



**Avis n° 2012- AV- 0148 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 27 mars 2012 sur les rapports remis 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**

**Optimisation des filières de gestion et gestion des déchets sans filière d’élimination**

L’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 542-1-2 et L. 592-27 ;

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 rapport Z.RP.ADMR.1 2.0001 du groupe de travail « Optimisation des filières » du 13 janvier 2012 ;

Vu le rapport Z.RP.ASIP.1 1.0037 du groupe de travail « Déchets sans filière d’élimination » du 23 décembre 2011 ;

Vu le rapport de l’OPECST « Déchets nucléaires : se méfier du paradoxe de la tranquillité - Evaluation du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs 2010-2012 »

Vu les courriers du 27 janvier 2012 de la Direction générale de l’énergie et du climat du ministère de l’Energie sollicitant l’avis de l’Autorité de sûreté nucléaire sur les rapports des groupes de travail « optimisation des filières de gestion » et « déchets sans filière » ;

**Émet l’avis suivant :**

## **1. Rapport sur l'optimisation des filières de gestion des déchets radioactifs**

L'ASN considère que les travaux de caractérisation, de tri des déchets ou colis de déchets doivent être menés indépendamment des discussions relatives au type de stockage envisagé pour les déchets de faible activité à vie longue et que les études visant notamment à traiter les déchets pour en réduire la quantité et la nocivité doivent être poursuivies conformément aux objectifs fixés par le code de l'environnement.

En conséquence, l'ASN considère nécessaire qu'AREVA, Rhodia, EDF et le CEA poursuivent les travaux de caractérisation des déchets et colis de déchets déjà produits et qu'ils fournissent avant le 31 décembre 2013 un point d'avancement afin de disposer d'éléments permettant d'orienter les déchets vers la filière de stockage la mieux appropriée. Par ailleurs l'ASN considère nécessaire que les exploitants, poursuivent les études suivantes, en lien avec l'ANDRA :

- le CEA et AREVA remettent avant le 31 décembre 2013 une étude portant sur les possibilités d'acceptation des colis d'enrobés bitumineux au sein d'une filière de stockage de type sub-surface ;
- le CEA présente une synthèse des études menées sur le traitement thermique et/ou chimique de composés bituminés et justifie, sur la base d'éléments techniques et économiques, sa position quant à la poursuite d'études sur les opportunités de gestion alternative au stockage de tels déchets avant le 31 décembre 2013 ;
- Rhodia transmet avant le 30 juin 2013, une évaluation technico-économique des solutions de gestion envisageables pour les résidus solides banalisés et présente la stratégie qu'elle propose de retenir ;
- EDF et le CEA poursuivent les études relatives à la gestion des déchets de graphite et en présentent un état d'avancement avant le 31 décembre 2014.

Sur la base des conclusions de ces études, l'ASN recommande que l'ANDRA, en lien avec EDF, AREVA, le CEA et Rhodia, présente avant le 31 décembre 2014 des scénarios industriels plus complets, intégrant les coûts associés aux filières de gestion de ces déchets conformément aux recommandations de l'Office Parlementaire pour les Choix Scientifiques et Technologiques, qui demande que le PNGMDR comporte un descriptif des enjeux financiers de la gestion des matières et déchets, notamment en termes d'ordres de grandeur, avec des indications sur les coûts et les mécanismes de financement.

## **2. Rapport sur les déchets radioactifs sans filière d'élimination**

Le rapport remis par l'ANDRA, AREVA, EDF et le CEA actualise la liste des déchets sans filière de gestion et développe des scénarios de prise en charge pour trois catégories de déchets radioactifs qui présentent des difficultés de gestion pour des raisons liées à leurs caractéristiques physico-chimiques : les déchets d'amiante, les déchets contenant du mercure et les liquides organiques.

Certains déchets sans filière recensés dans l'inventaire national 2009 n'ont pas été retenus par le groupe de travail, l'ASN recommande que la liste des déchets sans filière fournie dans le rapport soit complétée sur la base des déclarations des exploitants à l'inventaire national 2012.

Certains déchets n'ont pas été considérés comme sans filière d'élimination dans la mesure où une proposition de traitements/filières de gestion est faite. L'ASN considère que pour ces déchets, les traitements/filières proposés sont peu matures et qu'ils ne doivent pas être retirés de la liste des déchets sans filière figurant dans l'inventaire national tant que les conclusions sur leur acceptabilité dans les filières de valorisation/élimination identifiées ne seront pas rendues. L'ASN demande qu'un point d'avancement des études dont le détail figure en annexe au présent avis soit fourni pour le 31 décembre 2014.

Concernant les déchets d'amiante, l'inventaire des déchets d'amiante libre et lié, produits et à produire, nécessite d'être consolidé. L'ASN considère nécessaire que le CEA, AREVA et EDF, en lien avec l'ANDRA, précisent d'ici le 31 mars 2013, les inventaires de déchets contenant de l'amiante afin de déterminer les volumes d'amiante à stocker et à traiter le cas échéant (amiante libre) avant stockage. Sur la base de ces éléments, l'ASN demande que l'ANDRA réévalue les conditions d'acceptation de l'amiante liée sur le CSTFA et le CSFMA d'ici le 31 décembre 2013. Enfin, concernant les déchets d'amiante libre, l'ASN demande que l'ANDRA propose au CEA, à AREVA et à EDF avant le 30 juin 2013 les modalités de réalisation d'une étude technico-économique visant à déterminer les procédés de traitement des déchets contenant de l'amiante libre et l'échéancier associé.

