

**LE CADRE JURIDIQUE APPLICABLE AUX DECHETS RADIOACTIFS
ISSUS DU DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS NUCLEAIRES CIVILES
EN FRANCE**

Guillaume de Rubercy

Docteur en droit
Avocat au Barreau de Paris

Résumé - L'énergie nucléaire a toujours fait débat en France. Les opposants lui reprochent principalement le risque nucléaire. Celui-ci ne peut être comparé à un risque industriel classique du fait de ses caractéristiques et de l'importance et de la nature des dommages catastrophiques pour l'homme et l'environnement. L'un des enjeux porte sur la gestion durable des déchets radioactifs et a entraîné la mise en place d'un dispositif juridique innovant en la matière, prévu principalement par les lois de 1991 et 2006. Il est important de bien cerner l'efficacité de ce dispositif dans son application aux opérations de démantèlement des installations nucléaires et de déterminer s'il répond, *in fine*, à la problématique suivante : son caractère innovant permet-il une prise en charge efficace des problématiques techniques, économiques, juridiques et politiques inhérentes à la gestion des déchets radioactifs issus de ces opérations ? Dans le cas contraire, quelles suggestions en termes d'innovations juridiques pourraient être formulées ?

1. En France, que ce soit à l'occasion de l'exploitation courante des centrales nucléaires ou de leur cessation définitive d'activité, la question du devenir des externalités de l'exploitation du nucléaire à usage civil, qui peuvent présenter un fort niveau de radioactivité pour plusieurs générations, s'érige en sujet de préoccupation majeure pour l'opinion et les pouvoirs publics.
2. La gestion durable des déchets radioactifs est en effet un sujet controversé à la fois sur les plans techniques, économiques, juridiques et politiques. Le secteur économique ainsi que les populations sont notamment confrontés à l'incertitude relativement aux conséquences environnementales et sanitaires potentiellement irréversibles à très long terme. Le traitement de déchets radioactifs conditionnerait également pour beaucoup l'acceptabilité de la filière nucléaire dans son ensemble.

3. Sur la base de ce constat, un cadre législatif particulièrement structuré et exigeant autour des lois de 1991¹ et 2006² a été élaboré en France pour orienter les pouvoirs publics dans la gestion des déchets radioactifs et définir les rôles et les responsabilités des différents acteurs dans ce domaine.

I - Un cadre législatif « innovant » par ses caractéristiques et son exigence

4. Le droit français concernant les déchets radioactifs se situe à la croisée de législations variées : droit nucléaire, droit de l'environnement, droit de la santé publique. La thématique du traitement des déchets radioactifs – en lien avec l'exploitation courante et ceux issus du démantèlement – renvoie, outre à la responsabilité morale face aux générations futures, à des considérations de responsabilité juridique et d'évaluation économique.
5. Les lois de 1991 et 2006, consolidées dans le Code de l'environnement, définissent notamment les missions de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), établissement public chargé de concevoir et de mettre en œuvre les solutions de gestion des déchets radioactifs ainsi que d'assurer la collecte et la gestion de ces déchets, dans les conditions de sûreté définies par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Les principaux producteurs de déchets (AREVA, EDF et le CEA) sont responsables du traitement et du conditionnement des déchets qu'ils produisent dans les conditions définies par l'ANDRA. Ils sont également tenus de constituer des provisions financières permettant de couvrir les charges futures évaluées pour la gestion des déchets radioactifs³.
6. La loi prévoit aussi que l'ANDRA publie tous les trois ans l'inventaire des matières et déchets radioactifs présents en France en ce compris leur localisation sur le territoire national⁴. Le nucléaire est ainsi la seule industrie à tenir à jour un inventaire et à garantir

¹ Loi n° 91-1381 du 30 décembre 1991 *relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs*, JORF n° 1 du 1^{er} janvier 1992.

² Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 *de programme relative à la gestion des matières et des déchets radioactifs*, codifiée à l'article L. 542-1-1 du Code de l'environnement.

³ Article 20 de la loi de 2006.

⁴ Nous rappelons que les déchets radioactifs sont classés en cinq grandes familles en fonction de leur durée de vie et de leur niveau de radioactivité :

la traçabilité de l'ensemble des déchets qu'elle produit, et sa législation en la matière, si elle est considérée comme complexe, a sans nul doute été le premier facteur de prévention des risques – en comparaison de celle applicable au domaine industriel non nucléaire. Sur le fondement de cet inventaire, la Direction générale pour l'Energie et le Climat (DGEC) et l'ASN pilotent l'élaboration du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) également révisé tous les trois ans par un groupe de travail pluraliste regroupant associations, industriels et représentants de l'Etat.

