Conseil de
l'Union européenne

Bruxelles, le 16 mai 2017
(OR. en)

9329/17

ATO 23
ENER 237
ENV 514

NOTE DE TRANSMISSION

Origine:	Pour le Secrétaire général de la Commission européenne, Monsieur Jordi AYET PUIGARNAU, Directeur
Date de réception:	15 mai 2017
Destinataire:	Monsieur Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Secrétaire général du Conseil de l'Union européenne
N° doc. Cion:	COM(2017) 236 final
Objet:	RAPPORT DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPÉEN sur l'avancement de la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom du Conseil, un inventaire des déchets radioactifs et du combustible usé présents sur le territoire de la Communauté et les perspectives futures

Les délégations trouveront ci-joint le document COM(2017) 236 final.

p.j.: COM(2017) 236 final

COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 15.5.2017
COM(2017) 236 final

RAPPORT DE LA COMMISSION AU CONSEIL ET AU PARLEMENT EUROPÉEN

sur l'avancement de la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom du Conseil, un inventaire des déchets radioactifs et du combustible usé présents sur le territoire de la Communauté et les perspectives futures

{SWD(2017) 159 final}
{SWD(2017) 161 final}

Table des matières

1. INTRODUCTION 3

2. ESTIMATIONS DE L'INVENTAIRE ET PERSPECTIVES FUTURES 5

3. POLITIQUES ET PROGRAMMES NATIONAUX: DES DÉCISIONS POLITIQUES AUX ACTIONS CONCRÈTES 10

3.1 Politiques nationales 10

3.2 Programmes nationaux 11

4. CADRES NATIONAUX GARANTISSANT LA GESTION SÛRE DU COMBUSTIBLE USÉ ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS 17

4.1. Autorités de réglementation compétentes 17

4.2. Responsabilités du titulaire d'une autorisation, notamment la démonstration et l'examen de la sûreté 19

4.3. Compétences et qualifications 19

4.4. Évaluation des coûts, mécanismes de financement et ressources disponibles 20

4.5. Transparence 22

4.6. Autoévaluations et évaluations internationales par des pairs 22

5. ALLER DE L'AVANT 22

6. CONCLUSIONS 23

1. INTRODUCTION

Aux termes de l'article 14, paragraphe 2, de la directive 2011/70/Euratom[1] (ci-après dénommée «la directive») la Commission a l'obligation de remettre au Parlement européen et au Conseil, tous les trois ans, un rapport sur les progrès réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de ladite directive, ainsi qu'un inventaire du combustible usé et des déchets radioactifs présents sur le territoire de la Communauté et des prévisions pour l'avenir. La Commission se trouve pour la première fois en mesure de présenter aux citoyens de l'Union européenne (UE) une vue d'ensemble complète sur cette question importante. Bien que les progrès rapportés par les États membres ne soient pas toujours complets ni comparables, le présent rapport fournit néanmoins un tableau clair de la situation actuelle et met en lumière les domaines appelant des améliorations et une attention accrue.

Tous les États membres produisent des déchets radioactifs, et 21 d'entre eux gèrent également du combustible usé sur leur territoire. Du fait de leurs propriétés radiologiques et des dangers potentiels qu'ils représentent pour les travailleurs et la population, il importe de veiller à la gestion sûre de ces matières, depuis leur production jusqu'à leur stockage final. Il faut pour ce faire assurer un confinement de ces matières et les isoler des personnes et du milieu vivant sur une longue période de temps. En adoptant et transposant la directive, les États membres ont reconnu leur obligation légale et morale de garantir un haut niveau de sûreté dans la gestion de ces matières afin d'éviter de laisser aux générations futures des charges indues.

Un **déchet radioactif** est une matière radioactive sous forme gazeuse, liquide ou solide pour laquelle plus aucune utilisation n'est prévue ni envisagée, et qui a été classée comme déchet radioactif. Il est lié à la production d'électricité dans les centrales nucléaires ou à des utilisations autres de matières radioactives, à des fins médicales, industrielles et agricoles, ou pour la recherche. Selon leurs propriétés radiologiques et leurs dangers potentiels, les déchets radioactifs sont généralement classés comme «de très faible activité», «de faible activité», «de moyenne activité» ou «de haute activité»[2]. Dans l'UE, près de 90% des déchets radioactifs sont classés comme «de très faible activité» ou «de faible activité».

Le **combustible usé** est le combustible nucléaire retiré définitivement du cœur d'un réacteur après irradiation, et qui n'est plus utilisable dans sa forme présente. Il provient de l'exploitation des réacteurs nucléaires à des fins de production d'électricité, de recherche, de formation ou de démonstration. Afin de gérer ce combustible usé, les États membres peuvent choisir de récupérer une partie des matières dans le cadre d'un retraitement, les matières restantes relevant de la catégorie «déchet de haute activité», qu'il faut ensuite stocker à très long terme, ou de stocker le combustible usé directement, moyennant son reclassement

---

[1] 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.

[2] En outre, sur la base de la période de décroissance ou demi-vie des matières (temps nécessaire pour que la radioactivité diminue de moitié), ils sont généralement répartis entre les catégories «à vie très courte» (une centaine de jours), «à vie courte» (moins de 30 ans) et «à vie longue» (plus de 30 ans).

comme «déchet de haute activité». C'est pourquoi il convient de traiter la gestion de ces matières conjointement avec la gestion des déchets radioactifs.

Chaque État membre a le libre choix de son bouquet énergétique. Au moment de l'établissement des rapports des États membres, on comptait 129 réacteurs nucléaires en exploitation dans 14 États membres[3], soit une puissance totale installée d'environ 120 GWe avec une durée d'exploitation moyenne de 30 ans. Comme estimé dans le programme indicatif nucléaire (PINC)[4], plus de 50 des réacteurs actuellement en exploitation dans l'UE doivent fermer d'ici 2025, tandis que des projets de construction de nouveaux réacteurs sont envisagés dans dix États membres, et que quatre réacteurs sont actuellement en construction en Finlande, en France et en Slovaquie. Cela entraînera la production de déchets radioactifs et de combustible usé supplémentaires qui devront être gérés de manière sûre et responsable à une échéance allant au-delà de ce siècle.