Concernant les déchets mercuriels, dont l'inventaire est établi, l'ASN considère nécessaire qu'AREVA, EDF, le CEA et l'ANDRA précisent les caractéristiques physico-chimiques et radiologiques des déchets qu'ils détiennent d'ici le 31 décembre 2013. Par ailleurs, l'ASN considère nécessaire qu'ils transmettent à la même échéance un dossier (mutualisé ou non) présentant un procédé visant à immobiliser le mercure pour que celui-ci ne se volatilise pas dans l'atmosphère et ne se lixivie dans les sols.

Pour les huiles et liquides organiques ne rentrant pas dans les spécifications d'acceptation de Centrac, l'ASN considère nécessaire que le CEA et AREVA transmettent un point d'avancement des procédés de traitement envisagés d'ici le 31 décembre 2013 et qu'ils étudient la possibilité de traiter dans les installations projetées les déchets provenant du nucléaire diffus.

Pour les aiguilles sodées des barres de commande des réacteurs Phénix et Superphénix traitées dans le cadre du projet Cigéo, l'ASN demande que l'ANDRA, le CEA et EDF transmettent un point d'avancement des travaux du groupe de travail dédié avant le 31 décembre 2013.

Afin de suivre de l'avancement des actions engagées, l'ASN recommande que la liste des déchets sans filière soit actualisée conformément aux recommandations du présent avis et qu'un inventaire actualisé soit transmis avant le 31 décembre 2014.

### **3. Recommandation commune aux deux rapports**

Conformément aux dispositions de la directive européenne 2011/70/EURATOM du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs, qui prescrit une estimation des coûts du programme national de mise en œuvre de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs et combustibles usés, et à la recommandation de l'Office Parlementaire pour les Choix Scientifiques et Technologiques, qui demande que le PNGMDR comporte des éléments sur les coûts, l'ASN recommande que les études demandées dans le cadre du présent avis présentent les coûts économiques associés afin d'être en mesure d'en apprécier l'importance compte tenu des enjeux de sûreté.

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 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.

Fait à Paris, le 27 mars 2012

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

Signé par

Philippe JAMET

Jean-Jacques DUMONT

Michel BOURGUIGNON

\* Commissaires présents en séance

**Déchets destinés au centre de stockage géologique profond :**

Pour les déchets activés (réflecteurs en Béryllium irradiés, aluminium irradié, déchets de cobalt, cadmium irradié, détecteurs BF<sub>3</sub>, fourchette absorbante, déchets d'hafnium), le CEA indique que la filière de référence est Cigéo et que les déchets nécessitent d'être conditionnés dans des colis de type MAVL pour un entreposage avant stockage.

L'ASN demande que le CEA fournisse un point d'avancement des études relatives au conditionnement envisagé pour chaque type de déchets.

**Déchets destinés à un centre de stockage en exploitation :**

Les matériaux réactifs, batteries, piles et DEEE ont été retirés de la liste des déchets sans filière car des dossiers ont été déposés ou sont en cours d'examen par l'ANDRA.

L'ASN demande qu'AREVA, le CEA et EDF transmettent un inventaire de ces déchets et un état d'avancement des dossiers de demande d'acceptation pour chaque catégorie de déchets produits et à produire.

Les exploitants ont identifié certains déchets relevant d'une filière de stockage en exploitation :

- la société FBFC détient des boues d'épuration d'effluent ainsi que du prorogène et lubrifiant utilisés dans la fabrication de combustible qui nécessitent d'être caractérisés, traités et conditionnés pour une élimination au CSTFA ;
- le CEA détient des déchets d'aluminium irradié qu'il souhaite pour partie orienter vers le CSFMA ;
- l'ANDRA détient des déchets provenant de la société IsotopChim aujourd'hui disparue pour lesquels l'exutoire envisagé est un stockage au CSFMA ou un entreposage dans le bâtiment d'entreposage des déchets FAVL provenant du nucléaire diffus dont l'autorisation est en cours.

L'ASN demande que le CEA, AREVA et l'ANDRA (pour les déchets d'Isotopchim) fournissent un état d'avancement des études relatives à l'acceptation de ces déchets dans les filières en exploitation.

**Déchets valorisables :**

Le CEA détient du plomb irradié et des châteaux de plomb pour lesquels il envisage un stockage au CSTFA ou au CSFMA car il considère que la filière de recyclage du plomb n'est économiquement pas équilibrée.

Au regard des objectifs de réduction du volume et de la nocivité des déchets, l'ASN demande que le CEA justifie sur la base d'une analyse technico-économique, tenant compte de ses déchets et de ceux produits par les autres exploitants, sa position quant à la viabilité d'une filière de recyclage du plomb. Dans le cas où aucune filière de recyclage du plomb ne serait plus disponible, l'ASN demande que le CEA précise les possibilités de prise en charge de ces déchets dans

chacune dans les filières de stockage adaptées aux caractéristiques chimiques et radiologiques de ces déchets.

**Matières radioactives :**

Le CEA considère que le nitrate d'uranyle et l'ampoule contenant de l'UF6 ne sont pas des déchets mais des matières au regard de leur potentiel de valorisation.

Bien que les quantités en jeu soient très faibles, l'ASN demande que le CEA fournisse un état d'avancement des recherches sur les procédés de valorisation envisageables et l'échéance à laquelle ces substances radioactives pourraient être valorisées avant d'apprécier leur caractère valorisable.

**Autres déchets :**

Le CEA indique que les distillats tritiés et les déchets tritiés incinérables seront traités dans les filières existantes ou en développement.

L'ASN demande que le CEA fournisse un inventaire des déchets restant à traiter.