



*Haut comité pour la transparence et l'information*

*sur la sécurité nucléaire*

*GT « Déchets très faiblement radio actifs »  
du 1<sup>er</sup> février 2018*

*Compte rendu de réunion*

**Version finale**

**Date de la réunion : 01/02/2018**

*La séance est ouverte à 10 heures 05.*

## **I. Validation du compte-rendu de la précédente réunion du 29 novembre 2017**

*Le compte-rendu de la réunion du 29 novembre 2017 est approuvé.*

*[Hors réunion : Philippe Guétat a communiqué au secrétariat du Haut comité, par courriel du 4 février 2018, ses propositions de modifications. Le compte-rendu, dans sa version finale est disponible sur le site internet du Haut comité.]*

## **II. La gestion des déchets NORM : état des lieux et évolution prochaine de la réglementation**

### **1. Contexte**

**Fabrice CANDIA** indique que la directive 2013/59/Euratom<sup>1</sup> (également appelée directive BSS) a été transposée en droit français pour le volet législatif par l'ordonnance de février 2016<sup>2</sup>. La partie réglementaire est portée par un décret en conseil d'État en cours de signature auprès des ministres concernés. Ce texte modifie notamment le Code de la santé publique (CSP) et le Code de l'environnement. Il entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 2018.

Si la réglementation française fait état de « radioactivité naturelle renforcée », les textes internationaux évoquent les NORM (*Naturally occurring radioactive materials*), matières naturellement riches en radionucléides naturels. Par ailleurs, les matières dont la radioactivité est renforcée par un procédé industriels sont nommées TENORM pour Technologically enhanced naturally occurring radioactive materials. En lien avec la réglementation française, on peut aussi parler de substances radioactives qui contiennent des radionucléides naturels ou artificiels (définition donnée au L. 542-1-1 du code de l'environnement). Conformément à la réglementation française, ces dernières requièrent un contrôle de radioprotection.

La radioactivité est essentiellement due à la présence d'éléments naturels de la famille de l'Uranium 238 et du Thorium 232. De multiples secteurs génèrent des déchets contenant des

<sup>1</sup> Directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants et abrogeant les directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom et 2003/122/Euratom

<sup>2</sup> Ordonnance n° 2016-128 du 10 février 2016 portant diverses dispositions en matière nucléaire

NORM, mais les quantités produites et l'activité radiologique restent difficiles à estimer. Les déchets NORM sont comparables aux déchets Très faiblement radioactifs (TFA), voire FA-VL (Faible activité - Vie longue).

En droit français, les industries mettant en œuvre des radionucléides d'origine naturelle n'étaient pas considérées comme des activités nucléaires. Elles sont encadrées par le CSP et ont fait l'objet en 2005 d'un arrêté ministériel<sup>3</sup> listant les activités pour lesquelles les exploitants doivent suivre les expositions aux rayonnements et estimer les doses auxquelles les populations sont susceptibles d'être exposées.

Dans le cadre de la transposition de la directive, il est prévu désormais de rattacher la gestion des substances radioactives d'origine naturelle aux régimes d'activités nucléaires. Pour mémoire, il existe cinq régimes d'activité nucléaire (INB : Installation nucléaire de base, IANID : Installation et activité nucléaire intéressant la défense, nucléaire de proximité, mines et ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement). La majorité des activités NORM listées dans la directive et reprises dans le décret en conseil d'État relève du régime ICPE.

Que faisait-on jusqu'ici des déchets RNR (Radioactivité naturelle renforcée) ? Il existe 3 filières de gestion :

- valorisation (filière marginale) ;
- stockage dans des installations classées ;
- stockage au Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) géré par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) pour les déchets TFA.

Les règles applicables au stockage dans les installations de stockage de déchets ont été définies en 2006 via une circulaire<sup>4</sup> et un guide de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)<sup>5</sup>. L'acceptation des déchets repose sur une étude d'acceptabilité présentant notamment l'impact radiologique des déchets. Ainsi, un déchet contribuant à une dose efficace de moins de 1 mSv/an en valeur ajoutée par rapport au rayonnement naturel peut être autorisé.

## **2. La transposition de la directive BSS**

La directive BSS demande notamment que les activités impliquant des matières radioactives naturelles soient réalisées sous licensing ce qui revient en droit français à gérer ces activités au sein d'un régime d'activités nucléaires.

L'article L. 1333-1 du CSP a ainsi été modifié pour que toutes les activités comportant un risque d'exposition de personnes à de la radioactivité naturelle puissent entrer dans le champ des activités nucléaires.

---

<sup>3</sup> Arrêté du 25 mai 2005 relatif aux activités professionnelles mettant en œuvre des matières premières contenant naturellement des radionucléides non utilisés en raison de leurs propriétés radioactives

<sup>4</sup> Circulaire du 25 juillet 2006 relative aux installations classées – Acceptation de déchets à radioactivité naturelle renforcée ou concentrée dans les centres de stockage de déchets

<sup>5</sup> Guide méthodologique pour l'acceptation de déchets présentant une radioactivité naturelle dans les installations classées d'élimination (Réf. : DEI/SARG/2006-009)

Les industries NORM concernées seront listées dans le code de l'environnement. La grande majorité d'entre elles, hormis la production pétrolière et gazière ou la géothermie, relèvent déjà du régime des installations classées, comme l'extraction de terres rares à partir de monazite.

La directive BSS propose également une approche proportionnée et graduée basée notamment sur l'utilisation de valeurs d'exemption – reprises dans le Code de la santé publique. Les industriels devront ainsi procéder à une caractérisation radiologique des matériaux. Au-delà de la valeur d'exemption de 1 Bq/g pour les radionucléides des chaînes de l'uranium 238 et du thorium 232, un contrôle de la radioprotection via le régime d'activité nucléaire adéquat s'appliquera.