L'adoption de la directive a constitué une étape majeure vers l'établissement d'un cadre complet et juridiquement contraignant à l'échelon de l'UE pour la gestion sûre et responsable du combustible usé et des déchets radioactifs. La directive vise à:

- garantir que les travailleurs et la population sont protégés des dangers découlant des rayonnements ionisants, aujourd'hui et à l'avenir, au-delà des frontières nationales;

- mettre en œuvre les normes de sûreté les plus élevées dans la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé et éviter d'imposer aux générations futures des charges indues;

- obtenir des États membres l'engagement de mettre en œuvre des solutions durables et en temps utile pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, y compris à long terme au moyen d'éléments de sûreté passive;

- garantir la traduction des décisions politiques en actes clairs (politiques et programmes, projets spécifiques et construction d'installations) aux fins de la mise en œuvre de toutes les étapes de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé;

- assurer l'amélioration continue du système de gestion en donnant la priorité à la sûreté, sur la base d'un processus décisionnel par étapes, dans la transparence et avec la participation du public;

- veiller à l'adéquation et à la gestion transparente des ressources financières,

---

[3] Allemagne, Belgique, Bulgarie, Espagne, Finlande, France, Hongrie, Pays-Bas, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède (la Lituanie et l'Italie ont arrêté définitivement leurs réacteurs).

[4] Communication de la Commission - Programme indicatif nucléaire Programme indicatif nucléaire présenté en application de l'article 40 du traité Euratom - final (après avis du Comité économique et social {COM (2017) 237}.

disponibles là où c'est nécessaire, conformément au principe selon lequel le producteur des déchets radioactifs ou du combustible supporte les coûts de leur gestion.

Afin de réaliser ces objectifs, la directive fait obligation aux États membres de mettre en place:

- des **politiques nationales** qui décrivent en termes généraux l'approche suivie par les États membres pour toutes les étapes de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé;

- des **programmes nationaux** qui traduisent les décisions politiques en plans d'action concrets afin d'accomplir des progrès et de permettre leur suivi;

- des **cadres législatifs, réglementaires et administratifs nationaux** («cadres nationaux») qui mettent en place les éléments nécessaires pour permettre la mise en œuvre des politiques et programmes nationaux adoptés et attribuent clairement les responsabilités.

Les États membres avaient l'obligation de transposer la directive, y compris les politiques et cadres nationaux, pour le 23 août 2013. Pour permettre une planification spécifique, les États membres disposaient d'un délai de deux années supplémentaires pour mettre en place les programmes nationaux, pour le 23 août 2015. Les États membres étaient en outre tenus de remettre des rapports nationaux sur la mise en œuvre globale de la directive, portant sur leurs politiques, cadres et programmes nationaux de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs.

Le présent premier rapport est fondé sur l'ensemble des rapports nationaux des États membres. Il tient également compte des politiques, cadres et programmes nationaux notifiés à la Commission à ce jour[5,6], et des rapports pour la convention commune de 2014[7] qui ont été transmis à la Commission.

Il convient de noter que, comme le prévoit l'article 13, paragraphe 2, de la directive, la

---

5 Tous les États membres ayant à présent déclaré avoir achevé la transposition, la Commission dialogue avec eux pour clarifier certaines questions et finaliser son évaluation.

6 Le présent rapport se fonde sur les informations disponibles dans les rapports de tous les États membres, les programmes nationaux définitifs de 22 États membres qui avaient été notifiés au 30 septembre 2016 (Allemagne, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Royaume-Uni, Slovénie, Slovaquie et Suède) et les projets de programmes nationaux de 5 États membres (Autriche, Croatie, Italie, Portugal, République tchèque).

7 Convention commune sur la sécurité de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs ((INFCIRC/546 du 24 décembre 1997).

Commission a demandé des éclaircissements aux États membres et peut exprimer son avis sur la conformité du contenu de leurs programmes nationaux avec l'article 12 de la directive.

2. ESTIMATIONS DE L'INVENTAIRE ET PERSPECTIVES FUTURES

La directive fait obligation aux États membres de faire rapport à la Commission sur leur inventaire de l'ensemble des déchets radioactifs et du combustible usé, en indiquant clairement la localisation et les quantités conformément à une classification appropriée. En outre, les rapports des États membres devraient inclure les estimations des quantités futures, y compris celles provenant du déclassement, et comporter une mise à jour de l'inventaire ainsi que des projections tous les trois ans. La Commission a l'obligation de remettre au Parlement européen et au Conseil, sur la base des informations fournies par les États membres, un inventaire des déchets radioactifs et du combustible usé présents sur le territoire de la Communauté. L'inventaire de l'UE est joint au présent rapport sous forme d'un document de travail des services, et un résumé est également présenté au tableau 1 et à la figure 1.

Catégorie de déchets	Volume total (en m³)			
	2004	2007	2010	2013
DTFA	210 000	280 000	414 000	516 000
DFA	2 228 000	2 435 000	2 356 000	2 453 000
DMA	206 000	288 000	321 000	338 000
DHA	5 000	4 000	5 000	6 000

	Masse totale (en tonnes)			
Combustible usé	38 100	44 900	53 300	54 300

Tableau 1 Évolution des quantités totales de déchets radioactifs et de combustible usé au cours de la période 2004-2013[8]

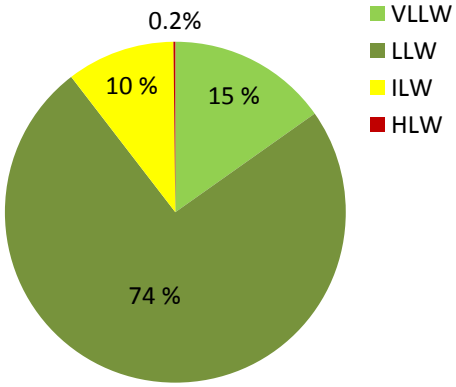

Figure 1 Répartition entre les catégories de déchets radioactifs (fin 2013)

L'inventaire estimatif total de déchets radioactifs sur le territoire de l'UE est de 3 313 000 m^3 dont environ 70% sont en stockage définitif (2 316 000 m^3) et environ 30% sont entreposés (997 000 m^3). Ce volume total de déchets radioactifs est essentiellement constitué, à 74%, de déchets de faible activité (DFA), à 15% de déchets de très faible activité (DTFA), à 10% de déchets de moyenne activité (DMA) et à 0,2% de déchets de haute activité (DHA) (voir la figure 1)[9]. Les DMA et les DHA sont produits et entreposés dans l'UE principalement dans les États membres ayant un programme nucléaire[10].

---

8 Les estimations de la Commission pour 2004, 2007 et 2010 se fondent sur les informations tirées des 6e et 7e rapports sur la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé (pour plus de précisions voir le SWD (2017) 161 - Déchets radioactifs et combustible usé présents sur le territoire de la Communauté et perspectives futures). Les chiffres du tableau ont été arrondis (par ex, au millier le plus proche).

9 Le système de classification énoncé dans le guide général de sûreté n° GSG-1, Classification des déchets radioactifs, de l'AIEA définit également des déchets exemptés (déchets dont la concentration en radionucléides est si faible qu'ils ne requièrent pas de dispositions en matière de protection contre les rayonnements) et des déchets à vie très courte (déchets contenant seulement des radionucléides dont la période est si courte qu'il est possible de les entreposer jusqu'à ce qu'ils soient passés en dessous des seuils de libération pour les gérer ensuite comme des déchets conventionnels). Ces déchets ne nécessitent pas de gestion à long terme ni de stockage en tant que déchets radioactifs du fait de leur vie courte et/ou de niveaux d'activité permettant de les exempter du contrôle réglementaire. De ce fait, les déchets exemptés et les déchets à vie très courte ne sont dans la plupart des cas pas déclarés par les États membres. Ces classes de déchets n'ont donc pas été utilisées pour l'agrégation des données dans le présent document.

