



Bruxelles, le 25.10.2013  
COM(2013) 734 final

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT  
EUROPÉEN**

**Déclassement des installations nucléaires et gestion des déchets radioactifs: gestion des  
responsabilités nucléaires résultant des activités du Centre commun de recherche (JRC)  
menées dans le cadre du traité Euratom**

## COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPÉEN

### **Déclassement des installations nucléaires et gestion des déchets radioactifs: gestion des responsabilités nucléaires résultant des activités du Centre commun de recherche (JRC) menées dans le cadre du traité Euratom**

#### **1. RESUME**

L'objet de la présente communication est de faire le point sur l'état d'avancement du programme de déclassement et de gestion des déchets nucléaires (programme DWM) des installations nucléaires gérées par le Centre commun de recherche (JRC) de la Commission européenne. La présente mise à jour couvre la période écoulée depuis la dernière communication (2008-2012)<sup>1</sup> et comporte également des prévisions pour l'avenir. Au cours des quatre dernières années, le programme a gagné en importance et de nets progrès ont été accomplis en ce qui concerne un certain nombre d'activités essentielles.

Les principales activités du programme sont localisées sur le site du JRC implanté à Ispra (Italie). C'est en effet dans cette ville que se trouvent la plupart des installations nucléaires à l'arrêt du JRC. Sur les autres sites nucléaires du JRC, situés à Karlsruhe (Allemagne), Petten (Pays-Bas) et Geel (Belgique), les activités de déclassement sont pour le moment relativement limitées, car ces trois sites possèdent des installations nucléaires en exploitation.

Le JRC d'Ispra a concentré ses efforts sur la conception et la construction, sur son propre site, de ses propres installations de caractérisation, de traitement et de conditionnement des déchets avant déclassement. Après déclassement, la totalité des déchets du JRC d'Ispra devront, une fois conditionnés, être entreposés sur place jusqu'à ce que des sites de dépôt provisoire ou définitif soient disponibles en Italie. C'est pourquoi le JRC s'est attelé à la construction d'une installation d'entreposage sur place. Dans l'intervalle, la majeure partie des matières nucléaires obsolètes ont été acheminées hors du site ou sont en cours d'évacuation vers des tiers.

Sur les trois autres sites, les activités de prédéclassement ont été poursuivies aux fins du démantèlement des équipements hors d'usage liés aux travaux de recherche antérieurs et de l'évacuation hors du site des combustibles nucléaires et autres matières nucléaires obsolètes.

Sur la base d'une version actualisée de la programmation, les quatre sites ont revu leurs estimations budgétaires en accordant une attention particulière à la période 2014-2020, à savoir la période du nouveau cadre financier pluriannuel de l'UE (CFP), mais aussi en établissant des prévisions pour les dépenses restant après 2020. Les estimations consolidées concernant l'ensemble du programme DWM du JRC après 2013 se chiffrent à 989,2 Mio EUR<sub>2012</sub>.

Depuis la communication précédente, la stratégie d'atténuation des risques a permis plusieurs améliorations relatives à l'organisation interne, ainsi que la signature, le 27 novembre 2009,

---

<sup>1</sup> Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen – Déclassement des installations nucléaires et gestion des déchets radioactifs: gestion des responsabilités nucléaires provenant des activités du Centre commun de recherche (CCR) menées dans le cadre du traité Euratom – COM(2008)903 final, 12.1.2009.

d'un accord de règlement entre la Communauté européenne de l'énergie atomique et le gouvernement italien. L'accord porte sur:

- le transfert de la responsabilité du déclassement du réacteur Ispra 1 au gouvernement italien à titre de compensation pour les responsabilités italiennes liées aux activités de recherche nucléaires menées antérieurement sur le site JRC d'Ispra,
- les conditions de transfert de tous les déchets présents sur le site JRC d'Ispra vers le futur dépôt national italien d'ici la fin du programme DWM,
- la limitation du risque de reconditionnement ultérieur des déchets en cas de modification des critères italiens d'admission des déchets.

Les prochaines grandes étapes consisteront à engager des actions et à se mettre d'accord avec les partenaires externes pertinents en ce qui concerne:

- le calendrier d'exécution de l'accord de règlement d'Ispra, notamment pour le transfert de la licence d'exploitation du réacteur Ispra 1,
- la procédure d'autorisation réglementaire, afin de mieux la rationaliser en fonction des nécessités des projets de déclassement du JRC sur le site d'Ispra,
- le montant total des coûts de stockage définitif des déchets, en particulier pour le JRC d'Ispra et le JRC de Karlsruhe,
- les conditions de transfert du réacteur à haut flux du JRC de Petten lors de sa future mise à l'arrêt et à la fin des travaux de démantèlement.

Le comité de pilotage du programme DWM du JRC évalue régulièrement les stratégies de déclassement et l'évolution des dépenses. Le JRC fait également appel au groupe d'experts indépendants du programme DWM, qui rend des avis sur les projets techniques et les estimations budgétaires.

Une évaluation menée par des experts externes en 2011-2012 a reconnu que des progrès significatifs avaient été accomplis et a approuvé la version actualisée de la programmation des différents sites pour la future exécution du programme DWM.