Au regard du Code de l'environnement, les déchets NORM dont la concentration d'activité est supérieure à la valeur d'exemption sont considérés comme des substances radioactives et leur stockage n'est possible que dans des ISDD (Installation de stockage de déchets dangereux) ou des ISDND (Installation de stockage de déchets non dangereux) soumis au régime de l'autorisation avec surveillance radiologique.

Par ailleurs, si la concentration d'activité est inférieure à la valeur d'exemption, l'élimination peut avoir lieu dans des centres de stockage conventionnel de déchets (CDD classe 1, classe 2, voire dans une installation de stockage de déchets inertes) selon les caractéristiques physico-chimiques du déchet. En matière de valorisation, l'ajout de radioactivité (artificielle ou naturelle) est réglementé par le CSP. Sous la valeur d'exemption, aucune contrainte de valorisation ne s'imposera.

Si la radioactivité excède la valeur d'exemption, la valorisation sera interdite, la réglementation française permettant néanmoins des dérogations soumis à examen par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) et le Haut conseil de la santé publique (HCSP).

**Fabrice CANDIA** précise qu'un seuil supplémentaire a été ajouté dans la réglementation française, à 20 Bq/g. Entre 1 Bq/g et 20 Bq/g, la gestion des matières est soumise au contrôle de la radioprotection et le stockage pourra avoir lieu uniquement dans les ISDD ou les ISDND. La valorisation est interdite conformément à l'article R. 1333-5 du CSP, sauf dérogation. Au-delà de 20 Bq/g, les contraintes sont accrues, avec un stockage uniquement dans les installations de stockage de déchets radioactifs (future rubrique 2797-2 de la nomenclature des installations classées).

**Jean-Paul LACOTE** aimerait connaître les installations dans lesquelles les déchets NORM pourraient être valorisés par dérogation.

**Fabrice CANDIA** précise que les dérogations sont mises en ligne sur le site du HCTISN ([http://www.hctisn.fr/article.php?id\\_article=42](http://www.hctisn.fr/article.php?id_article=42)). La dernière dérogation a été accordée à Lafarge, qui utilise la radioactivité afin d'analyser en temps réel la composition du cru cimentier. Aucune radioactivité ne subsiste dans le matériau final commercialisé. Une dérogation avait également été accordée pour les lampes à basse consommation.

**Géraldine BENOIT** relève que le changement réglementaire concerne les déchets dont la concentration d'activité est inférieure à 1 Bq/g.

**Fabrice CANDIA** confirme que pour les déchets dont l'activité est inférieure à 1 Bq/g aucune contrainte quant à la radioprotection ne sera imposée. Entre 1 et 20 Bq/g, il sera réglementairement possible de stocker ces déchets dans des ISDD ou des ISDND. Cela étant, au-delà de 1 Bq/g, la question de la limite de dose efficace de 1 mSv par an ne devra pas être complètement occultée

(conformément à la circulaire et au guide IRSN de 2006 précités), ne serait-ce que sous l'angle protection des travailleurs.

**Géraldine BENOIT** demande des précisions concernant ce dernier point.

**Laurent MARIE** explique que l'étude d'impact au titre de la radioprotection est maintenue au-delà de 1 Bq/g pour s'assurer que la limite de dose efficace ajoutée de 1 mSv par an est respectée.

**Benoît BETTINELLI** ajoute que des prescriptions restent à définir. Le décret a été rédigé mais les arrêtés devront encore être élaborés.

**Jean-Marc CAVEDON** note qu'une valeur d'exemption de 10 Bq/g est également définie pour le potassium 40.

**Marie ZILBER** demande si le fait que le déchet soit, ou non, NORM a une influence sur le dossier de dérogation.

**Fabrice CANDIA** répond que ce n'est pas le cas. Les dérogations reposent sur une justification au regard des impacts sanitaires. Elles sont prévues pour tous types de radioactivité (naturelle ou artificielle).

**Elisabeth SALAT** relève qu'elles sont possibles même pour les installations nucléaires.

**Philippe GUETAT** demande si la valeur de 1 Bq/g est une moyenne ou un maximum. Ce point doit être précisé car si la valeur était un maximum, la concentration moyenne pour le matériau devrait être inférieure d'un facteur 10 à 100.

**Fabrice CANDIA** explique que des échanges ont été entamés avec le COFRAC (Comité français d'accréditation) sur ce sujet. La mesure sera en effet soumise au référentiel d'accréditation COFRAC.

**Philippe GUETAT** salue l'intervention du COFRAC pour préciser la mesure mais il insiste sur la nécessité de préciser si cette valeur est une moyenne ou un maximum, eu égard à l'hétérogénéité de la répartition des radionucléides dans le matériau.

**Laurent MARIE** indique qu'un arrêté d'application est en cours de préparation. Une stratégie d'échantillonnage représentatif de l'ensemble des matériaux à caractériser est prévue.

**Philippe GUETAT** entend qu'il s'agit d'une valeur moyenne.

**Laurent MARIE** précise qu'il s'agit d'une valeur représentative d'un ensemble de lots de matériaux.

**Benoît BETTINELLI** indique que le décret aurait dû être publié avant le 6 février 2018. Compte tenu du nombre de signatures requises par le Conseil d'État toutefois, cette échéance ne pourra être respectée.