10 Aux fins du présent rapport, les États membres considérés comme ayant un programme nucléaire sont l'Allemagne, la Belgique, la Bulgarie, l'Espagne, la Finlande, la France, la Hongrie, les Pays-Bas, la République tchèque, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Slovaquie et la Suède. La Lituanie et l'Italie sont également considérées comme relevant de cette catégorie car si elles ont arrêté définitivement leurs réacteurs nucléaires sur leur territoire, elles gèrent le combustible usé.

Fin 2013[11], plus de 54 000 tonnes de combustible usé étaient entreposés dans l'UE. Plus de 800 tonnes de combustible usé, soit environ 1,5% de l'inventaire total, étaient entreposées dans un pays tiers dans l'attente d'un retraitement, les matières résultantes devant être réacheminées dans l'UE après 2017.

Tout le combustible usé présent dans l'UE est actuellement entreposé, car il n'existe dans le monde aucun centre de stockage civil en service pour le combustible usé. Bien que la pratique historique et actuelle de certains États membres soit de retraiter le combustible usé, la majorité des États membres qui exploitent des centrales nucléaires prévoient pour l'avenir le stockage définitif de leur combustible usé, sans retraitement, dans des installations en couches géologiques profondes. On s'attend de ce fait à une augmentation du volume des déchets de haute activité à entreposer et à stocker. Compte tenu de la fermeture des installations de retraitement du Royaume-Uni prévue pour 2020 et des implications du Brexit, après 2020 la France sera le seul État membre mettant en œuvre une politique industrielle du retraitement sur son territoire, tandis que d'autres États membres font retraiter leur combustible usé à l'étranger ou envisagent de le faire à l'avenir.

Il faut noter que la plupart des États membres ont par le passé établi leur propre système de classification, seuls quelques États membres sans programme nucléaire appliquant le système de classification énoncé dans le guide général de sûreté n° GSG-1, Classification des déchets radioactifs, de l'AIEA[12]. Afin d'estimer l'inventaire actuel de l'UE, la Commission a choisi de convertir les données des États membres selon une classification commune fondée sur celle de l'AIEA.

En outre, comme il ressort du document de travail des services sur l'inventaire de l'UE (SWD (2017) 161), les projections des inventaires de déchets radioactifs dans les États membres diffèrent dans le degré de détail et les horizons temporels fournis, et plusieurs États membres n'ont pas communiqué, ou avec un degré de détail insuffisant, d'estimations de leur futur inventaire de combustible usé et/ou de déchets radioactifs, en particulier eu égard aux nouvelles constructions et au déclassement. La Commission n'est donc pas en mesure de faire des prévisions sur le total des inventaires futurs dans l'UE.

Le déclassement des centrales nucléaires va devenir une activité de plus en plus importante pour l'industrie nucléaire européenne au cours des prochaines années, du fait du vieillissement du parc de réacteurs, et des investissements sont également nécessaires pour remplacer les centrales nucléaires existantes, comme démontré dans le PINC. Cette évolution aura une incidence importante sur les volumes de déchets radioactifs produits, en particulier les déchets de très faible et de faible activité, et il convient dès lors d'en tenir compte dans la planification des installations d'entreposage et de stockage. La gestion sûre et responsable des

---

11 La date-butoir pour la plupart des données est fin 2013, afin de réduire la charge liée aux rapports pour les États membres et de faciliter l'établissement parallèle des rapports au titre de la convention commune. Quelques États membres ont fourni des chiffres plus récents.

12 'Classification of Radioactive Waste', General Safety Guide, AIEA, Vienne, 2009.

déchets de moyenne et de haute activité constitue un défi en ce qui concerne la disponibilité de capacités suffisantes d'entreposage à long terme et la mise au point de solutions durables de stockage.

L'établissement d'un inventaire complet et à jour constitue pour chaque État membre la base de la programmation nationale, des estimations de coût et des concepts et plans associés concernant la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs. Actuellement, estimer et présenter un inventaire fiable à l'échelle de l'UE constituent un défi, car la plupart des États membres utilisent leur propre système de classification, et la directive ne prévoit pas explicitement d'approche harmonisée. En outre, plusieurs États membres n'ont pas fait figurer dans leur rapport tous les types de déchets radioactifs, notamment ceux issus du déclassement et des nouvelles constructions, les déchets institutionnels et les prévisions. La Commission a donc l'intention, lors du prochain cycle de rapports (en 2018) prévus à l'article 14, paragraphe 1 de la directive, i) d'aider les États membres à améliorer les données d'inventaire des déchets radioactifs, en fournissant par exemple une définition claire des différentes sources de déchets radioactifs et de leur origine, et ii) d'effectuer des travaux supplémentaires en vue de projections détaillées et fiables.

3. POLITIQUES ET PROGRAMMES NATIONAUX: DES DÉCISIONS POLITIQUES AUX ACTIONS CONCRÈTES

La définition d'une politique nationale est essentielle pour la gestion sûre à long terme du combustible usé et des déchets radioactifs. Il convient de formuler en termes généraux l'approche prévue par les États membres en ce qui concerne la gestion de leur inventaire de déchets radioactifs et de combustible usé, depuis la production jusqu'au stockage final, dans le respect des principes énoncés à l'article 4 de la directive. Les politiques nationales devraient être transcrites dans des plans d'actions intégrés aux programmes nationaux des États membres.

3.1 Politiques nationales

Tous les États membres sauf un ont communiqué à la Commission leur politique nationale, soit sous forme d'un document séparé, soit intégrée à leur cadre national et/ou à leurs programmes nationaux.

La plupart des États membres ont clairement établi la **responsabilité en dernier ressort** de l'État dans la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, conformément à l'article 4, paragraphe 1, de la directive. Les informations fournies sur l'application pratique de cette responsabilité ont été cependant restreintes dans la plupart des cas, et environ un tiers des États membres n'ont pas abordé cette question dans leur rapport.

Les politiques des États membres sont largement conformes aux principes énoncés à l'article 4, paragraphe 3, de la directive. En général, les États membres imposent dans leur législation le respect de ces principes dans leurs politiques. Cependant, **un tiers seulement des politiques des États membres sont complètes** en ce sens qu'elles prennent en considération tous les types de déchets radioactifs et de combustible usé, et toutes les phases de leur gestion. Globalement, les principes de la minimisation des déchets et de la démonstration de la sûreté sont mieux appliqués que ceux de l'application d'une approche graduée, de la mise en œuvre de dispositifs de sûreté passive pour la sûreté à long terme et de la prise en considération des interdépendances des différentes étapes de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs.

