



Avis n° 2012-AV-0156 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 sur les études remises en application du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2010-2012, en vue de l’élaboration du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2013-2015

Filières de gestion des matières radioactives dans le cas où celles-ci seraient à l’avenir qualifiées de déchets

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. 542-1-2, L. 592-27 et L. 592-29 ;

Vu le décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

Vu le décret n° 2012-542 du 23 avril 2012 pris pour l'application de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, notamment son article 10 ;

Vu l’arrêté du 23 avril 2012 pris en application du décret n° 2012-542 du 23 avril 2012 pris pour l'application de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, notamment son article 4 ;

Vu le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, transmis au Parlement le 14 janvier 2010 ;

Vu le rapport de l’Office parlementaire d’évaluation des choix scientifiques et technologiques « Déchets nucléaires : se méfier du paradoxe de la tranquillité - Evaluation du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs 2010-2012 », déposé le 19 janvier 2011 ;

Vu la lettre d’AREVA COR ARV 3SE DIR 10-053 du 23 décembre 2010 transmettant les études conservatoires sur la gestion à long terme de l’uranium de recyclage, de l’uranium appauvri et du thorium dans le cas où ces matières seraient à l’avenir qualifiées de déchets ;

Vu la lettre de Rhodia HSE/JLR/CD/LE 022-10 du 28 décembre 2010 transmettant l’étude conservatoire sur la gestion à long terme du thorium dans le cas où les matières thorifères seraient à l’avenir qualifiées de déchets ;

Vu la lettre d'EDF D5262 2010/06832 en date du 30 décembre 2010 transmettant l'étude conservatoire sur la gestion à long terme de l'uranium de recyclage dans le cas où cette matière serait à l'avenir qualifiée de déchet ;

Vu la lettre du CEA en date du 10 janvier 2011 sur la gestion à long terme des matières valorisables dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets ;

Vu l'avis de l'IRSN n°2011-515 du 20 décembre 2011 sur les études relatives à la gestion des matières valorisables dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets ;

Vu la lettre de l'Andra DG/DIR/12-0113 en date du 13 avril 2012 relative à l'avis de l'Andra sur les études relatives à la gestion des matières valorisables dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets ;

Saisie pour avis par lettre référencée 634 en date du 7 mars 2011 de la Direction générale de l'énergie et du climat sur les études relatives à la gestion des matières valorisables dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets ;

Considérant que, conformément aux dispositions de l'article L. 542-1-1 du code de l'environnement, une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement ;

Considérant que l'article 10 du décret du 23 avril 2012 susvisé demande la réalisation d'études, à titre conservatoire, sur les filières possibles de gestion dans le cas où les matières radioactives seraient à l'avenir qualifiées de déchets ;

Considérant que l'activité massique des matières concernées (de quelques kBq/g jusqu'à quelques centaines de kBq/g) et la présence de radioéléments à vie longue (jusqu'à quelques milliards d'années) ont conduit AREVA, le CEA, EDF et Rhodia à retenir un stockage en sub-surface similaire à celui envisagé par l'Andra en 2009 pour la gestion des déchets FAVL ;

Considérant que les exploitants ont proposé de retenir comme principe un stockage implanté au sein d'une formation argileuse de faible perméabilité permettant de limiter la migration des radionucléides ;

Considérant que les évaluations de l'impact radiologique et chimique d'un tel stockage présentées par les exploitants retiennent la diffusion et la convection en milieu réducteur saturé en eau comme mécanisme de transfert et concluent à un impact radiologique et chimique négligeable,

Rend l'avis suivant :

Compte tenu de l'activité massique relativement élevée des matières considérées, en particulier de l'uranium appauvri et de l'uranium de retraitement, et des longues périodes des radioéléments contenus dans ces matières, **l'ASN considère que la profondeur envisagée rend les stockages vulnérables à l'intrusion humaine et aux phénomènes naturels susceptibles de survenir sur le long terme, et que le maintien dans le temps de conditions favorables à la limitation du relâchement des radionucléides ne peut être garanti.**

En conséquence, **l'ASN considère que les exploitants devraient approfondir, en lien avec l'Andra, les études relatives au stockage de ces matières dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets en fournissant des évaluations de l'impact radiologique et chimique prenant en compte les voies de transfert eau, air et sol pour des scénarios d'évolution normale ainsi que des évaluations de l'impact pour des scénarios d'évolution altérée. Le respect des orientations de sûreté édictées par l'ASN pour de tels centres de stockage devrait notamment être justifié dans le cadre de ces études.**

Concernant le stockage de l'uranium appauvri et de l'uranium de retraitement, **l'ASN considère que les exploitants devraient approfondir leur réflexion en prenant en compte des conditions géologiques plus particulièrement favorables au confinement et à l'isolation des matières dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets, sur une durée aussi longue que possible, et en évaluant les conséquences des phénomènes géodynamiques et climatiques sur ces conditions.**

Pour les matières thorifères, AREVA et Rhodia retiennent le principe d'un stockage à couverture remaniée. **L'ASN considère que la plus faible activité massique du nitrate de thorium et plus particulièrement de l'hydroxyde de thorium permettrait d'envisager ce type de stockage selon l'inventaire complet des déchets qui relèveraient *in fine* d'un tel stockage et des conditions de site.** Afin de positionner la gestion de l'hydroxyde de thorium et plus généralement des matières uranifères et thorifères dans le cas où celles-ci seraient à l'avenir qualifiées de déchets, dans un schéma global de gestion des déchets, **l'ASN considère que les producteurs doivent tenir à disposition de l'Andra et de l'ASN l'inventaire radiologique et chimique détaillé des matières concernées afin notamment d'être en mesure d'analyser leur acceptabilité dans les filières de stockage en projet.**

Les dispositions de l'article 9 du décret du 23 avril 2012 prévoient que *« Les propriétaires de matières radioactives, à l'exclusion des matières nucléaires affectées aux moyens nécessaires à la mise en œuvre de la politique de dissuasion visée à l'article L. 1333-1 du code de la défense, informent avant le 31 décembre 2012 les ministres chargés de l'énergie, de l'environnement, de la sûreté nucléaire et de la radioprotection des procédés de valorisation qu'ils envisagent ou, s'ils ont déjà fourni ces éléments, des changements envisagés. Sur cette base, les ministres, après avis de l'ANDRA et de l'Autorité de sûreté nucléaire, peuvent requalifier les matières en déchets ».*

L'ASN précisera les échéances associées aux études mentionnées dans le présent avis dans l'avis qu'elle rendra en application de l'article cité ci-dessus.

Les études mentionnées dans le présent avis pourront en tant que de besoin donner lieu à des prescriptions de l'ASN dans les formes prévues par l'article 18 du décret du 2 novembre 2007 susvisé.

Fait à Paris, le 26 juin 2012.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire*,

Signé par :

André-Claude LACOSTE

Marie-Pierre COMETS

Michel BOURGUIGNON

Jean-Jacques DUMONT

Philippe JAMET