7. Le Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN)⁵ garantit la transparence de l'ensemble de ces activités.
8. L'ensemble de ces dispositifs fonctionne aujourd'hui. L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), dans son rapport d'évaluation du PNGMDR 2013-2015, souligne d'ailleurs « l'avance prise [par la France] sur cette question », ainsi que la qualité du PNGMDR et de son mode d'élaboration⁶.
9. Ces propos sont toutefois à nuancer car il ressort de la revue par l'OPECST du PNGMDR plusieurs faiblesses dans l'exercice de la gouvernance de la gestion des déchets radioactifs, notamment sur la problématique de la sécurisation financière des actifs dédiés à cette gestion. L'OPECST souligne à cet égard la passivité du gouvernement qui a retardé

-
- Les déchets de haute activité (HA), principalement constitués des produits de fission que l'on retrouve dans les colis de déchets vitrifiés issus des combustibles usés après traitement ;
 - Les déchets de moyenne activité à vie longue (MA-VL), issus des combustibles usés après traitement et des usines de traitement (coques et embouts constituant la gaine du combustible nucléaire, *etc.*) et du démantèlement des installations nucléaires ;
 - Les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL), « chemises » qui entourent le combustible par exemple, ou déchets issus du démantèlement des installations nucléaires (des centrales de 1^{ère} génération notamment) ou d'activités d'autres industries (extraction des terres rares notamment) ;
 - Les déchets de faible activité et moyenne activité à vie courte (FMA-VC), essentiellement issus de l'exploitation (traitement d'effluents liquides ou gazeux), de la maintenance (vêtements, outils, gants, filtres, *etc.*) et du démantèlement des installations nucléaires ;
 - Les déchets de très faible activité (TFA), provenant de l'exploitation et du démantèlement des installations nucléaires (gravats, ferraille, béton, plastiques, *etc.*).

⁵ Le HCTISN, instance d'information, de concertation et de débat sur les risques liés aux activités nucléaires et l'impact de ces activités sur la santé des personnes, sur l'environnement et sur la sécurité nucléaire, a été institué par la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 *relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire*.

⁶ Institut Montaigne, *Nucléaire : l'heure des choix*, juin 2016, p. 131.

la mise en place de la Commission nationale d'évaluation du financement des charges de démantèlement des installations nucléaires de base et de gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs (CNEF)⁷. Instituée par la loi de 2006, cette Commission ne s'est réunie pour la première fois qu'en 2011 et n'a rendu son premier rapport que tardivement en 2012⁸. Ce rapport constitue « *la première évaluation du contrôle que doit effectuer l'autorité administrative pour s'assurer du respect des obligations de long terme à caractère financier pesant sur les exploitants d'INB* ». La Commission souligne les insuffisances actuelles de la législation d'une part et des exploitants d'autre part⁹. La deuxième version de ce rapport triennal n'a pas encore été publiée à ce jour.

10. Il est également intéressant de souligner l'absence de remise en question concertée des réglementations concernant le démantèlement et plus particulièrement les seuils de libération des déchets radioactifs. Dans un contexte de nécessaire réduction du volume des déchets, la réflexion autour d'une valorisation des déchets radioactifs, du moins au sein de la filière nucléaire, apparaît pourtant pertinente.

II - L'innovation juridique au service d'une gestion durable des déchets radioactifs issus du démantèlement

A. Un premier axe pour innover

11. Le premier axe pour innover concerne l'aspect juridique de la constitution de provision d'actifs financiers pour le démantèlement des installations nucléaires¹⁰ et la gestion des combustibles usés¹¹ et des déchets radioactifs, la dimension économique étant une

⁷ La CNEF est chargée de présenter un rapport triennal sur le sujet (article L. 694-6, I du Code de l'environnement).

⁸ Rapport de la CNEF, juillet 2012, 43 p.

⁹ En particulier, elle souligne l'insuffisance de couverture des actifs d'Eurodif Productions, filiale d'AREVA, au 31 décembre 2011 : CNEF, Rapport *préc.*, p. 17 – Voir aussi Cour des Comptes, Rapport public thématique, *Les coûts de la filière électronucléaire*, 31 janvier 2012, p. 290. Voir auparavant : Cour des Comptes, *Rapport public particulier sur le démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs*, 2005.

¹⁰ « *La question du traitement des déchets radioactifs issus du démantèlement d'une installation est aussi au cœur de la problématique du démantèlement des centrales nucléaires* » : M-B. Lahorgue, *Les conditions juridiques de la mise à l'arrêt définitif des INB et les stratégies de démantèlement de l'AIEA : le choix de la France*, RISEO 2014-1.

¹¹ Michel Montjoie définit le combustible usé comme « *le combustible nucléaire qui a été irradié dans le cœur d'un réacteur et qui en a été définitivement retiré* ». Michel Montjoie, *Droit international et gestion des déchets radioactifs*, L.G.D.J., 2011,

composante centrale de la réflexion des exploitants sur la prise en charge des externalités de leur activité industrielle.