La majorité des États membres reconnaissent leur **responsabilité concernant le stockage** des déchets radioactifs produits sur leur territoire, conformément à l'article 4 de la directive, et aucun État membre n'a à ce jour notifié à la Commission d'accord concernant l'utilisation d'installations de stockage dans des pays tiers. La majorité des États membres ont mis en vigueur des obligations légales et, conformément à l'article 4, paragraphe 2, de la directive, ils font rapport sur les transferts à l'étranger de déchets radioactifs aux fins de leur traitement

et/ou de combustible usé aux fins de son retraitement. Ils reconnaissent que la responsabilité concernant le stockage des matières issues du traitement et du retraitement continue d'incomber aux États membres d'origine des substances radioactives[13].

La question la plus importante qui reste en suspens dans un grand nombre d'États membres en ce qui concerne la politique nationale est la décision sur la gestion à long terme des déchets de moyenne et de haute activité et du combustible usé, et plus précisément leur stockage[14,15]. En outre, la moitié des États membres envisagent la possibilité de solutions de stockage partagées, qui est jugée préférable, ou est laissée ouverte (approche dite «à deux niveaux»[16]) . Aucun des programmes ou rapports des États membres n'indique cependant d'étapes ou de mesures concrètes en vue de la mise en œuvre d'une telle solution[17].

La directive autorise la mise au point de solutions de stockage partagées, mais une politique fondée uniquement sur cette option, sans piste claire en vue de sa mise en œuvre, ne peut être considérée comme conforme aux objectifs de la directive. La **Commission considère que des défis importants sont associés à la mise en pratique de solutions partagées**. Comme dans le cas du développement d'un centre de stockage, la participation de toutes les parties concernées et du public et un engagement politique au plus haut niveau sont nécessaires[18]. Comme indiqué dans la directive et comme l'a également reconnu par la Cour des comptes européenne[19], le partage d'installations de stockage constitue une option potentiellement bénéfique, sûre et économiquement viable. La Commission soutiendra donc les États membres dans l'évaluation des incidences économiques, juridiques et sociales des stockages partagés, et lancera un débat sur cette solution, afin d'en évaluer la faisabilité et de déterminer si les États membres sont prêts à mettre en œuvre cette option.

---

13 L'entreposage dans des pays tiers est conforme à la directive, pour autant que la responsabilité du stockage continue d'incomber aux États membres producteurs et qu'elle ne peut être transférée qu'en conformité avec l'article 4, paragraphe 4, de la directive.

14 La majorité des États membres dotés de réacteurs de recherche prévoient de retourner le combustible usé au fournisseur (États-Unis ou Fédération de Russie) avant 2020, bien que pour plusieurs réacteurs de formation et de recherche, aucune voie de gestion à long terme du combustible usé (stockage, par exemple) n'ait encore été définie.

15 Quelques États membres dotés de politiques bien définies reconnaissent la nécessité de trouver des solutions techniques pour la gestion à long terme des déchets radioactifs spéciaux (par exemple, déchets particuliers issus de la recherche). Ces États membres ont indiqué qu'ils menaient ou prévoyaient des activités de recherche sur cette question.

16 Les États membres dans ce cas continuent leurs activités de développement et de mise en œuvre de leur propre programme national, tout en laissant ouverte l'option d'une solution partagée.

17 Le Luxembourg et la Belgique ont signé un accord en 2016 concernant le transfert et le stockage de quantités relativement faibles de déchets radioactifs en Belgique.

18 Ce point revêt une importance particulière pour le choix du pays hôte et du site, la définition d'étapes claires vers la mise en œuvre, l'attribution de responsabilités spécifiques sur la durée de vie de l'installation et des responsabilités juridiques associées.

19 Rapport spécial n° 22/2016: Programmes d'assistance de l'UE au déclassement d'installations nucléaires en Lituanie, en Bulgarie et en Slovaquie: quelques progrès accomplis depuis 2011, mais des défis cruciaux restent à relever.

3.2 Programmes nationaux

Tous les États membres sauf un ont soumis leur **programme national**, sous forme de projet ou dans sa version finale, le plus récemment en septembre 2016. Ces programmes sont en majorité récents, ils ont été adoptés au cours de la période 2015-2016, deux programmes ayant été adoptés en 2006[20].

Globalement, la Commission observe un degré variable de détail dans les différents programmes nationaux. Seuls quelques États membres ont un programme prenant en considération tous les types de combustible usé et de déchets radioactifs et incluant des plans détaillés de toutes les étapes de la gestion (depuis la production jusqu'au stockage final) en conformité avec l'article 11, paragraphe 1, de la directive, la principale difficulté demeurant l'étape du stockage[21].

[20] La Slovénie a soumis un programme national mis à jour le 30 septembre 2016 - le programme de la Slovénie de 2006 a été utilisé aux fins du présent rapport, car l'analyse du programme mis à jour est encore en cours. La notification par l'Espagne de son programme national révisé est encore attendue.

[21] Ce dernier point inclut de l'avis général la question de certains types de déchets particuliers et issus d'opérations d'assainissement, sur lesquels on compte que les États membres concernés vont statuer sous peu.

Stockage des déchets de moyenne et de haute activité et du combustible usé

En ce qui concerne le **stockage des déchets de moyenne et de haute activité et du combustible usé**, les concepts de stockage visés à l'article 12, paragraphe 1, point d) de la directive (choix du site, mise au point de la conception) ne sont pas concrètement définis dans la plupart des États membres, principalement du fait de l'absence de décisions sur la politique à suivre et de l'absence de sites sélectionnés[22]. Parmi les États membres qui prévoient de développer des installations de stockage en couches géologiques, à ce jour seules la Finlande, la France et la Suède ont sélectionné des sites, ce qui illustre la difficulté de passer du stade de la planification à la mise en œuvre pratique. La Finlande est le premier pays au monde où la construction d'un centre de stockage souterrain en couche géologique a commencé, l'entrée en service étant prévue pour 2022, et pour 2030 dans le cas de la France et de la Suède (voir la figure 2). 12 autres États membres ont des projets de centre de stockage en couche géologique qui se trouvent à différents stades de mise en œuvre. La majorité des États membres sans programme nucléaire n'évoquent dans leur programme national que les activités jusqu'au stade de l'entreposage et du retour du combustible usé (le cas échéant) au fournisseur, et n'ont pas encore défini de politique ni de voie à suivre pour le stockage des déchets radioactifs.