## **2. OBJET DE LA COMMUNICATION**

La présente communication a pour objet de faire le point, à l'intention du Parlement européen et du Conseil, sur l'état d'avancement du programme de déclasserement et de gestion des déchets nucléaires des installations nucléaires obsolètes gérées par le Centre commun de recherche de la Commission européenne. Elle fait suite à une communication analogue préparée en 2008 et publiée en 2009<sup>2</sup>, ainsi qu'à de précédentes communications datant de 1999 et 2004.

## **3. CONTEXTE**

Créé en 1957 par l'article 8 du traité Euratom et à l'origine entièrement dédié au nucléaire, le JRC a diversifié ses activités à partir des années 1980 pour répondre aux besoins des directions générales chargées des politiques de la Commission et des autres institutions. Le nucléaire représente aujourd'hui environ un quart des activités du JRC. En vertu du traité Euratom, le JRC doit gérer son héritage nucléaire et déclasser ses installations lorsqu'elles sont définitivement arrêtées. À cette fin, une ligne budgétaire a été créée, en accord avec le Parlement européen et le Conseil.

Le programme DWM concerne l'ensemble des installations nucléaires du JRC situées sur les sites d'Ispra, de Karlsruhe, de Petten et de Geel, qu'elles soient déjà à l'arrêt ou encore en service. Sur le plan pratique, le JRC s'est engagé à déclasser les installations obsolètes jusqu'à la libération totale et inconditionnelle des installations (c'est-à-dire la levée de toutes les restrictions d'ordre radiologique).

Le comité de pilotage du programme DWM du JRC, qui se réunit trois fois par an, assure le suivi des stratégies de déclasserement et de l'évolution des dépenses.

## **4. RESULTATS DU PROGRAMME DE DECLASSEREMENT (2008-2012)**

Les sites du JRC situés à Karlsruhe, Petten et Geel mènent actuellement des activités de recherche dans le domaine du nucléaire. À Ispra, toutes les installations (réacteurs et laboratoires nucléaires) sont définitivement à l'arrêt depuis plusieurs années, à l'exception du cyclotron, des laboratoires utilisés en appui pour le contrôle de sécurité nucléaire et des installations de gestion des déchets. Le programme DWM est donc plus avancé à Ispra que sur les autres sites.

### **4.1. Le JRC d'Ispra (Italie)**

À l'heure actuelle, il n'existe pas en Italie de dépôt national centralisé ou d'installation d'entreposage nationale centralisée. De plus, le transfert des déchets radioactifs d'une région à une autre est réglementé par des directives émises par les autorités régionales et locales. Dans ce contexte, le JRC d'Ispra s'est attelé à la construction de plusieurs installations de traitement et de conditionnement des déchets.

En ce qui concerne le JRC d'Ispra, le programme DWM s'articule autour de cinq grands objectifs:

---

<sup>2</sup> Communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen – Déclasserement des installations nucléaires et gestion des déchets radioactifs: gestion des responsabilités nucléaires provenant des activités du Centre commun de recherche (CCR) menées dans le cadre du traité Euratom – COM(2008)903 final, 12.1.2009.

- le maintien en état de sûreté des installations obsolètes suivant les normes en vigueur (opérations dites de «conservation sûre»)<sup>3</sup>,
- la construction d'installations de caractérisation, de traitement, de conditionnement et d'entreposage des déchets, ou l'amélioration de ces installations,
- la reprise, le traitement et le reconditionnement des déchets existants,
- le conditionnement des matières nucléaires en vue de leur stockage sur place ou de leur évacuation vers des tiers,
- le déclassement des installations obsolètes et la gestion des déchets qui en résultent.

#### 4.1.1. État d'avancement du programme

Le programme est en cours d'exécution. À la suite de recommandations d'experts, la structure de gestion a été remaniée en profondeur. Les principaux changements ont porté sur la désignation d'un «gestionnaire du programme technique de déclassement», dont le rôle est d'assurer la coordination générale du programme du site, la création d'un secteur spécifique prenant en charge les dossiers financiers des projets de déclassement et la réorganisation de l'appui à la radioprotection.

Afin de faciliter la conclusion de contrats d'appui externalisé par des sociétés externes, une approche plus systématique a été suivie par l'établissement de contrats-cadres décomposés en six lots: assistance à la mise en œuvre du programme, ingénierie, travaux de gestion des déchets, travaux de démantèlement, assistance aux laboratoires radiologiques et mesures radiologiques externes.

Le programme dans son ensemble est divisé en «familles de projets (FP)». Les principales avancées réalisées par famille de projets pour la période 2008-2012 sont les suivantes:

##### *FP1: réalisation des installations de gestion des déchets*

- L'installation de stockage des déchets liquides a été mise en service.
- Les installations devant servir à la caractérisation radiologique des déchets ont été mises en service.
- L'installation de conditionnement des déchets dans du béton a été commandée et devrait être prête pour une mise en service en 2015; en parallèle, un «colis de déchets finals» de 5 m<sup>3</sup> adapté pour les déchets conditionnés est en cours de qualification.
- La conception de l'«installation d'entreposage» des déchets conditionnés est achevée et la licence d'exploitation a été délivrée; la construction a commencé en 2011 et devrait prendre fin en 2013.