12. L'article L. 542-1-2 du Code de l'environnement prévoit dans ce contexte que les producteurs et détenteurs de déchets radioactifs ont la responsabilité d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion. Ils doivent à cette fin internaliser le coût de leur traitement, également pour ceux issus des opérations de démantèlement – principalement les déchets TFA et FMA-VC – et rationaliser la cohérence du dispositif de gestion (tant du point de vue de l'optimisation technique, économique que juridique).
13. Si la loi de 2006 dans son article 20 a constitué une avancée significative (définition des obligations des exploitants d'installations nucléaires en matière de couverture des passifs liés aux installations nucléaires de base et modalité de leur contrôle par l'autorité publique, affectation des actifs dédiés uniquement à ce pour quoi ils sont prévus et édicition des règles prudentielles)¹², le simple cantonnement comptable des sommes dans les comptes des exploitants d'installations nucléaires, qui sont insaisissables par un créancier, ne va pas assez loin compte tenu des errements passés.
14. La création de fonds externes semble plus appropriée pour diverses raisons : anticipation des évolutions de l'Union européenne, respect d'un marché ouvert de l'électricité et des règles de concurrence, professionnalisation et sécurisation de la gestion financière des sommes importantes concernées par le démantèlement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs y afférents.
15. Une évolution européenne qui paraît inéluctable, même si elle ne doit pas être rapide. La création de fonds de démantèlement externes avait été proposée par la Commission européenne dans sa première version du « paquet nucléaire »¹³ de 2003-2004 qui a échoué en juillet 2004 en raison notamment de l'opposition de certains Etats au Conseil et d'une

p. 371. La présente contribution ne traite pas des aspects relatifs au combustible usé, ce combustible n'étant pas directement issu des opérations de démantèlement d'une centrale nucléaire.

¹² Le décret modifié n° 2007-243 du 23 février 2007 *relatif à la sécurisation du financement des charges nucléaires* et l'arrêté modifié du 21 mars 2007 complètent le dispositif législatif.

¹³ « Paquet Nucléaire ».

- *Projet de Directive définissant les obligations de base et les principes généraux dans le domaine de la sûreté des installations nucléaires* – Commission 30 janvier 2003.

base juridique inappropriée¹⁴. Cette proposition de fonds externalisé a dû être abandonnée en dépit des demandes du Parlement Européen. Ainsi, la version révisée du « paquet nucléaire », adoptée par la Commission en septembre 2004, ne comporte qu'une obligation générale pour les Etats de prendre des mesures pour que des ressources financières adéquates soient disponibles pour les besoins en matière de sûreté des installations nucléaires durant toute leur durée de vie. Cependant, la Commission européenne n'a pas renoncé à examiner la question du financement des opérations de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs, ce sujet prenant une importance nouvelle dans le contexte de la mise en place du marché intérieur de l'électricité, comme l'avaient montré les débats au Parlement Européen lors de l'adoption de la directive sur les règles communes du marché intérieur de l'électricité et l'accord interinstitutionnel lors de son adoption (26 juin 2003). Ils avaient montré toute la sensibilité du sujet du point de vue des distorsions de concurrence et abouti à une demande de rapport annuel de la Commission sur l'utilisation des fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs. La Commission avait pris de nouvelles initiatives¹⁵ montrant que la Commission et le Parlement européen privilégieraient une gestion externalisée des fonds qui offrirait « *la plus grande transparence et vraisemblablement les meilleures garanties, quant à l'utilisation finale des ressources financières, notamment en cas de faillite de l'exploitant* »¹⁶. Depuis lors, les questionnaires envoyés aux Etats par la Commission, la résolution adoptée par le Parlement le 18 novembre 2005, les conclusions adoptées par le Conseil suite à l'impossibilité de trouver un accord sur le « Paquet Nucléaire », mises en œuvre à travers un plan d'action et des groupes de travail ad hoc (W.P.N.S)¹⁷, montrent

¹⁴ Chap. III du Traité Euratom – radioprotection.

¹⁵ a - Déclaration interinstitutionnelle *concernant les opérations de déclassement et de gestion des déchets* – JOUE – L 176/56 du 15 juillet 2003. Directive *sur les règles communes et la libéralisation du marché intérieur de l'électricité/accord interinstitutionnel*, 26 juin 2003.

b - Projet de recommandation du 28 février 2006 de la Commission (adopté le 26 octobre 2006).

c - Com 2004 – 07 final – point 19. Rapport annuel 2004 de la Commission *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance*. Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil du 26 octobre 2004.

d – Résolution du Parlement européen du 18 novembre 2005 *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance* (2005/202/INI).

e – Rapport d'initiative du Parlement européen du 29.09.2005 / 2027 (INI) *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des centrales nucléaires de puissance*.

¹⁶ 1^{er} rapport annuel de la Commission *sur l'utilisation des fonds destinés au démantèlement et à la gestion des déchets*, Commission, octobre 2004.

¹⁷ W.P.N.S : *Working party on nuclear security*.