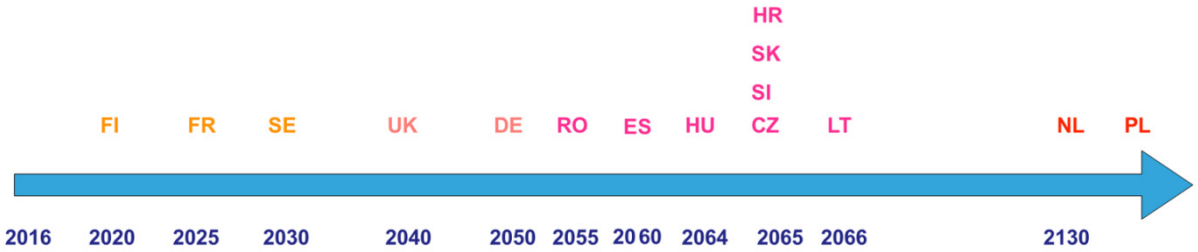

Figure 2. Mise en service prévue d'installations de stockage en couche géologique

La planification concrète pour la mise au point de solutions de long terme concernant la gestion des déchets de moyenne et de haute activité et le combustible usé, dans le cadre d'activités de recherche, de développement et de démonstration, devrait être mise en place dans tous les États membres dès que possible afin d'éviter de transmettre une charge indue aux générations futures. Les États membres sans projet concret en ce sens dans leur programme actuel devraient veiller à ce que des capacités d'entreposage suffisantes demeurent en place afin de continuer à gérer de manière sûre leurs inventaires. De ce point de vue, les rapports des États membres ne démontrent pas toujours clairement comment sont prises en compte en pratique les interdépendances entre leur production de déchets radioactifs et de combustible usé, d'une part, et leurs capacités à les traiter, entreposer et stocker (y compris pour le combustible usé et les déchets radioactifs issus de nouvelles constructions), d'autre part. Les États membres devraient prêter une attention particulière à cet aspect dans le

[22] Voir le tableau 7 du document de travail des services de la Commission (2017) 159 sur les progrès dans la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom.

réexamen de leur programme national, et faire rapport à ce sujet à l'avenir.

En ce qui concerne les États membres qui ont des projets concrets dans leur programme national en ce qui concerne le stockage des déchets de moyenne et de haute activité et le combustible usé, la Commission juge nécessaire d'examiner la question de manière plus approfondie, car ces États membres ne démontrent pas toujours clairement qu'ils ont pris des mesures raisonnables afin d'avancer sur cette question et d'éviter ainsi de transmettre aux générations futures une charge indue. La Commission prêtera une attention particulière au respect de ce principe dans ses avis sur le programme national de chaque État membre. Elle s'attachera en particulier aux échéances proposées pour la mise au point de solutions, car ces échéances semblent parfois excessivement éloignées pour certaines étapes, notamment celle de la sélection de sites. La sélection de sites pour les installations de stockage est un processus long et complexe dans lequel on ne peut avancer sans la participation du public. C'est pourquoi tous les États membres devraient optimiser la planification, engager des ressources adéquates, réaliser les travaux de recherche et les actions de formation nécessaires et faire participer le public et les autres parties concernées afin d'accélérer la mise en œuvre.

Stockage des déchets de très faible et de faible activité

En ce qui concerne le **stockage des déchets de très faible et de faible activité**, la Commission observe que la plupart des États membres ayant un programme nucléaire ont formulé des solutions concernant la gestion de leurs déchets de très faible et de faible activité et qu'ils progressent dans la mise en œuvre de ces solutions. Cette question reste cependant difficile dans plusieurs États membres. À ce jour, plus de 30 installations de stockage ont été développées dans 12 États membres et environ la moitié des États membres prévoient de construire de nouvelles installations de stockage[23] au cours de la prochaine décennie. Les autres États membres n'ont pas de projet en ce sens, ou ont opté pour des solutions partagées. Dans la plupart des États membres dotés de réacteurs de recherche ou ayant un programme non-nucléaire, les options de stockage des déchets radioactifs ne sont encore qu'au stade conceptuel et les recherches associées ainsi que la sélection de sites ont été repoussées à une date ultérieure, parfois dans plusieurs décennies. Quelques États membres prévoient également l'assainissement des installations de stockage existantes et des sites contaminés.

Suivi des progrès dans la mise en œuvre

En ce qui concerne les programmes nationaux dans leur ensemble, un tiers seulement des États membres ont défini **des échéances et des calendriers** clairs et détaillés pour la réalisation des objectifs, comme le requiert l'article 12, paragraphe 1, point b) de la directive. Les autres États membres n'ont pas présenté clairement pour tout le programme d'échéances ou de calendriers à long terme, ni de points sur lesquels statuer; les décisions à prendre ont été repoussées à plus tard, ou les calendriers indiqués étaient caducs. Les variations des

---

[23] Voir le tableau 8 du document de travail des services de la Commission (2017) 159 sur les progrès dans la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom.

calendriers globaux d'un programme national à l'autre peuvent s'expliquer en partie par des différences dans la taille des inventaires et l'ampleur des activités associées. Les programmes incluent des mesures qui couvrent une période allant du présent au XXIV^{e} siècle (y compris les périodes postérieures à la fermeture).

La plupart des États membres n'ont pas clairement défini d'**indicateurs de performance clés** pour le suivi des progrès dans la mise en œuvre des programmes nationaux, comme le requiert l'article 12, paragraphe 1, point g) de la directive. En outre, la majorité des États membres doivent préciser davantage comment ils envisagent de tenir compte des résultats du suivi de la mise en œuvre de leur programme lors de son réexamen et de sa mise à jour.

Période postérieure à la fermeture des installations de stockage

Aux termes de l'article 12, paragraphe 1, point e) de la directive, les États membres doivent définir les concepts ou les plans pour la période postérieure à la fermeture d'une installation de stockage, y compris pour la période pendant laquelle des mesures de contrôle appropriées sont maintenues, ainsi que les moyens à utiliser pour préserver la mémoire de l'installation à long terme. Parmi les États membres ayant un programme nucléaire, seuls quelques-uns ont présenté des **plans détaillés sur la période postérieure à la fermeture**, principalement en ce qui concerne les installations de stockage proches de la surface, les installations en couche géologique n'étant pas prévues, voire pas prises en considération. Les informations sur l'approche des États membres en ce qui concerne la préservation des connaissances après la fermeture des installations de stockage sont limitées dans la plupart des programmes nationaux. Il s'agit là d'un domaine dans lequel les États membres devraient étoffer leur programme national.