### III. Présentation (non exhaustive) des pratiques étrangères en matière de gestion des déchets TFA : contexte réglementaire, pratiques mises en œuvre et acceptabilité sociale

#### 1. Gestion des déchets TFA et seuils de libération, aspects réglementaires

**Christophe KASSIOTIS** souligne l'hétérogénéité des pratiques en matière de seuils de libération.

##### *a. Libération avec usage libre*

La directive BSS définit des seuils maximums en matière de libération avec usage libre des matériaux libérés. Selon les États, les méthodes de mesure en vue de la libération varient significativement. Les seuils de libération définis concernent surtout des matériaux métalliques, des gravats de démolition et des blocs de béton. Pour les gravats de démolition, certains pays ont choisi des critères de mesure surfacique, de mesure massique ou une combinaison des deux. Le seuil retenu peut être plus restrictif lorsque le bâtiment est réutilisé (cas de la Suède et de l'Allemagne). D'autres types de matériaux peuvent également faire l'objet de seuils de libération : les liquides, les sols, le bois, etc. Les seuils définis pour ces matériaux sont identiques à ceux des métaux aux États-Unis ou en Allemagne. En Italie, les possibilités de libération des matériaux autres que les solides sont étudiées au cas par cas. Les seuils définis peuvent concerner l'activité par radionucléide ou par type d'émetteur (0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pour les émetteurs beta/gamma en Belgique contre 0,83 Bq/cm<sup>2</sup> aux États-Unis).

##### *b. Libération avec restriction d'usage*

Aucun seuil de libération avec des restrictions particulières n'est fixé par la directive. Les méthodes de mesure et les restrictions d'usage diffèrent selon les pays, et font l'objet d'une réglementation spécifique en Allemagne et en Belgique. En Allemagne, les seuils de libération diffèrent pour un même radionucléide selon le tonnage pour l'envoi en stockage conventionnel et l'usage futur (bâtiment à réutiliser ou à déconstruire, stockage ou incinération). Les seuils pour les matériaux métalliques destinés à être recyclés sont généralement plus restrictifs que pour le stockage.

Pour le recyclage de matériaux métalliques en Suède, des seuils basés sur des ratios entre activité massique et seuil de libération sont considérés : la somme de ces ratios établis par radioélément doit être inférieure à 0,1 pour que les lingots puissent être libérés sans conditions dans l'industrie conventionnelle. Entre 0,1 et 1, les lingots doivent être traités dans une fonderie conventionnelle avant de pouvoir être recyclés afin de garantir l'atteinte du critère de 0,1.

**Christophe KASSIOTIS** résume :

- l'application des seuils de libération est hétérogène selon les pays ;
- les méthodes de mesure diffèrent ;
- les valeurs des seuils d'exemption pour un radionucléide donné peuvent varier selon le type de matériau ;
- des progrès sont encore nécessaires en matière de techniques de mesures pour appliquer aisément les seuils définis pour certains radionucléides.

**Christophe KASSIOTIS** précise qu'en Italie, les seuils de libération sont extrêmement bas, ce qui conduit à libérer des déchets issus de zones à déchets conventionnels. Lorsqu'un seuil de libération

et un stockage TFA existent concomitamment comme en Espagne, l'exploitant peut stocker uniquement des déchets dépassant le seuil, sous réserve d'une approbation par le Consejo de seguridad nuclear (CSN) (Conseil de sécurité nucléaire/homologue de l'ASN en Espagne).

**Christophe KASSIOTIS** rappelle ensuite que l'avis de l'ASN du 18 février 2016 émis dans le cadre du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2016-2018 souligne les problèmes liés à la généralisation des seuils de libération. Pour l'ASN ainsi, la gestion des déchets TFA doit rester fondée sur le lieu d'origine des déchets et leur traçabilité depuis leur production jusqu'au lieu de leur stockage.

**Philippe GUETAT** estime que les critères de libération, d'exemption, et les procédures de décontamination en Grande-Bretagne mériteraient d'être présentés. Il souligne que l'objectif environnemental est d'avoir le moins de déchets possible, qu'ils soient radioactifs ou non. La prise en compte de leur seule origine, pour les classer radioactifs non recyclables, est ainsi insuffisante. Les décontaminations par tri, traitement de surface et décroissance notamment devraient pouvoir être envisagées.

**Jean-Paul LACOTE** déclare ensuite qu'en regard aux circulations transfrontalières, des données relatives aux déchets TFA d'Europe de l'Ouest mériteraient d'être présentées.

**Christophe KASSIOTIS** convient de l'intérêt d'étudier ce sujet, mais les données afférentes sont difficiles à trouver. L'exposé a visé les pratiques couvertes par la directive Euratom.

## **2. Gestion des déchets de très faible activité et libération – quelques pratiques à l'étranger**

**Frédéric LEGEE** indique que la configuration française avec une filière pour le stockage des déchets TFA et sans libération paraît spécifique au premier abord. Elle n'est toutefois pas si rare.

Il rappelle ensuite la définition des déchets TFA selon le guide AIEA 2009, fondée sur la technique de stockage. Les déchets TFA sont ceux pouvant être mis dans des installations de type *landfill* (en tranchées ou en pleine terre). Ces derniers types de stockage se retrouvent dans plusieurs pays.

En Espagne, comme en France, le dispositif est constitué d'un site de stockage centralisé, Faiblement ou moyennement radioactif (FMA) et de stockage TFA à l'abri de la pluie (identique à celui du Cires). L'Espagne cumule en outre de nombreux outils, dont des équipements de décontamination et de réduction de volume. Des seuils de libération y sont appliqués, la réglementation facilitant la valorisation de matériaux par les industriels de la filière métallurgique conventionnelle.