##### *FP2: gestion des déchets*

- Tous les métaux alcalins hors d'usage (15 tonnes) ont été évacués du site.
- Environ 1 700 sources radiologiques obsolètes ont été évacuées du site.
- Les déchets technologiques historiques présents dans différents bâtiments ont fait l'objet d'un tri (action en cours, exécutée à environ 40 %), puis ont été caractérisés,

---

<sup>3</sup> Il s'agit de maintenir en état de sécurité et de sûreté des installations arrêtées en raison de leur vieillissement ou pour répondre à l'évolution des règles de sûreté nationales et internationales; cette étape précède le déclassement des installations.

convenablement réemballés et entreposés par catégorie dans une «zone de transit» spécialisée, dans l'attente de leur conditionnement.

- Des études ont été réalisées en vue d'évaluer la possibilité de réduire le volume de déchets spécifiques au moyen de différents procédés de réduction des déchets existants.

#### *FP3: gestion des matières nucléaires*

- Environ 90 % des matières nucléaires non irradiées ont été évacuées du site et ont été expédiées aux États-Unis et en France pour recyclage après transfert du titre de propriété.
- Un entrepôt centralisé a été installé pour accueillir les matières nucléaires irradiées.

#### *FP4: déclassement des installations obsolètes*

- Une vaste étude de caractérisation radiologique a été réalisée pour toutes les installations à déclasser; cette étude a évalué les cas éventuels de contamination dans les installations compte tenu de leur déclassé ultérieur.
- L'ancien bâtiment de radiochimie (2 700 m<sup>2</sup>) est le premier bâtiment nucléaire du site à être intégralement déclassé et l'obligation de contrôle radiologique le concernant a donc été levée.

En dépit de progrès considérables, le programme du JRC d'Ispra accuse des retards par rapport au calendrier prévu en 2008. Ces retards sont aujourd'hui essentiellement liés à la complexité de la procédure d'autorisation réglementaire.

#### *4.1.2. Accord de règlement et conséquences*

Afin de réduire les risques concernant les responsabilités italiennes liées aux précédentes activités de recherche nucléaire sur le site d'Ispra, les capacités de stockage des déchets à long terme sur le site et les critères d'admission des déchets, risques recensés dans la dernière communication, la Communauté européenne de l'énergie atomique a signé, le 27 novembre 2009, un accord avec le gouvernement italien en vue de:

- régulariser les responsabilités historiques sur le site par un transfert au gouvernement italien de la responsabilité du déclassé du réacteur Ispra 1,
- formaliser le transfert de tous les déchets présents sur le site JRC d'Ispra vers le futur dépôt national italien d'ici la fin du programme DWM,
- limiter le risque de reconditionnement ultérieur des déchets que pourrait entraîner une modification des critères italiens d'admission des déchets.

L'accord n'a toutefois pas encore été formellement exécuté par le gouvernement italien, ce qui explique que le transfert de la licence du réacteur Ispra 1 à un opérateur italien n'ait pas encore été réalisé.

## **4.2. Le JRC de Karlsruhe (Allemagne)**

Les déchets radioactifs produits sur le site du JRC situé à Karlsruhe sont acheminés vers une installation allemande, HDB («Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe» - Division principale Installations de décontamination) se trouvant sur le même site, qui est responsable du conditionnement et de l'entreposage de ces déchets. Une autre campagne de caractérisation et de reconditionnement portant sur les fûts de déchets pris en charge par la HDB avant 1995 est en cours. Cet effort supplémentaire est nécessaire pour garantir le respect des critères d'admission des déchets de l'installation allemande de stockage définitif (Konrad) créée en 1995.

Une nouvelle approche a été introduite par l'autorité réglementaire allemande («Bundesamt für Strahlenschutz» ou BfS) en ce qui concerne la fixation de la contribution financière au stockage définitif des déchets, selon un calendrier indicatif établi pour la construction, l'exploitation et la fermeture définitive du centre de stockage. Selon les clés de répartition fixées pour l'ensemble des producteurs de déchets allemands, le JRC de Karlsruhe paie sa quote-part (1,4 %) pour la construction du centre de stockage, qui est en cours, et devra contribuer ultérieurement aux coûts d'exploitation et de fermeture.

Les principales avancées réalisées par le JRC de Karlsruhe au cours de la période 2008-2012 sont les suivantes:

- le démantèlement d'un nombre important d'équipements désaffectés et la dépollution des déchets historiques,
- l'achèvement de l'inventaire de la propriété des matières nucléaires obsolètes présentes sur le site JRC de Karlsruhe,
- la réalisation d'essais afin d'évaluer la faisabilité du conditionnement des matières nucléaires irradiées obsolètes qui ne peuvent pas être prises en charge par la HDB.

Le JRC de Karlsruhe a obtenu le permis de construire de nouveaux laboratoires nucléaires scientifiques, répondant aux toutes dernières normes de sûreté. Les activités scientifiques qui impliquent des niveaux de radioactivité plus élevés seront transférées vers les nouveaux laboratoires dès qu'ils seront construits. Les autres laboratoires, présentant un faible niveau de radioactivité, seront regroupés, ce qui permettra le déclassement ultérieur de la partie restante inoccupée des bâtiments de laboratoires.

#### **4.3. Le JRC de Petten (Pays-Bas)**

Les déchets radioactifs produits sur le site de Petten sont transférés vers les installations de conditionnement et d'entreposage de l'organisation néerlandaise chargée des déchets radioactifs COVRA («Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval»), basée à Vlissingen.