Activités de recherche, de développement et de démonstration

Aux termes de l'article 12, paragraphe 1, point f) de la directive, les États membres doivent définir les **activités de recherche, de développement et de démonstration** nécessaires pour mettre en œuvre leurs programmes nationaux. Il convient à ce titre d'établir un lien clair entre les activités/calendriers de recherche nationaux et le concept, les plans et les échéances définis dans les programmes. La plupart des États membres ayant un programme nucléaire ont fait état dans leur rapport de leurs besoins en activités de recherche. Quatre États membres exploitent cinq laboratoires de recherche souterrains sur le stockage du combustible usé et des déchets de moyenne et de haute activité, et quatre autres envisagent de le faire après 2020. La majorité des activités de recherche sont menées par le titulaire d'une autorisation et/ou des organismes de recherche spécialisés. La majorité des États membres n'ont cependant pas décrit en détail le lien entre les activités de recherche présentées dans les programmes nationaux et leur apport en termes pratiques pour la mise en œuvre de ces programmes par . Les États membres qui participent à des initiatives de recherche européenne (par exemple la plateforme pour la mise en œuvre des technologies du stockage des déchets radioactifs en couche géologique[24]) devraient expliquer comment ces projets soutiennent concrètement la mise en œuvre de leur programme national. Les États membres dotés de réacteurs de recherche ont également évoqué les mesures concernant la recherche et le développement nécessaires pour mettre en œuvre leurs programmes, mais il leur manquait souvent une feuille de route et des échéances claires pour la recherche sur le stockage final. Aucun autre État membre n'a mentionné d'activités de recherche nécessaires pour son programme nucléaire. Ces programmes s'appuient pour la plupart sur des solutions de stockage partagées.

Accords avec d'autres États membres ou des pays tiers

---

[24] http://www.igdtp.eu/

Enfin, seuls quelques États membres ont soumis leur(s) **accord(s) avec d'autres États membres ou des pays tiers**, conformément à l'article 12, paragraphe 1, point k) de la directive. La Commission note qu'afin d'être en cohérence avec les notifications des transferts de combustible usé et de déchets radioactifs en application de l'article 20 de la directive 2006/117/Euratom[25] (par exemple pour la période 2012-2014), plusieurs États membres doivent encore notifier à la Commission leurs accords en vigueur. La Commission est en discussion avec les États membres concernés afin de clarifier cette question.

4. CADRES NATIONAUX GARANTISSANT LA GESTION SÛRE DU COMBUSTIBLE USÉ ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Les États membres établissent et maintiennent un cadre national législatif, réglementaire et organisationnel (ci-après dénommé «cadre national») pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs qui attribue les responsabilités et prévoit la coordination entre les organismes compétents (article 5, paragraphe 1, de la directive).

Les États membres ont présenté les dispositions légales établissant le cadre national, mais seuls quelques rapports nationaux donnent des détails sur les modalités pratiques de mise en œuvre de ces dispositions légales. Les cadres nationaux englobent généralement tous les types de déchets radioactifs entrant dans le champ du programme national, à toutes les phases de leur gestion.

Les États membres ont cependant mis en place des dispositions concernant la sûreté et l'octroi d'autorisations qui présentent divers niveaux de complexité, et ont défini les organismes responsables de la mise en œuvre des différentes activités de gestion des déchets radioactifs et de la supervision réglementaire, en conformité avec l'article 5, paragraphe 1, de la directive. La majorité des États membres ont également mis en place un organisme (public dans la plupart des cas) spécialement chargé de la gestion des déchets radioactifs.

Dans les États membres sans programme nucléaire, le cadre national est constitué de dispositions légales et réglementaires concernant principalement la gestion en amont du stockage final, approprié aux types et au volume de déchets produits.

Dans la plupart des États membres, le cadre national doit être mis à jour et amélioré de manière continue, en application de l'article 5, paragraphe 2,de la directive, et les responsabilités correspondantes sont établies. Environ la moitié des rapports nationaux des États membres donnent des détails sur les modalités prévues du réexamen du cadre national en tenant compte de l'expérience acquise dans le cadre de l'exploitation, des enseignements tirés du processus décisionnel ainsi que de l'évolution de la technologie et de la recherche dans ce domaine, conformément à l'article 5, paragraphe 2, de la directive. Les autres rapports renvoient aux exigences fixées par la législation ou la réglementation, sans donner plus de

---

[25] Directive 2006/117/Euratom du Conseil du 20 novembre 2006 relative à la surveillance et au contrôle des transferts de déchets radioactifs et de combustible nucléaire usé.

précisions, ou ne donnent aucune information.

4.1. Autorités de réglementation compétentes

Tous les États membres mentionnent dans leurs rapports l'existence d'une autorité de réglementation compétente, comme le prévoit l'article 6, paragraphe 1, de la directive. Dans certains États membres, plusieurs organismes sont compétents pour la supervision réglementaire des déchets radioactifs issus des installations nucléaires ou autres, notamment dans le secteur médical ou industriel. Dans quelques cas, l'interface et les responsabilités de ces organes réglementaires devront être clarifiées auprès des États membres.

Tous les États membres déclarent que leurs autorités de réglementation sont indépendantes, comme le prévoit l'article 6, paragraphe 2, de la directive. Dans quelques cas, les modalités pratiques garantissant cette indépendance sont indiquées, par exemple en expliquant comment la direction de l'autorité de réglementation est nommée ou révoquée. Dans plusieurs cas, la Commission souhaite obtenir des éclaircissements sur les modalités garantissant la séparation effective des fonctions de supervision et des activités de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé.

Les États membres décrivent plus ou moins en détail les pouvoirs légaux et les ressources financières et humaines dont disposent les autorités de réglementation compétentes pour s'acquitter de leurs obligations, en conformité avec l'article 6, paragraphe 3, de la directive. Environ un tiers des États membres de l'UE ont choisi d'habiliter les autorités compétentes à mener leurs propres programmes de recherche (financement compris) à l'appui de la supervision réglementaire indépendante de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs. La Commission note que quelques États membres font état de limitations sur le budget et/ou les ressources humaines, et mentionnent la difficulté de maintenir des ressources humaines adéquates vu les longues échelles de temps associées à la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé.

4.2. Responsabilités du titulaire d'une autorisation, notamment la démonstration et l'examen de la sûreté

Tous les États membres font état de mesures législatives visant à garantir que la responsabilité première de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs incombe au titulaire d'une autorisation, conformément à l'article 7, paragraphe 1, de la directive.

La majorité des États membres présentent leur base légale et les dispositions qu'ils ont adoptées faisant obligation au titulaire d'une autorisation de réaliser une démonstration de la sûreté des activités ou des installations de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé, ainsi que des examens périodiques de la sûreté, conformément à l'article 7, paragraphes 2 et 3, de la directive. Toutefois, seuls quelques rapports nationaux donnent des exemples de l'application pratique de ces dispositions. Il convient donc que les États membres fournissent dans les prochains rapports des informations complémentaires sur les démonstrations de la sûreté des installations existantes et projetées, sur les examens périodiques de la sûreté et sur la prise en compte des résultats de ces examens.