La Suède dispose également de nombreux outils de gestion de déchets TFA, mais aucun centre de stockage centralisé n'existe. Les stockages sont sur les sites de production, plutôt en tumulus et sans être à l'abri de la pluie. La libération des métaux pour recyclage est pratiquée, après un traitement dans une fonderie spécialisée pour atteindre le seuil de libération, puis une dilution assurant un niveau d'activité 10 fois inférieur au seuil de libération.

Aucun stockage n'existe en Allemagne. La libération permet, d'après les objectifs fixés par la réglementation, de réduire les entreposages sur site mais le circuit et les procédures sont relativement complexes. Notamment, la libération s'exerce par lot de 300 kilogrammes, chacun faisant l'objet d'une caractérisation par spectrométrie gamma avec une validation par un organisme

certificateur. Cependant, les exutoires sont problématiques car les industriels et les centres de stockage de déchet conventionnels rechignent à recevoir ces déchets.

Au Royaume-Uni, la filière TFA existe et utilise des centres de stockage conventionnels. Des techniques de décontamination sont mises en œuvre. L'objectif est de limiter les volumes à stocker dans le centre de stockage de surface de Drigg.

Aux États-Unis, aucune filière TFA n'existe formellement. Parmi les quatre catégories de filières FMA toutefois, la classe A s'apparente à la filière TFA, avec un mode de stockage en tranchées. Un groupe de travail de la NRC (Nuclear regulatory commission / homologue de l'ASN aux États-Unis) étudie la création d'une filière formelle TFA. Sur le site d'Hanford, la capacité actuelle est de 18 millions de tonnes, avec une extension prévue à 22 millions de tonnes (contre 650 000 m<sup>3</sup> pour le centre TFA français).

Au Japon, une tranchée est en test pour les déchets d'exploitation. En tout état de cause, la gestion des déchets induits par l'accident de Fukushima imposera une stratégie pour les grands volumes. La libération y est pratiquée.

Au Canada, il n'existe ni filière TFA ni centre de stockage centralisé. Deux projets distincts visent un volume de stockage de plus de 2 millions de m<sup>3</sup> issus de l'industrie du radium et de l'uranium, dont une grande partie des déchets NORM sont TFA. Un stockage en tumulus est prévu, sans toit, et avec une usine de traitement des effluents en aval.

En Afrique du Sud, les volumes sont réduits (quelques centaines de m<sup>3</sup> par an). Un centre estampillé FMA est identifié, avec des tranchées en pleine terre sans membranes. Les valeurs limites en Bq/g y sont supérieures à celles des centres TFA en France.

Pour conclure, **Frédéric LEGEE** indique que les centres de stockage strictement estampillés TFA sont assez peu répandus à l'étranger. En revanche, les stockages analogues à ceux de la filière TFA sont relativement répandus, et complètent souvent les pratiques de libération. Parfois, les centres conventionnels font office de filière TFA. Il est enfin souligné que les libérations sont peu documentées en termes de quantité et de zones concernées.

**Marie-Pierre COMETS** souligne que la libération, quoique possible en Allemagne, se heurte à des difficultés et à des réticences. Elle demande si des données plus précises sont disponibles à ce sujet.

**Frédéric LEGEE** rapporte que selon l'organisme certificateur, la libération est de plus en plus compliquée à faire accepter. Il ignore toutefois les quantités concernées.

**Jean-Marc CAVEDON** ajoute qu'il serait intéressant d'avoir des réponses quant à l'acceptation par la population et à l'utilisation des matériaux : réutilisation par l'industrie ou stockage avec d'autres déchets conventionnels ?

**Géraldine BENOIT** indique pouvoir trouver des informations concernant les quantités libérées au Royaume-Uni et en Suède. Elle souhaiterait que des données soient recherchées pour l'Allemagne et l'Espagne. Une analyse approfondie permettrait en effet notamment d'évaluer la pertinence d'une contrainte réglementaire.

### 3. Participation et acceptabilité du public à l'international – IRSN

**Elisabeth SALAT** précise que les données relatives à la participation du public et à l'acceptabilité sont difficiles à trouver. Les sources d'information sont multiples. Les contenus sont sujets à interprétation et présentent différents niveaux de détails selon les pays.

En Allemagne, les informations quantitatives sont difficiles à trouver. *A priori*, 97 % de matériaux de la centrale en démantèlement de Greifswald seraient libérés, et très peu de déchets radioactifs seraient à stocker. L'exploitant assure que des systèmes de mesure, de décontamination et de contrôle sont en œuvre. Les déchets sont libérés. En aparté toutefois, les filières de réutilisation sont dites problématiques, sachant que les matériaux doivent être réutilisés dans le land d'origine. Les fonderies - qui ont suffisamment de matériaux issus du domaine conventionnel - sont réticentes, de même que les décharges.

30 % des 13 000 tonnes de métaux issus du démantèlement de la centrale nucléaire de Stade, ont été recyclés par fusion.

Aucune information n'y est disponible concernant la participation du public

En Belgique, l'usine de retraitement d'Eurochemic Concrete et la centrale nucléaire de Doel sont en cours de démantèlement. Plus de 9 000 tonnes de déchets produits entre 1990 et 2008 dans le cadre du démantèlement de l'usine Eurochemic ont été libérés, soit 84 % du béton et 71 % de métaux ont été libérés. 1650 tonnes de métaux ont été envoyées pour fusion aux États-Unis ou en Suède. Par ailleurs, le démantèlement de la centrale nucléaire Doel est en préparation. Des seuils de libération devraient y être appliqués.

**Elisabeth SALAT** indique que l'acceptation du public concernant la libération des matériaux et du recyclage paraît « bonne ». Aucune information n'est toutefois disponible concernant la participation.