que les Institutions européennes demeurent actives sur le sujet. La Commission a ainsi adopté le 24 octobre 2006 une recommandation sur la gestion des ressources financières destinées au démantèlement des installations nucléaires¹⁸, des combustibles usés et des déchets radioactifs. Elle propose, à *minima*, des fonds externes pour les nouvelles installations nucléaires¹⁹ et la création de fonds dédiés « internes ou externes » pour l'existant, avec affichage d'une préférence pour des fonds externes. Elle reprend les principes bien connus de contribution, de ressources adéquates, calculées selon le mode le plus prudent, disponibles le moment venu, dédiées, contrôlées et gérées en toute transparence et exclusivement employées à ce pour quoi elles sont créées. Plus récemment, le 4 avril 2016, la Commission a mis en exergue lors de la présentation de son *programme indicatif nucléaire*²⁰ les besoins de financement liés au démantèlement des centrales nucléaires et à la gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs. Elle rappelle notamment que les opérateurs nationaux sont « *pleinement responsables de la gestion des déchets radioactifs* » et qu'il leur incombe de provisionner des actifs à cette fin. Cette approche communautaire démontre que la Commission, préoccupée par la disparité des systèmes, l'absence de règles minimales communes et des aspects de concurrence pourrait proposer à terme, ou dès qu'elle aura une plainte sur la concurrence par un industriel, un nouveau texte. Elle pourrait pour ces décisions se fonder sur le Traité CE et non plus seulement Euratom, et statuer dans le contexte de la libéralisation du marché électrique au titre de la concurrence ou du marché intérieur. Dès lors, il serait sage d'anticiper une évolution probable, d'autant que la Commission constate régulièrement que beaucoup de pays ont trouvé des systèmes pour sécuriser les ressources financières nécessaires dans différentes formules d'externalisation. Seule la France et l'Allemagne ont choisi de provisionner ces ressources dans les comptes des exploitants avec un manque de transparence avéré²¹. Concernant l'Allemagne, les récentes conclusions de la commission mise en place par Berlin pour identifier un moyen de s'assurer que les provisions constituées par les opérateurs de centrales seront suffisantes et disponibles le moment venu, démontrent néanmoins que les pouvoirs publics allemands évoluent sur la question

¹⁸ Rappelé par la Commission dans une communication du 4 octobre 2007 *sur l'utilisation des ressources financières destinées au démantèlement des installations nucléaires, au combustible usé et aux déchets radioactifs*, COM. 2017-794, 4 octobre 2007.

¹⁹ Nouvelles installations potentielles : projets d'EPR à Flamanville (France) et en Finlande.

²⁰ COM. 2016-177, *Nuclear illustrative programme presented under article 40 of the Euratom Treaty for the opinion of the European Economic and Social Committee*, 4 avril 2016, part. 3.4.3. p. 8.

²¹ Cour des comptes, *Rapport préc.*, 2005, pp. 183-208.

en estimant que l'externalisation d'un fonds apparaît comme un mécanisme plus idoine qu'un provisionnement comptable²².

16. Par ailleurs dans le contexte de la libéralisation du marché électrique qui va s'accélérer, les fusions et acquisitions, OPA, peuvent se multiplier entre les acteurs européens. Il est donc impératif pour les Etats membres de prévoir des règles juridiques relativement homogènes, contraignant un tiers se portant acquéreur de la branche nucléaire d'une entreprise d'un autre Etat membre, à assurer une gestion sûre des fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs (par exemple, au regard des règles de concurrence, Suez dans le cadre de sa fusion avec Gaz de France aurait pu à l'époque être contrainte de céder une partie de sa filiale Electrabel). Quid si Enel ou Eon avaient renchéri sur ce projet ... voire dans le futur un fonds de pension ?
17. Enfin, le législateur a fait une partie du chemin en prévoyant dans la loi de 2006 que les provisions soient uniquement affectées à la constitution des ressources nécessaires et ne puissent servir à autre chose. Dès lors, ce n'est pas le métier des trois exploitants nucléaires d'optimiser la gestion financière de ces ressources. C'est un métier bancaire et non d'industriels. L'argument de la nécessaire responsabilité de l'exploitant, à la fois

²² Berlin (AFP), 28 avril 2016 – « Les quatre opérateurs allemands de centrales nucléaires devront transférer à un fond public plus de 20 milliards d'euros de provisions pour l'arrêt du nucléaire. L'Allemagne, où huit réacteurs sont encore en activité, va arrêter d'ici 2022 toutes ses centrales nucléaires. La chancelière Angela Merkel en a pris la décision il y a cinq ans, après la catastrophe de Fukushima. Le démantèlement des centrales et le stockage des déchets vont coûter des dizaines de milliards d'euros. EON, RWE, Vattenfall et EnBW ont mis de côté 40 milliards d'euros dans leurs comptes à cet effet, mais leurs difficultés financières – dépréciations, pertes à répétition, restructurations – ont fait naître des inquiétudes sur le fait que l'argent sera bien disponible au moment voulu. Pour s'en assurer, la commission propose que plus de la moitié de cette somme, 23,3 milliards d'euros, destinés à couvrir les coûts de transport et stockage des déchets, soient transférés le plus vite possible à un fonds. Celui-ci sera géré par l'Etat, qui le fera fructifier et assumera aussi la responsabilité juridique de cette question. Pour le moment, les opérateurs ont provisionné un total de 17 milliards d'euros pour la problématique « déchets ». La commission leur demande une « prime de risque » de 6,3 milliards d'euros de plus, mais en échange de la garantie qu'ils n'auront plus à se préoccuper de cet aspect. Les intéressés affirment qu'ils « ne peuvent pas accepter en l'état » cette proposition. Le montant de la prime de risque « dépasse » leurs moyens », ont-ils réagi dans un communiqué commun. La Bourse semblait d'un autre avis, le titre de RWE prenant près de 8% et celui d'EON plus de 4% à Francfort à 14H00 GMT. La commission propose en outre que le démantèlement à proprement parler des centrales reste l'affaire des opérateurs, à la fois financièrement et juridiquement. Cette solution, trouvée après des mois de discussions acharnées, devrait permettre « d'apporter une certaine sécurité » mais « pas à 100% », a déclaré lors d'une conférence de presse l'un des membres de la commission, l'homme politique Matthias Platzeck. Les conclusions de la commission ont une forte probabilité d'être reprises telles quelles par le gouvernement. Elles doivent se traduire par une loi, qui pourrait être votée fin 2016 ou début 2017 ».