Depuis 2005, la licence d'exploitation du réacteur à haut flux (HFR) a été transférée du JRC à la société néerlandaise NRG (Nuclear Research and consultancy Group - Groupe de recherche et de conseil nucléaires), qui exploitait auparavant le réacteur sous licence du JRC. Cette opération a permis de clarifier les responsabilités vis-à-vis des autorités de sûreté nationales puisque l'exploitant et le détenteur de la licence sont devenus une seule et même entité. Néanmoins, la Communauté reste propriétaire du HFR (dans le cadre d'un bail à long terme conclu avec le gouvernement néerlandais) et a la responsabilité de son déclassement ultérieur. Les États membres participant au programme de recherche complémentaire concernant le HFR (Pays-Bas, Belgique et France) contribuent par le versement d'une cotisation annuelle au futur déclassement du réacteur.

Pendant environ dix ans, le combustible nucléaire irradié obsolète qui était une propriété historique du JRC a été régulièrement évacué du site, en partie vers les États-Unis et en partie vers les installations de la COVRA. Le dernier transfert a été réalisé en mars 2011.

En 2007, un contrat a également été signé avec NRG en ce qui concerne l'évacuation et le transfert de propriété des déchets fortement radioactifs historiques issus d'expérimentations et du cycle du combustible.

#### **4.4. Le JRC de Geel (Belgique)**

Les déchets radioactifs produits sur le site du JRC situé à Geel sont transférés vers les installations de conditionnement et d'entreposage de Belgoprocess à Dessel.

En 2002, le JRC de Geel a achevé la première phase de son programme de déclassement, à savoir le démantèlement d'un accélérateur ainsi que le déclassement des anciens laboratoires nucléaires et la levée de l'obligation de contrôle radiologique les concernant.

Depuis lors, le JRC de Geel a conclu des contrats spécifiques pour l'évacuation progressive de ses matières nucléaires obsolètes.

#### **4.5. Dépenses pour la période 2008-2012**

La précédente communication au Conseil et au Parlement européen présentait des prévisions budgétaires à compter de l'année 2008. Pour la période 2008-2012 spécifiquement, le budget disponible pour l'ensemble du programme DWM du JRC était estimé à 124 Mio EUR<sub>2003</sub>, ce qui correspond à un montant corrigé de l'inflation de 146 Mio EUR.

La comptabilité des marchés attribués au cours de la période 2008-2011 et prévus pour 2012 montre que des crédits d'un montant total de 133 Mio EUR ont été consommés. Ce chiffre est inférieur d'environ 9 % au chiffre estimé précédemment.

Bien qu'elle soit en partie imputable à des économies de coûts, la baisse du taux de consommation est principalement due aux dépenses non effectuées en raison du report de certains projets du programme du JRC d'Ispra, comme indiqué ci-dessus.

### **5. ÉVALUATION GLOBALE DU FUTUR PROGRAMME**

Au cours des deux dernières années, les quatre sites du JRC concernés ont réévalué les projets DWM et les coûts connexes pour la période postérieure à 2013. Les résultats de ces réévaluations approfondies ont été soumis à un examen global effectué par des experts externes (voir point 4.6).

Dans sa proposition intitulée «Un budget pour la stratégie Europe 2020» [COM(2011)500 final], la Commission a proposé d'allouer au programme DWM, pour la période 2014-2020, un montant de 208 Mio EUR<sub>2011</sub> (ou 212,1 Mio EUR<sub>2012</sub>, soit 234,3 Mio EUR aux prix courants). Le budget définitivement adopté pourrait être inférieur, en fonction de l'issue des négociations sur le cadre financier pluriannuel pour la période 2014-2020.

En conséquence, le tableau de ventilation relatif aux différents sites a été mis à jour (voir l'annexe 1) et est commenté ci-dessous. Les grandes questions liées au programme ainsi que les actions à mener sont également abordées.

#### **5.1. Le JRC d'Ispra (Italie)**

Le JRC d'Ispra a procédé à une réévaluation de son programme de déclassement et de gestion des déchets. Tous les projets en cours et à venir ont été réévalués dans le cadre d'une estimation réaliste des coûts correspondants. Le calendrier de mise en œuvre des différents projets est intégré dans un «plan directeur».

Le JRC d'Ispra a maintenant commencé à élaborer des plans de déclassement détaillés pour chaque installation nucléaire.

#### *Le budget du JRC d'Ispra pour 2014-2020 et au-delà de 2020 (voir annexe 1)*

Le tableau budgétaire de l'annexe 1 concernant Ispra résume la ventilation des coûts prévue en 2008 et la mise à jour actuelle, toutes les valeurs étant corrigées de l'inflation (en Mio EUR<sub>2012</sub>).

Les prévisions de 2008 avaient tablé sur une augmentation progressive du budget de déclassement au cours de la période 2014-2020, liée au démarrage du démantèlement effectif des principales installations nucléaires et du traitement des déchets. Les chiffres actuels sont

nettement inférieurs: le budget actuellement alloué pour la période 2014-2020 s'élève au total à 172,9 Mio EUR<sub>2012</sub>. Certains projets seront reportés au-delà de 2020 et la fin du programme est prévue pour 2030 (au lieu de 2028 dans les prévisions de 2008). Ce rééchelonnement a pour effet d'accroître le budget total nécessaire estimé pour la période postérieure à 2020. Il faudra encore un montant de 332,7 Mio EUR<sub>2012</sub> pour couvrir les projets de déclassement restants (197,0 Mio EUR<sub>2012</sub>) et constituer une réserve (135,7 Mio EUR<sub>2012</sub>) pour les futures cotisations devant financer le stockage définitif des déchets et pour les éventuels changements apportés aux critères d'admission des déchets conformément aux dispositions de l'accord de règlement.