En Finlande, quelques tonnes à quelques dizaines de tonnes annuelles seraient libérées pour chaque centrale nucléaire démantelée. Concernant précisément la centrale d'Olkiluoto, 300 tonnes de cuivre issu des condensateurs ont été recyclées dans des fonderies conventionnelles. Selon les Finlandais, la mise en œuvre de la procédure EIA (*Environmental impact assessment*) permet au public de participer au débat. *A priori*, l'opposition vis-à-vis du nucléaire est faible, notamment au regard de l'importance des besoins énergétiques du pays. Les inquiétudes en matière de libération des déchets nucléaires semblent rares.

Par ailleurs, une libération de métaux dans le domaine conventionnel est annoncée pour un laboratoire danois en démantèlement. Aucune information n'a été trouvée concernant la participation du public. Contrairement aux affirmations des représentants de l'industrie nucléaire, certaines sources indiquent que les industriels spécialisés dans les processus de fusion refusent de recevoir du métal potentiellement radioactif.

En Suède, 2 000 à 3 000 tonnes de métaux par an sont recyclées par Studvisk/Cyclife. Aucune information n'est disponible quant à la participation du public. Studvisk/Cyclife affirme que le recyclage des métaux issus des installations est possible dans les fonderies conventionnelles. L'Organisation non gouvernementale (ONG) MKG affirme pour sa part ne pas travailler sur l'enjeu des TFA, mais sur le stockage des combustibles usés. Certains rapports indiquent par ailleurs que l'industrie suédoise de l'acier est réticente à utiliser le matériel libéré.



En Espagne, les parts respectives de déchets libérés et stockés n'ont pu être trouvées. Des volumes de déchets libérés ont été identifiés à Vandellos, mais l'on ignore s'ils ont été réutilisés sur le site ou libérés dans le domaine public. Des métaux ont été envoyés aux Etats-Unis, puis utilisés pour des protections radiologiques dans un laboratoire de Chicago. Aucune information n'est disponible sur la participation et l'acceptabilité du public.

Aux États-Unis, sous la pression du public et des industriels des fonderies, un moratoire sur le recyclage de matériaux radioactifs pouvant être libérés est en vigueur depuis janvier 2000. Ce moratoire a donné lieu à de nombreux débats.

Au Canada, le public a été impliqué à partir de mars 2003 à l'occasion de l'introduction de critères de libération réglementaires, *via* des séances publiques d'information et des échanges avec des parties prenantes de divers domaines. Des inquiétudes quant à la libération de matériaux provenant d'installations soumises à autorisation ont été soulignées, même de faibles doses étant considérées comme risquées. En tout état de cause, la participation du public concernant les enjeux de gestion des déchets nucléaires est jugée cruciale. En revanche, il semblerait que la confiance vis-à-vis des autorités soit limitée. **Elisabeth SALAT** indique ne pas avoir trouvé de réponses quant au caractère opérationnel de la libération.

Au Japon, des seuils de libération sont fixés. Une usine de centrifugation gazeuse a libéré 11 tonnes d'aluminium, mais les industriels spécialisés dans le recyclage ont refusé les déchets, finalement réutilisés sur site. Le démantèlement de Tokai Power Station a produit 128 000 tonnes de déchets conventionnels et environ 67 000 tonnes de déchets nucléaires, dont une partie a été libérée. Le démantèlement du réacteur de recherche a fourni des gravats et bétons libérés qui ont été utilisés pour niveler des zones affaissées suite au tremblement de terre de 2011, sans certitude sur le fait que le comblement a été réalisé en zone publique ou d'installation nucléaire. Aucune information n'est disponible sur l'acceptabilité et l'information du public.

Les informations sont rares concernant la Chine et la Russie. Les Chinois déclarent libérer des déchets issus d'installations en exploitation mais aucune donnée n'a été trouvée.

**Elisabeth SALAT** précise que les informations exposées ci-dessus procèdent en particulier de rapports émanant d'un groupement d'autorités de pays scandinaves.

En conclusion, Elisabeth Salat souligne :

- la difficulté à distinguer si les déchets libérés sont utilisés dans le domaine public ou sur site, ce dernier cas paraissant majoritaire hormis en Suède, en Allemagne et en Belgique (sans que l'on sache si cela est lié à un enjeu d'acceptabilité, de réglementation ou de facilité) ;
- la réticence des industriels de la fonderie à accepter les matériaux, craignant pour leur image de marque, et ce, d'autant plus qu'il s'agit d'un marché de niche par rapport aux volumes du marché conventionnel ;
- le caractère très limité de l'implication et de l'expression de la société civile sur la problématique TFA/libération.

**Jean-Paul LACOTE** fait savoir qu'une Commission locale d'information (CLI) a été créée à Philipsburg. Le public peut participer aux réunions de la CLI dédiées au démantèlement du réacteur. Les associations de protection de l'environnement sont membres de la CLI. L'acceptation n'est pas évidente, mais le public est informé.

**Elisabeth SALAT** entend qu'il s'agit d'une initiative locale.

**Jean-Paul LACOTE** explique que le land Bade-Wurtemberg crée d'autres CLI. Le public est également informé par voie de presse. Tous conviennent de sécuriser les déchets nucléaires, mais aussi loin que possible de leur région.