technique et financière, ne tient pas quand on regarde les exemples étrangers. Il a notamment été trouvée une solution en Belgique où la loi du 11 avril 2003 a transféré la responsabilité de constitution et de gestion des fonds de démantèlement à la société de provisionnement nucléaire Synatom (société détenue à 100% par Tractebel) qui restituera le moment venu, les sommes nécessaires au démantèlement et à la gestion des déchets radioactifs aux exploitants et qui constituent jusque-là un « patrimoine d'affectation » insaisissable.

18. Il faudrait donc créer une structure de défaisance en charge du démantèlement et de la gestion des déchets radioactifs (le Fonds), qui serait propriétaire de l'installation, mais également dotée des actifs financiers liquides et sûrs correspondant aux coûts du démantèlement et à la gestion des déchets. Aucune dette ne serait transférée, le passif de la structure correspondrait aux provisions pour démantèlement et gestion des déchets. Cette structure de défaisance pourrait être détenue par l'exploitant nucléaire, mais sans, qu'en cas de redressement ou liquidation judiciaire de celui-ci, il y ait une quelconque possibilité d'extension à la structure de défaisance. Inversement, l'exploitant devrait abonder la structure en cas d'insuffisance de fonds. La structure ne serait sans doute pas déconsolidée.
19. A la fin de l'opération, les actifs financiers seraient globalement consommés et l'installation démantelée. En cas de surplus d'actifs financiers correspondant à un surprovisionnement, le boni reviendrait au propriétaire, *i.e.* l'exploitant. Mais il faut également prévoir le cas du déficit, non seulement à la fin, mais plus simplement ceux liés au fait, qu'en cours du cycle ou pour le démantèlement, il est possible que les coûts finaux soient supérieurs aux montants injectés initialement. Pour ce faire, il faudrait ajouter un engagement d'abondement à première demande de la part de l'exploitant, ce qui ressemble à une clause de garantie de passif que l'on accorde en général lorsque l'on cède une société.
20. Cette organisation du Fonds est indépendante de la question de savoir s'il vaut mieux que les ressources financières soient conservées, durant la période d'exploitation, par l'exploitant ou localisées dans un fonds géré par une institution sécurisante.

21. Cependant, on peut considérer que d'une part les exploitants ne sont pas des gestionnaires de fonds et que d'autre part les gestionnaires de fonds n'ont pas de compétence en démantèlement d'installations et de gestion de déchets radioactifs. Il existe une solution permettant que chacun fasse son métier tout en assurant la communauté que le tout s'effectue dans les meilleures conditions techniques et financières.
22. Celles-ci pourraient être ainsi dessinées :
- chaque exploitant nucléaire abonderait chaque année un fonds qui lui serait dédié, à partir d'estimations des coûts futurs de démantèlement des installations et de gestion des déchets radioactifs, dont il serait propriétaire ;
 - ces estimations se feraient sous le contrôle d'une commission ad hoc, qui pourrait au passage imposer un coussin supplémentaire forfaitaire pour amortir le risque d'estimation ;
 - le calcul étant refait chaque année, les versements ne seraient donc pas libératoires ;
 - le démantèlement et la gestion des déchets demeurerait sous la responsabilité de l'exploitant, mais les coûts seraient pris en charge par le fonds *via* un formalisme précis à définir ;
 - en cas de cession d'une installation entre deux exploitants, l'estimation des coûts futurs de démantèlement et de gestion des déchets pourrait être transférée d'un fonds vers l'autre ;
 - afin de se protéger d'une sous-estimation des coûts futurs, il pourrait être envisagé, d'une part, un nantissement des *cash flow* futurs de l'exploitant au bénéfice du fonds et, d'autre part, en cas de faillite ou de mise en redressement de l'exploitant, un rang privilégié du fonds par rapport aux autres créanciers.
23. Une autre alternative serait de prévoir le dépôt de ces fonds de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs à la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Ce dépôt leur permettrait de bénéficier du statut unique de cette institution créée il y a près de 200 ans pour apporter « une protection particulière » à des fonds privés protégés par la Loi. En vertu de son statut (placée de la manière la plus spéciale sous la surveillance et la

garantie de l'autorité législative)²³, de son autonomie de gestion, de l'insaisissabilité de ses fonds, elle s'est vue confier les fonds les plus divers par voie législative et réglementaire. Ceux-ci peuvent constituer une section comptable, un mandat de dépôt, des dépôts réglementés, ou prendre la forme d'un établissement public dont la CDC assure la gestion. La loi du 17 juillet 2001 lui confiant la gestion administrative de l'établissement public Fonds de Réserve des Retraites (FRR) ou la loi du 21 août 2003 sur la réforme des retraites lui confiant l'établissement public administratif chargé de la Retraite Additionnelle de la Fonction Publique (RAFP) montrent que toute la palette des formules peuvent être utilisées pour confier des missions publiques à cette institution, dont la gestion à long terme est la raison d'être, et qui agit sous le sceau de la « Foi Publique » comme un tiers de confiance. Elle est notamment à ce titre, gestionnaire de référence de l'épargne et des retraites des français.