Par rapport aux prévisions de 2008, le budget total restant qui est nécessaire à l'achèvement du programme du JRC d'Ispra (2014-2020 et période post-2020) augmente de 8 %, passant de 468,3 Mio EUR<sub>2012</sub> à 505,6 Mio EUR<sub>2012</sub>. Cette augmentation est due en partie aux dépenses qui n'ont pas été effectuées du fait de la non-réalisation de certains projets au cours de la période 2008-2012 (voir point 3.5) et à la réévaluation des projets à venir, mais elle s'explique également par l'extension des coûts liés à la conservation sûre des installations sur une période plus longue.

Toute nouvelle évolution du programme dans son ensemble entraînerait des dépenses supplémentaires comprises, selon les estimations, entre 5 et 7 Mio EUR<sub>2012</sub> par an pour faire face à la nécessité d'assurer plus longtemps la conservation sûre des installations.

#### Programme du JRC d'Ispra: problèmes constatés et mesures prises

Les principaux problèmes concernant le programme du JRC d'Ispra et les mesures connexes peuvent être résumés comme suit:

- 1) La feuille de route pour l'exécution des termes de l'accord de règlement doit être fixée par le gouvernement italien.

L'«accord de règlement» avec le gouvernement italien a été signé en 2009. La mise en œuvre de cet accord est essentielle pour réduire les incertitudes qui pèsent sur le programme de déclassement d'Ispra. Bien qu'il ait été prévu de transférer la licence du réacteur Ispra 1 dans un délai d'un an après la signature de l'accord, cette phase n'a pas encore été exécutée.

*Mesures prises par la CE et le JRC: des contacts sont en cours entre la Commission européenne et le gouvernement italien. Dans l'attente de l'exécution de l'accord, le JRC a déjà mis en place un système de comptabilité pour calculer les dépenses concernant spécifiquement la conservation sûre du réacteur Ispra 1.*

- 2) La procédure d'autorisation réglementaire doit être mieux rationalisée en fonction des nécessités du programme du JRC d'Ispra.

Bien que des progrès notables aient été réalisés au cours de ces dernières années, le programme du JRC d'Ispra accuse certains retards par rapport au calendrier prévu en 2008. Les retards actuels sont principalement imputables à la complexité de la procédure d'autorisation.

*Mesures prises par le JRC: contact a été pris avec les autorités de sûreté italiennes afin de mieux anticiper les échéances nécessaires en ce qui concerne l'évaluation des dossiers de sûreté. En parallèle, le JRC a défini des mesures organisationnelles spécifiques pour améliorer la procédure.*

- 3) Les incertitudes qui subsistent sur les futurs volumes de déchets du JRC d'Ispra et sur les coûts liés au stockage final de ces déchets doivent être réduites.

Les volumes de déchets qui devraient résulter des futures activités de déclasserment sont fondés sur les meilleures estimations possibles. De plus, compte tenu de la situation en Italie, les tarifs de stockage ne sont pas encore connus. L'incertitude quant au volume total de déchets couplée à l'incertitude concernant les tarifs de stockage pourrait donner lieu à une modification importante de la réserve actuelle incluse dans le plan budgétaire pour la période postérieure à 2020.

*Mesures prises par le JRC: le JRC d'Ispra a commencé à mettre en place des plans de déclasserment détaillés pour la plupart des installations à l'arrêt. Ces plans comporteront des inventaires plus détaillés et réduiront l'incertitude concernant les volumes de déchets. Parallèlement, les contacts avec la société Sogin (Società Gestione Impianti Nucleari), à laquelle la loi a confié la réalisation et l'exploitation du futur dépôt national italien, se sont intensifiés.*

## **5.2. Le JRC de Karlsruhe (Allemagne)**

Le plan d'exécution de projet du JRC de Karlsruhe a été réévalué sur la base de l'expérience acquise grâce aux réalisations techniques en cours et sur la base de l'évolution des cotisations et des contributions destinées au traitement, au stockage et à l'évacuation des déchets en Allemagne.

Il n'existe pour l'heure qu'une évaluation globale des volumes de déchets qui résulteront des futures activités de déclasserment.

### Le budget du JRC de Karlsruhe pour 2014-2020 et au-delà de 2020 (voir annexe 1)

Le budget disponible pour la période 2014-2020 s'élève à 37,9 Mio EUR<sub>2012</sub>.

Environ la moitié de ce budget (45 %) devrait être allouée aux cotisations destinées à la HDB pour le reconditionnement des déchets historiques et à la BfS pour le dépôt de déchets allemand (Konrad), comme expliqué plus haut (voir le point 3.2). Ces cotisations correspondent à des dépenses qui doivent être effectuées plus tôt que prévu à l'origine, pour les déchets qui seront produits ultérieurement. Étant donné que cette provision anticipée n'était pas encore incluse dans les prévisions de 2008 pour 2014-2020, d'autres projets sont reprogrammés au cours de cette période de manière à respecter le budget disponible.