**Elisabeth SALAT** lui demande s'il a observé une opposition au principe de libération.

**Jean-Paul LACOTE** confirme l'existence d'une telle résistance.

**Géraldine BENOIT** estime qu'il conviendrait d'approfondir les connaissances concernant les réutilisations et les réticences des industriels. Elle se propose de rechercher des informations concernant la Suède à cet égard. Ensuite, **Géraldine BENOIT** indique ne pas avoir trouvé d'articles de presse nuisant à l'image de fonderies ayant récupéré des lingots issus de matériaux nucléaires. Elle observe par ailleurs que les populations habitant à proximité des centrales les acceptent mieux que celles qui en sont plus éloignées : elles bénéficient d'une information directe jugée fiable. L'information et la pédagogie sont ainsi clés. Enfin, elle relève l'exception française quant à l'absence de seuil de libération, même si les pratiques sont hétérogènes dans les autres pays.

**Christophe KASSIOTIS** rappelle qu'en France la plus grande partie des déchets produits par les installations nucléaires sont des déchets conventionnels. Il est ainsi très difficile de procéder à des comparaisons.

S'agissant du démantèlement en France relate **Géraldine BENOIT**, il est dit que les déchets conventionnels représentent environ 80 % des déchets et parmi les 20 % de déchets radioactifs, la très grande majorité est constituée de TFA. Pour sa part, l'Allemagne fait état de 97 % de déchets conventionnels.

**Monique SENE** souligne que les démantèlements ont lieu en Allemagne.

**Géraldine BENOIT** signale que le démantèlement de Chooz progresse. Cette centrale est certes de plus petite taille que les Réacteurs à eau pressurisée (REP) en fonctionnement, mais elle est représentative des 58 tranches à démanteler.

**Monique SENE** objecte que les tonnages liés à Chooz ne sont pas représentatifs.

**Christophe KASSIOTIS** fait état de quelques articles de presse des années 80 rapportant des portiques de décharges signalant des déchets radioactifs.

**Monique SENE** déclare que la notion d'acceptabilité est d'autant moins pertinente que l'expression du public est rarement prise en compte et que les rapports sont souvent incompréhensibles. La participation aux enquêtes et débats s'est réduite faute de prise en compte des commentaires des citoyens, en l'absence de nouvelle consultation et d'explications quant aux justifications des décisions. **Monique SENE** affirme que le Haut comité devrait contribuer à améliorer le retour d'information vers le public.

**Marie-Pierre COMETS** confirme que l'objectif est précisément d'élaborer des recommandations concernant l'association du public.

**Philippe GUETAT** souligne les enjeux pour les industriels du traitement et du recyclage : ne pas avoir à gérer des produits – en faible quantité par rapport à leur flux usuels – pouvant être jugés dangereux car radioactifs alors qu'ils ne le sont pas.

#### **IV. Définition du mandat et des objectifs du groupe de travail au regard notamment de la planification du débat public en vue de la révision du PNGMDR**

*Un projet de mandat est transmis en séance.*

**Elisabeth BLATON** précise que le mandat doit rappeler l'objectif du Groupe de travail (GT), le contexte réglementaire et les problématiques justifiant les travaux du GT. Elisabeth Blaton invite les participants à commenter, voire à réviser le projet de mandat proposé, dont elle détaille le contenu. Il y est notamment rappelé que l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), en évaluant le PNGMDR 2016-2018, a saisi le Haut comité pour examiner d'une part la pertinence de l'introduction de seuils de libération pour certains types de déchets TFA et, d'autre part, les conditions dans lesquelles la société civile pourrait être associée à la réflexion afférente. Dans ce cadre, le Haut comité avait souhaité élargir sa réflexion à la gestion des déchets TFA.

Un débat public en lien avec le PNGMDR étant prévu *a priori* à l'automne 2018, il serait intéressant que le GT formule ses recommandations dans cette perspective.

**Benoît BETTINELLI** ajoute que le débat public aurait lieu de septembre à décembre 2018.

**Ilaria CASILLO** signale que le calendrier dépendra de plusieurs éléments : la date de la saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP), la constitution de la Commission particulière du débat public (CPDP) et la soumission du Dossier maître d'ouvrage (DMO) à la CPDP.

**Elisabeth BLATON** explique que le principe de formuler des recommandations sur la gestion des déchets TFA a été acté au sein du groupe de travail, sans que les modalités n'en aient été discutées. Considérant que la gestion des déchets TFA devrait être un des sujets ouverts du débat public prévu dans le cadre de la révision du PNGMDR, le groupe s'est interrogé lors de la dernière réunion sur la façon dont il pourrait s'associer à ce débat en proposant notamment d'apporter es recommandations.

Par ailleurs, elle indique que le projet de mandat liste des thèmes à traiter par le GT : présentation du cadre réglementaire, recensement des études déjà réalisées ou programmées sur le sujet, examen des pratiques étrangères, identification des informations utiles à communiquer au grand public, proposer un cadre d'échanges et de débats pour associer le public à la réflexion.

**Marine ZILBER** estime que l'enjeu du recyclage devrait également être mis en avant dans le projet de mandat, en plus de la préservation de la ressource du Cires.

**Marie-Pierre COMETS** assure que le contenu du mandat fera l'objet d'un débat approfondi.

**Géraldine BENOIT** relève deux volets dans la saisine de l'OPECST : la pertinence d'une évolution de la réglementation d'une part et l'association du public à une réflexion sur l'introduction de seuils de libération d'autre part. Or, le premier volet apparaît seulement en creux dans le projet de mandat. Par ailleurs, elle avait compris que traiter de la gestion des déchets TFA *via* le débat public du PNGMDR participait de l'association du public. Or, il semblerait que l'objectif proposé dans le projet de mandat soit d'alimenter les débats *via* les recommandations.

