologique n'est pas complètement évalué à ce jour ;

Considérant que le décret du 3 mars 2008 susvisé institue une obligation d'équivalence en activité et en masse entre les substances radioactives importées à des fins de traitement et celles qui sont expédiées vers l'étranger ;

Considérant que le système dénommé « EXPER » utilisé pour établir ces équivalences apparaît insuffisant dans le cas des combustibles MOX SOGIN TRINO, dont le traitement laisse subsister au sein des colis de déchets un surplus significatif de substances radioactives, telles que le plutonium, par rapport aux colis de déchets produits à partir des combustibles UOX ;

Considérant néanmoins qu'il apparaît que, pour le contrat SOGIN pris dans son ensemble, l'équité des échanges de colis de déchets radioactifs compactés et vitrifiés entre la France et l'Italie apparaît préservée ;

Considérant par ailleurs que l'article L. 542-2 du code de l'environnement interdit le stockage en France des déchets radioactifs issus du traitement de combustibles usés provenant de l'étranger, que l'article L. 542-2-1 du même code soumet toute introduction à des fins de traitement, en France, de combustibles usés provenant de l'étranger à la conclusion d'un accord intergouvernemental (AIG) et que ce même article stipule que les déchets radioactifs issus du traitement de ces substances ne doivent pas être entreposés en France au-delà d'une date fixée par ces accords ;

Considérant que le processus visant à la mise en œuvre en Italie d'une installation d'entreposage permettant la récupération des déchets issus du traitement de ces combustibles usés en est à ses débuts et que tout retard dans ce domaine entraînerait la nécessité de conserver ces déchets en France au-delà du terme fixé dans l'AIG par le décret du 7 mai 2007 susvisé ; considérant en conséquence qu'une attention particulière devra être portée aux garanties de bonne fin de ce processus qui seront apportées avant l'importation de ces combustibles usés ;

Considérant au vu de ce qui précède qu'il importe de fixer des prescriptions encadrant la poursuite du projet,

### **Décide :**

#### **Article 1<sup>er</sup>**

Les assemblages combustibles de type MOX irradiés dans la centrale italienne TRINO (REP) sont réceptionnés par AREVA NC après les autorisations délivrées par les autorités françaises compétentes dans le respect de l'accord intergouvernemental susvisé garantissant notamment l'application des dispositions de l'article L. 542-2 du code de l'environnement interdisant le stockage en France de déchets radioactifs issus du traitement de combustibles usés provenant de l'étranger.

#### **Article 2**

La teneur en argent dans les CSD-V produits dans le cadre du traitement des 8 assemblages MOX SOGIN TRINO est limitée à 0,1 % en masse par CSD-V. Cette limite pourra être augmentée jusqu'à 0,3 % après accord de l'ASN au vu des résultats des programmes de R&D en cours.

#### **Article 3**

La masse de plutonium dans les CSD-V produits dans le cadre du traitement des 8 assemblages MOX SOGIN TRINO est limitée à 25 g par CSD-V.

#### **Article 4**

Au moins un an avant la date de traitement, AREVA NC confirme l'absence d'entraînement de grains de plutonium lors des vidanges par siphon du dissolvant, par exemple sur la base d'essais.

Sous un délai de 4 mois à compter de la notification de la présente décision, AREVA NC :

- précise les conditions de dilution permettant de respecter les limites définies aux articles 2 et 3 concernant la teneur massique en argent et la masse de plutonium dans les CSD-V produits dans le cadre du traitement des assemblages combustibles MOX SOGIN TRINO ;
- précise les échanges, en termes de colis de déchets vitrifiés, résultant de l'application du système EXPER et en confirme l'équité sur la base de l'indicateur relatif à la puissance thermique des colis.

#### **Article 5**

A la suite du traitement des deux premiers assemblages combustibles MOX SOGIN TRINO, AREVA NC transmet à l'ASN un bilan synthétique des opérations effectuées et des produits obtenus, comportant en particulier des éléments relatifs à :

- la solubilité du plutonium à la dissolution,
- la quantité de plutonium dans les CSD-V et CSD-C produits,
- le niveau de dilution nécessaire de l'argent et du plutonium,
- l'impact sur les conditions d'exploitation de l'usine.

AREVA NC ne peut poursuivre le traitement des assemblages combustibles MOX SOGIN TRINO avant l'expiration d'un délai de 3 mois après réception de ce bilan par l'ASN.

#### **Article 6**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à AREVA NC et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 31 mars 2015.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

*Signé par :*

Pierre-Franck CHEVET

Philippe CHAUMET-RIFFAUD   Jean-Jacques DUMONT   Philippe JAMET   Margot TIRMARCHE