24. Dans cet esprit, il m'apparaît intéressant de mentionner dans le cadre de ces réflexions sur le thème « *Nucléaire et innovations au 21^{ème} siècle* », les deux projets d'amendements que j'avais transmis à l'époque des travaux parlementaires sur le projet de loi de 2006 au député Claude Birraux, rapporteur du projet de loi de 2006 à l'Assemblée nationale, aux députés Christian Bataille et Claude Gagnon, ainsi qu'au Sénateur Henri Revol, rapporteur du projet de loi de 2006 au Sénat :

25. Projet n° 1 – Fonds totalement externalisés (futurs et anciennes installations) : « *Il est institué une séparation durable des fonds (de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs) par rapport aux comptes de l'exploitant, celui-ci ne devant pas y avoir accès, et dépôt auprès d'une installation publique ou contrôlée par l'Etat. Ces fonds dédiés sont gérés sous la responsabilité de l'Etat par la Caisse des dépôts et consignations qui recueille les contributions des exploitants selon des modalités qui seront fixées par décret* ».

²³ Le contrôle est exercé par une Commission de surveillance présidée par un député et comprenant, notamment, trois autres parlementaires – nommé par décret, le Directeur général prête serment devant la Commission de surveillance de « maintenir de tout son pouvoir l'inviolabilité de la Caisse des dépôts » – La Commission de surveillance a les pouvoirs de contrôle les plus étendus sur la gestion de la CDC.

26. Projet n° 2 – Fonds externalisés pour les futures installations : « *Il est institué pour les futures installations une séparation durable des fonds (de démantèlement et de gestion des déchets radioactifs) par rapport aux comptes de l'exploitant, celui-ci ne devant pas y avoir accès. Ces fonds dédiés sont gérés sous la responsabilité de l'Etat par la Caisse des dépôts et consignations qui recueille les contributions des exploitants selon des modalités qui seront fixées par décret* ».
27. Ces deux projets d'amendements pourraient nourrir de futures réflexions sur cette problématique destinées à faire évoluer le dispositif en vigueur, d'autant que le sujet a fait l'objet de nouvelles propositions d'amendements par plusieurs parlementaires lors de l'examen de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 *relative à la transition énergétique pour la croissance verte*.

B. Un second axe pour innover

28. Le second axe pour innover concerne la qualification juridique des déchets radioactifs issus des opérations de démantèlement – essentiellement les déchets TFA²⁴ – et l'application à ces déchets de la notion juridique de « libération » dans une perspective nationale et comparative à l'échelle européenne.
29. Cet aspect est particulièrement intéressant car la classification des déchets en fonction de leur nature – définie par l'activité et la période des radionucléides – détermine la solution de gestion à prévoir. La caractérisation en tant que « déchet radioactif » défini juridiquement comme une substance pour laquelle aucune utilisation ultérieure hors de la filière nucléaire n'est prévue ou envisagée, est essentielle, car elle revient à interroger les stratégies d'optimisation dans la valorisation des déchets en situation de capacité de stockage limité ou incertaine.
30. Considérant ces éléments, la perspective d'une levée du contrôle réglementaire, dite « libération », autorisée par les recommandations internationales²⁵ et le droit

²⁴ Rappel : beaucoup de ces déchets sont constitués de gravats, ferraille, béton et plastiques faiblement radioactifs.

²⁵ G.S. Linsley and A.J. Gonzales, « Exemption from regulatory control : an international consensus », IAEA Bulletin 3/1988, pp. 27-30. Voir également : « *Principles for the exemption of radiation sources and practices from regulatory*

communautaire²⁶, apparaît comme une alternative en France au stockage de ces déchets TFA dont la radioactivité ne dépasse pas la centaine de becquerels par gramme²⁷.

31. Le droit communautaire permet en effet la levée du contrôle réglementaire pour certains déchets radioactifs dans la perspective d'optimiser leur gestion, l'objectif étant *in fine* « l'élimination, le recyclage, ou la réutilisation »²⁸ de ces substances dont la radioactivité ne dépasse pas un certain seuil. A l'origine, la directive 96/29 définit ces seuils comme des « valeurs, fixées par les autorités nationales compétentes et exprimées en concentration d'activité et/ou en activité totale, auxquelles ou en dessous desquelles les substances radioactives ou les matières contenant des substances radioactives résultant des pratiques soumises à l'obligation de déclaration ou d'autorisation peuvent être dispensées de se conformer aux exigences de la présence directive »²⁹. En d'autres termes, ces seuils autorisent à soustraire au contrôle réglementaire des éléments qui lui étaient jusqu'alors soumis et à définir des niveaux de contamination radiologique en deçà desquels les matériaux/déchets peuvent être libérés de tout contrôle radiologique et utilisés sans restriction dans d'autres filières industrielles que le nucléaire³⁰.
32. Sur cette base juridique, la Suède a rapidement mis en œuvre la levée du contrôle réglementaire prévu par la directive 96/29 pour les déchets issus du démantèlement. L'Allemagne a pris des décisions similaires pour pallier l'absence d'un site dédié au