**Marie-Pierre COMETS** confirme l'intérêt d'explicitier les deux points de la saisine de l'OPECST.

**Marie-Catherine POIRIER** souhaiterait que la formulation « évaluer l'acceptation sociale d'un tel dispositif » soit remplacée par un objectif plus constructif dont l'intérêt premier est de faire participer le public et n'ont de lui faire accepter un dispositif tel que « impliquer la société civile ». Par ailleurs, il serait intéressant de présenter également ce qui se passerait en l'absence de toute évolution en matière de gestion des déchets TFA.

**Christophe KASSIOTIS** souligne ensuite que même avec un seuil de libération, des capacités de stockage complémentaires seront nécessaires. Ce point devra être mieux explicité dans la rubrique « problématiques » du mandat. Par ailleurs, il suggère d'ajouter dans le contexte réglementaire que l'article 31 de l'arrêté PNGMDR<sup>6</sup> demande à l'ANDRA en lien avec les producteurs de déchets d'actualiser le schéma industriel global de la gestion des déchets TFA.

**François BERINGER** propose aux membres du GT d'adresser par écrit leurs observations au secrétariat du Haut comité. Il invite ensuite la vice-présidente du CNDP à intervenir dans le cadre du débat public qui va se tenir prochainement sur le PNGMDR.

**Ilaria CASILLO** rappelle que le Code de l'environnement règlemente le débat public. Ce dernier est géré par la CNDP, autorité administrative indépendante.

**Ilaria CASILLO** précise ensuite que le débat public n'est pas une consultation, mais un échange d'arguments et de points de vue au cours duquel la CNDP garantit la disponibilité, l'exhaustivité et la clarté de l'information. Le périmètre de la CNDP a récemment été élargi des débats publics sur les projets aux débats relatifs aux plans et programmes. L'objet participatif est ainsi plus complexe ; il peut être particulièrement clivant et le débat doit être organisé à l'échelle nationale. Le débat public permet de débattre de l'opportunité d'un équipement ou d'un projet, ce qui est difficile pour un plan et programme. Le cas échéant, un débat public sur la gestion des déchets radioactifs donnerait lieu à la nomination d'une commission particulière de trois à sept membres. Cette CPDP prévoira les modalités du débat : nombre de réunions, thématiques, groupes de travail, etc. Elle rencontrera les acteurs concernés, pour préparer le débat, mais aussi au cours de ce dernier.

Par ailleurs, un débat public n'est pas un vecteur d'acceptabilité sociale, mais concerne la « faisabilité sociétale » d'un plan. La CNDP veille aux meilleures conditions du débat et de l'information, cette dernière devant être claire, accessible et intelligible afin que tous puissent participer au débat.

Trois mois après la clôture du débat public, la CPDP rédige un compte rendu présentant les positions et les arguments exprimés afin d'éclairer le maître d'ouvrage. La Commission particulière, contrairement au commissaire enquêteur dans le cadre d'une enquête publique, tiers garant neutre et indépendant, ne formule pas d'avis. Ce compte rendu est suivi d'un bilan rédigé par le président de la CNDP. Trois mois après ce bilan, le maître d'ouvrage a l'obligation de publier sa décision, qui doit être motivée. Le maître d'ouvrage n'est pas tenu de respecter les indications du débat public, mais ce dernier apparaît néanmoins comme un *soft power*.

Selon **Ilaria CASILLO**, un débat public sur la gestion des déchets radioactifs pourrait être organisé en septembre, mais ce calendrier dépendra de la date de la saisine et de la validation du dossier du maître d'ouvrage. Le débat proprement dit ne sera entamé que lorsque le DMO sera validé par la CNDP. La constitution du DMO est longue et complexe. Elle implique de nombreux allers et

---

<sup>6</sup> Arrêté du 23 février 2017 pris en application du décret n° 2017-231 du 23 février 2017 pris pour application de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs

retours entre maître d'ouvrage et CPDP, cette dernière devant s'assurer que le contenu du dossier permettra d'informer valablement le public.

**Jean-Paul LACOTE** indique qu'en dépit du cahier d'acteurs, la société civile est rarement certaine d'obtenir des réponses à ses questions.

**Ilaria CASILLO** explique que toute question posée dans le cadre d'un débat public doit faire l'objet d'une réponse de la maîtrise d'ouvrage. Cette réponse doit se faire sous une quinzaine de jours sur le site internet de la CPDP. Toutes les réunions font l'objet d'un verbatim. La CPDP veille à ce qu'une réponse complète et claire soit donnée. Conformément à la nouvelle ordonnance<sup>7</sup> ensuite, une concertation post-débat public sera organisée systématiquement, menée par un garant nommé par la CNDP. Un continuum participatif est ainsi garanti. La mémoire du débat public est également injectée dans le dossier du commissaire enquêteur au moment de l'enquête publique qui suit.

**Géraldine BENOIT** aimerait connaître les jalons relatifs au débat public sur le PNGMDR.

**Rémy MENSIRE** indique que la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) est l'unique maître d'ouvrage.

**Ilaria CASILLO** précise que la CPDP travaillera en bonne intelligence avec le maître d'ouvrage pour qu'il élabore un dossier valide. La CPDP échangera également avec toutes les parties prenantes pour préparer le débat, identifier les thèmes à aborder, etc. La CPDP et la maîtrise d'ouvrage évalueront également l'opportunité d'associer d'autres parties prenantes à la rédaction du DMO. Ce travail de constitution de DMO peut durer jusqu'à six mois.

**Jean-Paul LACOTE** pense qu'un organigramme et un calendrier seraient utiles.

**Marie-Pierre COMETS** souhaiterait des détails concernant le calendrier et notamment la date prévisionnelle de la date de saisine de la CNDP.