La réévaluation n'a toutefois aucune conséquence sur le budget total restant pour le programme (2014-2020 plus période post-2020), qui reste de 368,2 Mio EUR<sub>2012</sub>.

### Le programme du JRC de Karlsruhe: problèmes constatés et mesures prises

Il importe de réduire les incertitudes liées aux volumes de déchets et aux coûts du stockage définitif de ces déchets.

Une partie importante du budget 2014-2020 couvrira la contribution financière du JRC de Karlsruhe à la construction du dépôt allemand. Une fois la construction achevée, les dépenses seront réduites et concerneront les coûts d'exploitation et, enfin, les coûts de fermeture et les coûts liés à la sûreté à long terme du dépôt. Les incertitudes liées à ces dépenses font qu'il est difficile de prévoir le budget annuellement.

*Mesures prises par le JRC: le JRC de Karlsruhe déterminera si la planification du financement des cotisations destinées au dépôt peut être améliorée.*

## **5.3. Le JRC de Petten (Pays-Bas)**

Le plan de déclasserment du réacteur à haut flux de Petten (élaboré en 2005) a été mis à jour et évalué de façon plus détaillée en 2011. Le plan prévoit:

- une évacuation préliminaire des déchets avant la mise à l'arrêt et des travaux préparatoires administratifs,
- une phase de transition après la mise à l'arrêt, qui durerait environ 3,5 ans pour permettre le refroidissement et l'évacuation du combustible,
- la phase de démantèlement effectif.

L'année de référence actuelle pour la mise à l'arrêt est l'année 2012, mais elle n'est utilisée que pour des raisons de planification. La fermeture effective n'est pas encore confirmée et dépend essentiellement du calendrier de construction d'un nouveau réacteur destiné à la production d'isotopes médicaux (réacteur «PALLAS»).

#### Le budget du JRC de Petten pour 2014-2020 et au-delà de 2020 (voir annexe 1)

La mise à jour du budget 2012 tient compte des calculs de la version révisée du plan de déclassement. La réévaluation entraîne une augmentation d'environ 20 % du budget total estimé destiné au déclassement du réacteur à haut flux (HFR), qui s'élève ainsi à 72,6 Mio EUR<sub>2012</sub>. Cette augmentation peut s'expliquer par l'évaluation plus approfondie réalisée par le JRC de Petten, tenant dûment compte de tous les frais généraux encourus pendant la phase de déclassement.

L'estimation n'inclut pas les incertitudes concernant:

- le maintien dans un état de conservation sûre du HFR pendant la phase post-exploitation comprise entre l'arrêt du réacteur et le transfert de la licence,
- la démolition ultérieure des bâtiments et la remise en état du site,

qui pourraient avoir une incidence sur le budget global du JRC. Aucune provision importante n'est prévue dans le budget total pour compenser les éventuels retards ou inconnues.

Dans les prévisions budgétaires établies à partir de 2008, une hypothèse a été formulée quant au début du déclassement du HFR et 2015 a été choisie comme année de référence (hypothèse de travail). Dans la mise à jour actuelle, cette date de référence est repoussée à 2021. Ce changement explique le transfert budgétaire effectué en ce qui concerne la période 2014-2020, principalement en faveur de la période postérieure à 2020. Certaines dépenses préliminaires sont toutefois prévues dans la perspective de l'arrêt du réacteur, principalement pour la caractérisation radiologique compte tenu de son futur déclassement.

La date de l'arrêt définitif n'étant pas encore fixée, une exécution anticipée ou tardive aura inévitablement des conséquences sur la ventilation budgétaire telle qu'elle est prévue actuellement.

Comme mentionné au point 3.3, le programme complémentaire contribue à la constitution d'un fonds destiné spécifiquement au déclassement du HFR. La contribution est fixée à un minimum de 800 000 EUR par an; à la fin de 2011, la dotation totale de ce fonds s'élevait à 13,9 Mio EUR.

#### Le programme du JRC de Petten: problèmes constatés et mesures prises

Les incertitudes pesant sur le programme du JRC de Petten et les mesures prises pour les atténuer peuvent se résumer de la façon suivante:

- lorsque le réacteur aura été mis à l'arrêt, il est prévu qu'au terme d'une phase de transition, la licence détenue par NRG soit retransférée à la Commission européenne. Il importe que les responsabilités des deux parties, à savoir la Commission

européenne et NRG, et les conditions d'acceptation de l'installation au moment du transfert de la licence soient clairement définies;

- l'accord de siège entre la Communauté et le gouvernement néerlandais prévoit une restitution de l'installation par la Commission européenne dans l'état où elle se trouvait lorsqu'elle a été cédée. Autrement dit, la partie qui assumera la responsabilité de la démolition et de la remise en état du site n'est pas explicitement indiquée.

*Mesure prise par le JRC: le JRC continuera à examiner et à cartographier les conséquences possibles liées à l'état de l'installation au moment de son arrêt ainsi qu'à la fin de son déclassement. Le JRC s'efforcera de conclure des accords formels avec les parties concernées.*

#### **5.4. Le JRC de Geel (Belgique)**

Le JRC de Geel a mis à jour le plan général de déclassement de ses installations nucléaires. Le plan est fondé sur un inventaire physique détaillé et comporte une estimation des activités de déclassement prévues, ainsi que de la quantité et du type de matières et de déchets produits, y compris des coûts correspondants.