control », *Safety series* n° 89, IAEA, Vienna, 1988 ; G.S. Linsley, « *Development and harmonization of the concepts of exclusion, exemption and clearance in the IAEA safety standards* », Wiesbaden, septembre 2009 ; « *International basic safety standards for protection against ionizing radiation and for the safety of radiation sources* », *Safety series* n° 115, IAEA, Vienna, 1996.

²⁶ Directive 96/29 Euratom du Conseil du 13 mai 1996 *fixant les normes de base relative à la protection sanitaire de la population et des travailleurs contre les dangers résultant des rayonnements ionisants*, JOCE n° L159 du 29 juin 1996. La directive 96/29 a été abrogée par la directive 2013/59 Euratom du 5 décembre 2013 qui définit les valeurs d'activité massique en dessous desquelles il est considéré que les déchets sont « conventionnels » et que leur gestion ne nécessite en conséquence pas la mise en œuvre de dispositions de radioprotection (article 30), étant précisé que le délai de transposition de cette directive est fixé au 6 février 2018.

²⁷ Les déchets TFA sont les seuls déchets radioactifs susceptibles de ne pas dépasser les seuils prescrits par les dispositifs européens et internationaux.

²⁸ Article 5 de la directive 96/29 et article 30 de la directive 2013/59.

²⁹ Article 1 de la directive 96/29.

³⁰ A titre d'exemple, l'IAEA et l'Europe ont fixé à 100 Bq/kg (becquerels par kilogramme) le seuil de libération pour le plutonium 239, un radionucléide à haute activité et de très longue durée de vie. Voir Rapport de l'IAEA : *Clearance levels for radionuclides in waste materials*, 1996.

stockage des déchets radioactifs de faible activité, en considérant que le coût d'un centre de stockage adapté serait supérieur à celui de mise en œuvre des seuils de libération³¹. La Belgique a par ailleurs progressivement adopté les seuils de libération dans son dispositif interne³².

33. La France cultive son exception en demeurant l'un des rares Etats membres de l'Union européenne à ne pas disposer de seuils de libération. Dès le milieu des années 1990, l'ASN a en effet décidé de ne pas mettre en place de telles mesures considérant qu'un déchet issu d'une zone nucléaire d'une installation nucléaire de base (INB) doit être géré dans la filière nucléaire, et ce même si son caractère radioactif n'est pas avéré. Pour l'ASN, cette approche doit conduire à une clarification de la gestion des déchets TFA provenant des INB. Il n'est pas question de les « *dédouaner* » sans discernement sur la base d'un seuil de libération inconditionnelle. Au contraire, il s'agit de leur accorder attention et de les traiter de la manière la plus appropriée dans des filières proposées par les exploitants nucléaires, connues de tous, autorisées individuellement et dont l'impact sur les travailleurs, la population et l'environnement est évalué et estimé acceptable. Selon l'ASN, c'est la meilleure façon de s'assurer que les exploitants nucléaires exercent leur responsabilité de producteurs de déchets dans le but d'aboutir à une gestion qui soit à la fois rigoureuse, sûre et exhaustive.
34. Cette approche restrictive trouve son fondement juridique dans le Code de la santé publique qui dispose qu'« *est interdite l'utilisation, pour la fabrication des biens de consommation et des produits de construction, des matériaux et des déchets provenant d'une activité nucléaire, lorsque ceux-ci sont contaminés ou susceptibles de l'être par des radionucléides, y compris par activation, du fait de cette activité* »³³. Il est donc exclu que les déchets radioactifs puissent être valorisés de quelque manière que ce soit³⁴.

³¹ Loi de 2000 relative à l'énergie atomique et Ordonnance du 21 juillet 2001.

³² Arrêté royal du 20 juillet 2001 portant mise en vigueur de la loi du 15 avril 1994 relative à la protection de la population et de l'environnement contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et relative à l'Agence fédérale de contrôle nucléaire.

³³ Article R1333-3 du Code de la santé publique.