**Rémy MENSIRE** fait savoir que la saisine devrait avoir lieu en février.

**Ilaria CASILLO** signale ne pas avoir vu de saisine de la DGEC dans l'ordre du jour de la CNDP du 7 février. La prochaine réunion aura lieu le 28 février.

**Rémy MENSIRE** ajoute que le dossier préparé en vue de la saisine de la CNDP pour l'organisation du débat public sur le PNGMDR 2016-2018 n'est pas encore abouti. Ce dossier présentera les objectifs et enjeux du débat public, la gestion des déchets TFA (valorisation, seuils de libération, stockage in situ) en vue des démantèlements, la gestion des déchets FA-VL et leur stockage, les besoins en entreposage de combustibles usés et le statut des matières radioactives (uranium appauvri et de retraitement). Le dossier de saisine sera soumis à l'accord du ministre et du Président de l'ASN.

**Marine ZILBER** relève que tous ces sujets feront l'objet d'une saisine unique.

**Ilaria CASILLO** rappelle que la CNDP doit aussi organiser un débat public sur la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie).

---

<sup>7</sup> Ordonnance n° 2016-1060 du 3 août 2016 portant réforme des procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement

**Christophe KASSIOTIS** ajoute que le PNGMDR fera l'objet d'une saisine unique.

**Géraldine BENOIT** s'enquiert du contenu d'un dossier de saisine.

**Ilaria CASILLO** explique que le dossier de saisine présente les caractéristiques essentielles d'un projet ou d'un programme. Les dossiers de saisine, jusqu'à présent, étaient très techniques puisqu'ils concernaient des projets. Les dossiers de saisine détaillent les impacts sur l'environnement, éventuellement sur la santé, le périmètre, les coûts, les financeurs, etc. Un dossier de saisine comprend 40 à 80 pages selon l'avancement du projet. Le dossier de saisine est moins détaillé que le DMO. Généralement, une session informelle de travail permet de préparer le dossier de saisine. Après la saisine, la CPDP contactera très certainement le Haut comité.

**Géraldine BENOIT** souligne que le dossier de saisine doit présenter les enjeux de gestion des déchets TFA et des seuils de libération afin que ces derniers apparaissent aussi dans le DMO.

**Christophe KASSIOTIS** signale que ces enjeux, notamment de gestion de grands volumes de déchets TFA, ont été identifiés. Le seuil de libération est simplement une des modalités de gestion.

**Géraldine BENOIT** maintient que, pour que la saisine de l'OPECST et la réflexion afférente soient intégrées au débat public, ces sujets doivent être explicités dans le dossier de saisine.

**Ilaria CASILLO** assure que suite à ses travaux et entretiens préparatoires, la CPDP mettrait ce sujet en débat si elle le jugeait utile, même s'il n'était pas dans le dossier de saisine. La CPDP entendra toutes les parties prenantes.

**Elisabeth BLATON** s'enquiert de la communication prévue concernant la constitution des CPDP.

**Ilaria CASILLO** affirme les communiqués sont publiés immédiatement après les réunions plénières de la CNDP sur le site internet de la CNDP.

**Jean-Paul LACOTE** rappelle que le Haut comité doit répondre à la saisine de l'OPECST.

**Michèle TALLEC** demande par ailleurs si la CNDP a une position générale concernant les conférences de citoyens.

**Ilaria CASILLO** explique que quatre conférences de citoyens ont déjà été organisées. Il revient à la CPDP d'en évaluer l'opportunité. Cette conférence participative réunit de quinze à vingt personnes *a priori* représentatives, selon des critères de sélection scientifiquement validés. Durant trois week-ends, ces personnes sont formées et pleinement informées, puis rédigent un avis. La conférence de citoyens permet une approche délibérative approfondie car les intéressés ont le temps de détailler le sujet et ont accès à des expertises contradictoires. Les conférences de citoyens sont adaptées aux sujets très clivants. Elles ne sont pas exclusives d'autres modalités de consultation.

*La séance est levée à 12 heures 55.*

*La prochaine réunion aura lieu le 27 mars 2018 à 10 heures.*

## Liste des participants

### Membres du groupe de travail :

BENOIT Géraldine	EDF
BERINGER François	Collège des CLI, <b>Pilote du groupe de travail</b>
CANDIA Fabrice	DGPR/SRT/MSNR
CAVEDON Jean-Marc	Collège activités nucléaires
COLETTI François	CNCE, membre du comité scientifique de l'ANCCLI et membre de la CLI de Cadarache
COMETS Marie-Pierre	Présidente du HCTISN
GUETAT Philippe	Collège des organisations syndicales
GUILLEMETTE Alain	Collège des services de l'Etat
HANSEL Laurent	Orano
KASSIOTIS Christophe	ASN
LACOTE Jean-Paul	Collège des associations
LAFFITTE Olivier	Collège des organisations syndicales
LEGEE Frédéric	ANDRA
MARIE Laurent	DGPR/SRT/MSNR
MENSIRE Rémy	DGEC/DE/SD4/4A
POIRIER Marie-Catherine	IRSN
SALAT Elisabeth	IRSN
SENE Monique	Collège des CLI
TALLEC Michèle	ANDRA
ZILBER Marine	Orano

### Invités :

BUSSON Sandrine	DGPR/SRT/MSNR
CASILLO Ilaria	CNDP

### Secrétariat du Haut Comité :

BETTINELLI Benoît	Secrétaire général du HCTISN
BLATON Elisabeth	Secrétariat technique du HCTISN
MERCKAERT Stéphane	Secrétariat technique du HCTISN
VIERS Stéphanie	Secrétariat technique du HCTISN