L'IRMM a également élaboré un plan global de développement du site, qui décrit les futurs travaux de rénovation et de construction. Conformément à ce plan, un nouveau bâtiment nucléaire modernisé sera construit (investissement estimé à 10 Mio EUR). L'installation reprendra les activités de l'installation du site la plus ancienne et permettra la réalisation de mesures de référence nucléaires ainsi que la production de matériaux de référence selon les normes de sûreté les plus avancées.

#### *Le budget du JRC de Geel pour 2014-2020 et au-delà de 2020*

La mise à jour du budget 2012 tient compte des calculs de la version révisée du plan de déclassement. Il est prévu de procéder, une fois la nouvelle installation nucléaire construite, au déclassement de l'ancienne, qui devrait commencer en 2020.

En ce qui concerne la période postérieure à 2020, une provision supplémentaire est prévue pour le déclassement ultérieur de la nouvelle installation nucléaire (coût du déclassement estimé à 3,4 Mio EUR). Cet élément explique l'augmentation de 8,6 % du budget total, qui passe à 42,8 Mio EUR<sub>2012</sub>.

Ce budget correspond à la meilleure estimation possible et aucune provision importante n'est prévue pour compenser les éventuels retards ou inconnues.

#### **5.5. Budget consolidé pour tous les sites du JRC**

Le budget total consolidé du JRC pour le reste du programme DWM a été calculé sur la base des estimations de coûts établies pour les quatre sites du JRC (voir l'annexe 1).

Le tableau consolidé indique un budget total restant estimé à 989,2 Mio EUR<sub>2012</sub>. Cette estimation est supérieure de 6 % à celle de la dernière communication (augmentation nette au-delà de l'inflation). Comme indiqué ci-dessus, l'augmentation s'explique essentiellement par l'extension des coûts en matière de conservation sûre due au report de certains projets sur le site d'Ispra.

Si l'on considère uniquement la période 2014-2020, le budget disponible, d'un montant de 212,1 Mio EUR<sub>2012</sub> (ou 234,3 Mio EUR aux prix courants), est nettement plus faible que prévu en 2008. Comme indiqué plus haut, le chiffre définitivement adopté pourrait être inférieur, en fonction du résultat final des négociations sur le cadre financier pluriannuel pour la période 2014-2020.

## 5.6. Évaluation externe

Un «groupe d'experts indépendants» dans le domaine du déclassé et du traitement des déchets conseille actuellement le JRC sur la gestion de son programme DWM. Ce groupe est constitué d'experts européens originaires de différents États membres et se réunit deux fois par an.

Une équipe de trois experts internationaux issus du groupe d'experts indépendants a mené une étude entre avril 2011 et avril 2012. Les quatre sites du JRC concernés ont communiqué leurs principales réalisations et ont actualisé les réévaluations relatives au futur déroulement du programme. Sur la base de cette étude, les experts ont formulé une série d'observations et de recommandations. Le rapport d'étude conclut ce qui suit:

*«À la demande du JRC, le programme de déclassé et de gestion des déchets des quatre sites nucléaires a été examiné par trois experts externes du groupe d'experts indépendants chargé d'émettre des avis sur le programme DWM du JRC.*

*Les activités actuelles et les futurs plans de déclassé ont fait l'objet d'une évaluation, qui a porté notamment sur l'exhaustivité, la cohérence et la faisabilité des différents projets, de même que les budgets prévisionnels et les raisons expliquant les écarts par rapport aux estimations précédentes telles que présentées dans les communications antérieures.*

*Les experts ont constaté dans l'ensemble que les activités concernant les différents sites étaient en bonne voie, en dépit de certains retards, et que les plans et les estimations de coûts concernant les futures opérations de déclassé étaient établis de manière cohérente, même si plusieurs recommandations d'amélioration ont été formulées, principalement sur la base de l'expérience internationale dans le domaine.*

*Les experts attirent l'attention sur le fait que dans un grand nombre de cas, les budgets sont chiffrés sur la base des meilleures estimations possibles et ne comportent aucune provision, ou seulement de faibles provisions, pour tenir compte des incertitudes. C'est notamment le cas pour les projets prévus à plus long terme (après 2020).*

*Les experts ont pris note du fait qu'un accord avait été signé avec le gouvernement italien qui réduit fortement les risques pour le site d'Ispra en ce qui concerne les responsabilités historiques partagées ainsi que la future évacuation des déchets du site et les critères d'admission des déchets, tout en soulignant qu'il était fondamental que cet accord soit également exécuté.*

*Les experts ont aussi pris note du fait que le plan relatif au futur déclassé du réacteur à haut flux de Petten avait été réévalué de manière plus approfondie et plus détaillée, même si la date de mise à l'arrêt définitif et de déclassé du réacteur n'a pas encore été fixée. Les experts recommandent que les dispositions nécessaires soient prises pour clarifier les responsabilités des parties concernées et que les conditions d'acceptation du réacteur au début et à la fin des futures opérations de déclassé soient fixées.*

*À titre de remarque générale dans le cadre de la présente étude, les experts soulignent l'importance de procéder à une évaluation détaillée des déchets qui seront produits lors du déclassé et d'examiner plus avant les mesures de gestion et les mesures techniques qui devraient être prises pour limiter leur volume. Cela permettra au moins de réduire les incertitudes qui subsistent en ce qui concerne les coûts à supporter pour le futur stockage de ces déchets.»*

Les résultats de l'étude ont été pris en considération dans la version actualisée de la programmation présentée plus haut; des mesures d'atténuation ou des mesures correctives ont été définies (points 4.1 à 4.5).