³⁴ La réglementation en la matière est issue originellement du titre 5 de l'arrêté du 31 décembre 1999 portant établissement d'une « étude de déchets » et d'objectifs pour réduire le volume, la toxicité et l'émanation de rayons radiologiques émis par les déchets produits. Cet arrêté a été abrogé et remplacé par l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

35. Le Code de la santé publique prévoit néanmoins que des dérogations à l'interdiction du recyclage des déchets radioactifs sont possibles « *si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter, être accordées par arrêté du ministre chargé de la Santé, et, selon le cas, du ministre chargé de la Consommation ou du ministre chargé de la Construction après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et Haut Conseil de la santé publique* »³⁵. Les ministres compétents précisent par arrêté les modalités complémentaires propres à la demande.
36. Toutefois, face à une attitude restrictive de l'ASN³⁶ et malgré le développement d'un contentieux tendant à faciliter le recours aux seuils de libération, peu de dérogations ont été accordées.
37. La non application des seuils de libération en France est par conséquent l'une des raisons pour laquelle la France dispose, contrairement à la majorité des autres Etats membres européens, d'un Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) destiné aux déchets TFA et situé sur les communes de Morvilliers et de La Chaise.
38. Or, la saturation prochaine du Cires³⁷ qui constitue l'unique exutoire en France pour les déchets TFA incite *de facto* à repenser l'intérêt de valoriser ces déchets hors de la filière nucléaire. Rappelons que ces déchets sont produits lors de l'exploitation des installations nucléaires mais également, et en quantité importante, dans le cadre des opérations de démantèlement de ces installations. La perspective de leur multiplication dans un futur,

³⁵ Article R1333-5 du Code de la santé publique.

³⁶ L'avis n° 2008-AV-0065 du 19 novembre 2008 sur le projet d'arrêté *fixant la composition du dossier et les modalités d'information des consommateurs prévues à l'article R1333-5 du Code de la santé publique* réaffirme l'absence de seuils de libération.

³⁷ L'ICPE Cires est exploitée depuis 2003 et sa capacité autorisée de 650.000 m³ sera atteinte à l'horizon 2025. ANDRA, *Etude des scénarios de gestion à long terme des déchets de faible activité massique à vie longue*, 21 décembre 2012, p. 10. Son projet d'extension est complexe et fait actuellement l'objet d'une enquête publique portant sur les risques sanitaires pour les populations avoisinantes, la prise en compte des risques accidentels (y compris dus à la malveillance), les risques naturels exceptionnels y compris leur interaction avec les risques de rejet de substances radioactives ou chimiques dans l'environnement : cf. Autorité environnementale, Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur la demande d'autorisation d'exploiter des ICPE du centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage de l'ANDRA (Cires) à Morvilliers (10), n° Ae 2014-91, Avis délibéré du 17 décembre 2014. Le traitement des déchets radioactifs, en particulier ceux relevant de la catégorie FA-VL, interroge autrement dit le droit sur l'aspect de la réglementation applicable aux sites de stockage et de la gestion des risques y afférents.

plus ou moins proche, doit nécessairement motiver l'action publique à étudier la pérennité des solutions existantes en considérant que les modes de gestion en vigueur peuvent ne pas être l'unique solution, pour ne pas dire « la solution optimale », et que des alternatives pourraient faciliter l'appréhension des problèmes techniques, économiques, juridiques et politiques – en ce compris les risques – inhérents à la gestion de ces déchets³⁸. L'une de ces alternatives serait l'adoption du principe des seuils de libération en droit français.

39. Il est intéressant de souligner dans cette perspective que la dernière édition du PNGDMR, qui énonce que dans l'objectif « *de préserver la ressource rare que constitue le stockage, des pistes visant à réduire les flux de déchets radioactifs ultimes, telles que la densification ou la valorisation des déchets ont été étudiées et les efforts devront se poursuivre* », dessine les contours des prémices de l'acceptation par les pouvoirs publics de la transposition en droit interne des seuils de libération. Cette transposition, pour qu'elle réussisse, devra toutefois appréhender la problématique complexe de la compatibilité des notions juridiques *libération* et *déchets radioactifs* en considération de la décision du Conseil d'Etat qui s'est prononcé, en 2011, sur la question de la libération des déchets radioactifs³⁹.

Conclusion

40. En définitive, en encadrant les déchets radioactifs – toute catégorie – et en fixant les orientations stratégiques de leur gestion et recyclage, les lois de 1991 et 2006 constituent une avancée constructive dans la détermination de la stratégie nucléaire de l'Etat et peuvent à ce titre être qualifiées d'outils juridiques innovants.
41. Néanmoins, la gouvernance actuelle du nucléaire français montrant des limites avec une difficulté à prendre des décisions claires et optimales, en ce compris pour les provisions et le financement des charges futures ainsi que pour le devenir des déchets TFA, les faiblesses dans la mise œuvre des règles existantes du droit nucléaire en vigueur appellent à des adaptations limitées, ou tout le moins, à une meilleure application de celles-ci pour permettre une gestion responsable, pérenne et acceptable des déchets radioactifs. Cette évolution faciliterait l'action publique pour le développement d'un

³⁸ IRSN, *Déchets radioactifs de très faible activité : la doctrine doit-elle évoluer ? Réflexions de l'IRSN pour une gestion pérenne, équitable et responsable*, février 2016, pp. 4-7.

³⁹ CE, 23 mars 2011, req. n° 329642, CRIIRAD.

« *travail sociétal de fond* »⁴⁰ s'attachant à s'abolir de notre « *cadre de pensée actuel* »⁴¹ à l'égard du risque nucléaire.

⁴⁰ Jacques Repussard vous salue bien, www.journaldelenvironnement.net, 18 février 2016.

⁴¹ *Ibid.*