La majorité des États membres font état d'exigences légales concernant la mise en place de systèmes de gestion intégrée ou d'assurance de la qualité pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé qui donnent la priorité à la sûreté. La Commission note que quelques États membres ne mentionnent pas de systèmes de gestion dans leurs rapports. Il convient que cela soit corrigé dans les prochains rapports.

Dans l'ensemble, les États membres ont établi des exigences légales applicables aux titulaires d'une autorisation qui leur imposent de mettre en place et de maintenir des ressources financières et humaines adéquates pour s'acquitter de leurs obligations concernant la gestion sûre du combustible usé et des déchets radioactifs, conformément à l'article 7, paragraphe 5, de la directive. La majorité des États membres ayant un programme nucléaire indiquent que les ressources actuellement disponibles sont adéquates, tandis que les États membres sans programme nucléaire ne fournissent que peu ou pas d'information. Il convient donc que des données plus précises sur les ressources financières et humaines des titulaires d'une autorisation soient présentées lors du prochain cycle de rapports.

4.3. Compétences et qualifications

La majorité des États membres ont adopté des exigences légales relatives à la formation et à l'éducation des personnels de tous les acteurs de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, conformément à l'article 8 de la directive. La moitié des États membres environ (principalement ceux ayant un programme nucléaire) ont présenté dans leur rapport des mesures spécifiques concernant le maintien des compétences et des qualifications des producteurs de combustible usé et de déchets radioactifs, des exploitants d'installations de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs et des autorités de réglementation compétentes, l'accent étant toutefois placé principalement sur les autorités de réglementation compétentes. L'échange international d'expérience dans le cadre d'évaluations par des pairs, d'ateliers, de conférences et de visites est reconnu comme un outil précieux.

Dans l'ensemble, il conviendrait que les prochains rapports des États membres présentent des informations plus détaillées et complètes sur les modalités pratiques visant à garantir que les personnels de tous les acteurs de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs possèdent les compétences et qualifications requises. Une attention particulière devrait être prêtée à la prise en compte des longues échelles de temps associées aux programmes nationaux, afin de garantir la conservation des connaissances et la disponibilité de personnels convenablement formés et compétents (régulateurs, titulaires d'une autorisation, etc.) en vue de la mise en œuvre efficace des programmes nationaux.

4.4. Évaluation des coûts, mécanismes de financement et ressources disponibles

La Commission s'est efforcée, sur la base du PINC et des programmes des États membres et de leurs rapports sur la mise en œuvre de la directive, de compiler pour la première fois une vue d'ensemble à l'échelle de l'UE des coûts totaux de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé selon les estimations des États membres. Elle a également cherché à mieux comprendre comment les États membres veillent à ce que ces activités soient financées conformément au principe selon lequel le producteur des déchets radioactifs ou du combustible usé doit supporter les coûts de leur gestion (voir l'article 4, paragraphe 3, de la directive).

L'article 12, paragraphe 1, point h) de la directive fait obligation aux États membres de présenter une estimation des coûts du programme national, de sa base et de son calendrier. Bien que la majorité des États membres aient estimé le coût global des actions qui sont inscrites dans leur programme national, dans la majorité des cas ces informations ne sont pas suffisantes pour conclure sur l'exhaustivité et l'exactitude des chiffres indiqués dans les rapports. Certains États membres doivent présenter leurs propres évaluations de leurs programmes nationaux, car ils semblent pour le moment s'appuyer principalement sur les évaluations de coût réalisées par les producteurs de combustible usé et de déchets radioactifs.

Sur la base des données fournies dans les rapports, le coût total estimatif de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs telle que prévue dans les programmes nationaux des États membres est actuellement d'environ 400 milliards d'EUR[26,27]. Une part significative de ce chiffre est imputable aux programmes nationaux du Royaume-Uni, de la France et de l'Allemagne, États membres dotés des plus importants programmes nucléaires et inventaires de combustible usé et de déchets radioactifs de l'UE.

Afin de pouvoir conclure sur l'exhaustivité et l'exactitude des chiffres indiqués dans les rapports, il conviendrait de revoir les programmes nationaux afin d'inclure, par exemple, des hypothèses concernant l'entreposage et le stockage des déchets radioactifs et du combustible usé, y compris les coûts unitaires par type de déchet/combustible, le coût des installations existantes et planifiées, les coûts du transport et de la recherche ainsi qu'une analyse de sensibilité liée aux différentes durées d'exploitation possibles des installations nucléaires existantes et planifiées, et concernant d'éventuelles autres incertitudes présentes dans les programmes nationaux.

Conformément à l'article 12, paragraphe 1, point i), à l'article 9 et à l'article 5, paragraphe 1, point h), de la directive, les États membres sont tenus de mettre en place des mécanismes de financement garantissant la disponibilité de ressources financières adéquates aux fins de la mise en œuvre de leur programme national. La plupart des États membres font référence à leurs mécanismes de financement, mais les informations fournies sont, dans la plupart des cas, insuffisantes pour qu'il soit possible de tirer des conclusions sur la conformité avec les dispositions pertinentes de la directive.

Les programmes nationaux devraient comporter une analyse des recettes tirées des fonds disponibles et des dépenses prévues sur ces fonds pendant toute la durée du programme, en indiquant au moins si les recettes attendues sont suffisantes. Seuls quelques États membres ont fourni une telle analyse dans leur programme national. Quelques autres États membres ont indiqué dans leur rapport que les mécanismes en place à leur niveau ne suffiront pas à garantir la disponibilité de fonds en temps utile, et/ou ont déclaré qu'ils dépendaient d'un financement futur éventuel de l'UE.

La Commission a examiné les mesures mises en œuvre pour sécuriser les ressources disponibles. Il s'agit notamment de mesures visant à garantir que les fonds sont utilisés uniquement aux fins prévues, à opter pour des investissements à faible risque des actifs et à

---

[26] Par rapport aux estimations présentées dans le PINC, cette estimation tient compte des investissements qui seront réalisés après 2050 et couvre un plus large éventail d'installations (autres que les centrales nucléaires) ainsi que des activités supplémentaires figurant dans les programmes nationaux (telles que l'assainissement de sites contaminés).

[27] Pour plus de précisions, voir le document de travail des services de la Commission (2017) 159 sur les progrès dans la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom. La Commission n'a pas vérifié ces données.

imposer une vérification périodique indépendante des évaluations de coûts et des mécanismes de financement. La Commission relève des différences importantes à cet égard entre les États membres, et considère que les prochains rapports devraient aborder cette question plus en détail.

La Commission conclut que des informations plus détaillées et une analyse plus approfondie sont requises, et est occupée à clarifier ces questions avec les États membres, en application de l'article 13 de la directive.

4.5. Transparence

La majorité des États membres disposent de mécanismes garantissant l'information du public et prévoyant des consultations publiques conformément à l'article 10 de la directive (par exemple dans le cadre des procédures d'évaluation environnementale stratégique et d'évaluation des incidences sur l'environnement). Presque tous les États membres ont clairement indiqué qu'il incombe à l'autorité nationale compétente d'informer le public dans les domaines relevant de ses compétences en matière de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs.