## 6. INFORMATION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU JRC

Le conseil d'administration a été informé de la proposition de communication de la Commission au Conseil et au Parlement européen sur l'état d'avancement du programme de déclasserement et de gestion des déchets du JRC. Dans ce contexte, le conseil d'administration:

- a exprimé un soutien sans réserve aux efforts déployés par la Commission pour mettre en œuvre un niveau maximal de sûreté et de sécurité sur les différents sites nucléaires du JRC (Ispra, Karlsruhe, Petten, Geel),
- a invité les autorités compétentes des États membres à prendre toutes les mesures et décisions nécessaires dans leurs domaines de compétence respectifs pour faciliter, notamment en ce qui concerne l'accord de règlement d'Ispra, le déclasserement des installations nucléaires des sites du JRC, qui est un processus à long terme qui ne doit toutefois pas être retardé,
- a invité le JRC à présenter un rapport sur l'avancement du programme de déclasserement tous les deux ans.

## 7. CONCLUSIONS

Des progrès significatifs ont été accomplis dans la mise en œuvre du programme DWM du JRC depuis la dernière communication, publiée en 2009. L'accent a été mis sur le site JRC d'Ispra, avec la finalisation du déclasserement d'une première installation importante, l'évacuation des déchets et matières nucléaires, la mise en service de plusieurs installations de caractérisation des déchets et le démarrage de la construction de l'installation d'entreposage.

La stratégie d'atténuation des risques a permis plusieurs améliorations relatives à l'organisation interne, ainsi que la signature, le 27 novembre 2009, d'un accord de règlement entre la Communauté européenne de l'énergie atomique et le gouvernement italien en ce qui concerne le site d'Ispra.

Le JRC mène des actions visant à réduire les dernières contraintes qui sont principalement liées au calendrier d'exécution de l'accord de règlement, aux retards dus à la complexité de la procédure d'autorisation sur le site d'Ispra, aux déchets qui seront produits sur les différents sites et aux coûts liés au stockage définitif de ces déchets et aux conditions de transfert du réacteur à haut flux de Petten une fois mis à l'arrêt.

Sur la base de l'évaluation actualisée du programme, les estimations consolidées concernant l'ensemble du programme DWM du JRC après 2013 se chiffrent à 989,2 Mio EUR<sub>2012</sub>.

Les stratégies de déclasserement et l'évolution des dépenses font l'objet d'un suivi continu par le comité de pilotage du programme DWM du JRC, ainsi que d'un examen périodique par des experts.

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 exige des États membres qu'ils établissent et notifient à la Commission, pour le mois d'août 2015, leurs programmes nationaux de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs relevant de leur compétence, de la production jusqu'au stockage définitif. Le JRC est d'avis que la mise au point de programmes nationaux contribuera à réduire les incertitudes en ce qui concerne les critères d'admission des déchets et les estimations de coûts.

### ANNEXE 1: coûts et calendrier du programme

	JRC Ispra		JRC Karlsruhe		JRC Petten		JRC Geel		Total JRC		
	Prévisions 2008	Mise à jour 2012	*Mise à jour 2012								
Année	(Mio EUR <sub>2012</sub> )	(Mio EUR aux prix actuels)									
2014	35,1	23,9	5,4	5,9		0,5			40,5	30,3	31,5
2015	39,5	24,1	5,4	6,0	6,1	0,2			51,0	30,3	32,2
2016	34,9	24,5	5,4	5,8	6,1				46,4	30,3	32,8
2017	37,2	25,1	5,4	5,2	9,1				51,7	30,3	33,4
2018	27,7	25,3	5,4	5,0	9,1				42,2	30,3	34,1
2019	47,5	25,3	5,4	5,0	9,1				62,0	30,3	34,8
2020	57,9	24,7	4,6	5,0	9,1	0,2		0,4	71,6	30,3	35,5
<b>Total 2014-2020</b>	<b>279,8</b>	<b>172,09</b>	<b>37,0</b>	<b>37,9</b>	<b>48,06</b>	<b>0,9</b>		<b>0,4</b>	<b>365,4</b>	<b>212,1</b>	<b>234,3</b>
Après 2020	188,5	332,7	331,2	330,3	12,1	71,7	39,4	42,4	571,2	777,1	
<b>Total (&gt; 2013)</b>	<b>468,3</b>	<b>505,6</b>	<b>368,2</b>	<b>368,2</b>	<b>60,7</b>	<b>72,6</b>	<b>39,4</b>	<b>42,8</b>	<b>936,6</b>	<b>989,2</b>	

\* Le chiffre définitivement adopté pourrait être inférieur, en fonction de l'issue des négociations sur le CFP pour la période 2014-2020.

La communication actualisée sur les coûts du programme sera présentée au Parlement européen et au Conseil après l'adoption définitive du CFP 2014-2020.