Toutefois, environ la moitié des États membres n'ont pas mentionné de mécanismes en place au-delà de la consultation publique pour assurer la participation du public au processus décisionnel, tels que des groupes de travail, des organismes consultatifs ou des commissions nationales. Les États membres devraient à l'avenir présenter ou expliquer plus en détail les modalités de la participation du public au processus décisionnel concernant la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs.

4.6. Autoévaluations et évaluations internationales par des pairs

La plupart des États membres ont fourni des informations sur les autoévaluations et les évaluations internationales par des pairs des autorités de réglementation (missions IRRS de l'AIEA)[28], mais seul un petit nombre a fourni des précisions sur les résultats et les suites données, comme le requiert l'article 14, paragraphe 3, de la directive.

En ce qui concerne les autoévaluations et les évaluations par les pairs des programmes et des cadres nationaux, seul un tiers des États membres et moins de la moitié des États membres ayant un programme nucléaire ont fait état de plans concrets pour des évaluations internationales par des pairs (comme par exemple ARTEMIS[29] ou équivalents). Compte tenu de l'obligation de réaliser ces évaluations au plus tard pour août 2023, les États membres devraient mettre en place les mesures nécessaires pour respecter ce délai.

---

[28] Service intégré d'examen de la réglementation de l'Agence internationale de l'énergie atomique.

[29] Depuis 2014, la Commission soutient le développement d'un outil d'autoévaluation par l'AIEA pour le service d'examen ARTEMIS afin d'aider les États membres qui choisissent de recourir à ce service d'évaluation internationale par des pairs.

5. ALLER DE L'AVANT

La Commission reconnaît les efforts des États membres aux fins de la mise en œuvre de la directive et les encourage à poursuivre dans cette voie. Après examen des rapports nationaux ainsi que des politiques, cadres et programmes nationaux soumis à ce jour, la Commission conclut que le cadre législatif et réglementaire au niveau national est globalement conforme à la directive. Un effort supplémentaire est cependant nécessaire dans plusieurs domaines, en particulier en ce qui concerne les politiques, les concepts, les plans, les activités de recherche et la sélection de sites pour le stockage des déchets de moyenne et haute activité (y compris le combustible usé), les projections des inventaires de combustible usé et de déchets radioactifs, les évaluations de coût et les mécanismes de financement. Le choix du développement d'installations de stockage en couche géologique, et en particulier de leur implantation, est un processus complexe et de longue haleine dans lequel des efforts soutenus en faveur de la transparence et de la participation du public jouent un rôle essentiel. Les États membres devraient s'engager dans ce processus sans tarder.

La Commission note que les États membres se trouvaient à différents stades de mise en œuvre des activités de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs lorsque la directive est entrée en vigueur. Cela peut expliquer les différences observées entre les États membres en termes de progression dans la mise en œuvre, mais il y a lieu de planifier sans tarder et la mise en œuvre doit avancer.

La Commission a demandé des éclaircissements aux États membres et peut exprimer son avis sur la conformité du contenu de leurs programmes nationaux avec l'article 12 de la directive, en s'attachant notamment aux questions suivantes:

- Les politiques, concepts et plans de stockage des déchets radioactifs (en particulier les déchets de moyenne et haute activité) et du combustible usé sont-ils en place et assortis d'échéances, de calendriers et d'indicateurs de performance clés permettant de suivre les progrès de la mise en œuvre?

- Les politiques en vue de solutions de stockage partagées s'accompagnent-elles d'une démonstration de leur faisabilité, notamment sur les aspects liés spécifiquement au site?

- Les évaluations de coûts sont-elles fiables, complètes et périodiquement réexaminées?

- L'indépendance et l'autosuffisance en termes de ressources des autorités compétentes.

- Les informations sur les démonstrations de la sûreté pour les installations existantes et la fréquence des examens de la sûreté.

- L'adéquation des mesures postérieures à la fermeture et concernant la conservation des connaissances afin de garantir la sûreté à long terme, ainsi que la disponibilité de personnels correctement formés et compétents.

6. CONCLUSIONS

Le cadre juridique nucléaire de l'UE a subi des modifications importantes au cours de la décennie écoulée, du fait de l'adoption de dispositions législatives relatives à la sûreté nucléaire, à la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé et à la protection radiologique. Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom, les États membres sont tenus de démontrer qu'ils ont pris des mesures raisonnables pour garantir qu'aucune charge indue n'est transmise aux générations futures et que les déchets radioactifs et le combustible usé sont gérés de manière sûre.

La Commission continuera de soutenir les États membres dans leurs efforts, de la manière suivante:

- discussions sur les options concernant le stockage des déchets radioactifs et du combustible usé, y compris les solutions partagées et le rôle de la participation du public au processus décisionnel. La Commission est prête à aider les États membres aux fins de l'évaluation des incidences économiques, juridiques et sociales des centres de stockage partagés, étant donné que le partage d'installations de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, notamment des installations de stockage, pourrait constituer une option bénéfique, sûre et économiquement avantageuse.

- La Commission effectuera des travaux supplémentaires en vue de compiler une vue d'ensemble complète des coûts totaux de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs et des mesures prises par les États membres pour garantir le financement de ces coûts conformément au principe selon lequel tous les producteurs doivent couvrir les coûts de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, depuis la production jusqu'au stockage final. Ces travaux seront réalisés en collaboration avec le groupe pour le financement du déclassement et s'appuieront sur les recommandations déjà formulées par la Commission en 2006[30].

- La Commission analysera de manière plus approfondie les approches des États membres concernant l'inventaire national, et en particulier le système de classification qui s'y rattache. En outre, la Commission, en consultation avec les États membres et le groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire, continuera à collaborer avec les organisations internationales (notamment l'AIEA et l'Agence de l'énergie nucléaire de l'OCDE), afin d'étudier les possibilités d'harmoniser et de faciliter les exigences en matière de rapports en relation avec les inventaires de combustible usé et de déchets radioactifs des États membres.

---

[30] Recommandation 2006/851/Euratom de la Commission du 24 octobre 2006 concernant la gestion des ressources financières destinées au démantèlement d'installations nucléaires, de combustibles usés et de déchets radioactifs.

La Commission reconnaît qu'il reste beaucoup à faire pour garantir la gestion à long terme sûre et responsable des déchets radioactifs et du combustible usé. À cet égard, les évaluations internationales périodiques par les pairs des autorités de réglementation, des programmes et des cadres nationaux sont très importantes pour obtenir la confiance des parties prenantes dans la gestion de ces matières dans l'UE. La Commission continuera de promouvoir un dialogue transparent et ouvert et facilitera l'échange des bonnes pratiques et des connaissances.