



Annexe
Compte rendu de la 81^{ème} réunion du GT PNGMDR
20 décembre 2023

0. Points d'information

Monsieur Doroszczuk (ASN) introduit la réunion, en rappelant les sujets à l'ordre du jour. Il souligne également le nombre plus important de membres du GT PNGMDR présents dans la salle pour ce GT et rappelle l'intérêt de pouvoir se réunir physiquement pour pouvoir échanger dans les meilleures conditions. Madame Guenot-Bresson, commissaire à l'ASN depuis le 10 décembre, en remplacement de Madame Cadet-Mercier, participe au GT.

Monsieur Bouyt (DGEC) présente un point d'information et d'avancement relatif aux activités des groupes de travail :

- le groupe de travail relatif à l'analyse multi-acteur multicritères pour les options de gestion des déchets TFA a tenu cinq séances et prévoit de conclure ses travaux autour de mi-janvier,
- le groupe de travail relatif aux alternatives au stockage géologique profond et présidé par M. Pijaudier-Cabot a débuté ses travaux avec une première réunion début décembre,
- le groupe de travail sur l'analyse multi-acteur et multi-critères pour les scénarios de gestion des stockages historiques, présidé par Mme Tallec, poursuit ses travaux depuis cet été.

La prochaine réunion de la commission orientation est prévue le 26 janvier. A cette occasion, il est prévu un point d'avancement sur ces groupes de travail.

Monsieur Lareynie (ASN) mentionne la publication par l'Andra de la mise à jour quinquennale de l'Inventaire national des matières et déchets radioactifs.

1. Mise à jour de l'analyse comparative de l'impact sur l'environnement de l'incinération des déchets de très faible activité par rapport au stockage direct de ces déchets, en intégrant les enjeux territoriaux liés à la gestion des déchets TFA

Madame Norture (Andra) présente l'étude actualisée comparant les deux options de gestion actuellement disponibles pour des déchets solides TFA incinérables que sont l'incinération à Centraco (pour environ 25 % de l'inventaire) et le stockage au Cires. L'Andra indique que les données disponibles concernant la production de ces déchets montrent une tendance à la baisse. Actuellement, ils représentent environ 5 600 m³ de déchets par an, avec une baisse envisagée à 2400 m³/an. La part des déchets solides TFA incinérables reste limitée, de l'ordre de 10 % des déchets TFA produits. Chacune des deux filières de gestion de ces déchets, par incinération et stockage, a vocation à être pérenne. Les évolutions possibles de la gestion des déchets solides TFA incinérables pourraient conduire à

réaffecter préférentiellement les déchets destinés au Cires vers l'unité d'incinération de Centraco. L'Andra a comparé les deux filières de traitement, en soulignant que, techniquement, aucun enjeu majeur n'est à considérer car les deux filières sont robustes et permettent une bonne gestion des déchets tout en respectant les autorisations de rejets des installations concernées. De plus, du point de vue réglementaire, les deux filières sont dûment autorisées et les capacités admissibles respectives sont compatibles avec les évolutions prévisionnelles de production de déchets incinérables, et ce *a minima* pour les 15 à 20 prochaines années. La comparaison de ces deux filières tient compte des enjeux indirects impactant d'autres déchets (déchets liquides traités à Centraco ou autres déchets compactés par la presse à balles au Cires). L'option de gestion par incinération, d'après les exploitants, conduit à des consommations d'énergie et d'eau ainsi que des rejets atmosphériques instantanés plus élevés ; à l'inverse, compte-tenu de la localisation géographique de Centraco, les distances de transport sont légèrement plus faibles, engendrant un impact en gaz à effets de serre liés aux transports plus faible. La co-incinération de liquides organiques constitue une forme de « valorisation », même si le gain en matière d'économie d'énergie reste limité. L'option du stockage présente des résultats inverses, les émissions directes et consommations d'eau et énergie apparaissent plus faibles. Les bilans sur les autres critères sont plus ténus, la réduction du volume de déchets par incinération conduit à une augmentation de la concentration de l'activité radiologique ou physico-chimique. Les données en matière de santé et sécurité des travailleurs s'avèrent difficiles à établir pour ces seuls déchets TFA incinérables et n'apparaissent pas discriminantes entre les deux options de gestion. Les résultats obtenus pourront appuyer le groupe de travail « multiacteurs multicritères » actuellement organisé par la DGEC concernant les scénarios de gestion des déchets TFA.

Monsieur Vallat (ANCCLI) demande jusqu'où le bilan « transports » a été étudié.

Madame Norture (Andra) répond que l'évaluation s'est basée sur l'origine actuelle des transports et pondérée en fonction de la distance.

Monsieur Dupuis (Sauvons Le Climat) est étonné par le fait de présenter la concentration de la radioactivité par l'incinération comme un inconvénient, ce qui pourrait être extrapolé par la présentation de la dilution comme une bonne chose.

Madame Norture (Andra) rappelle que des déchets avec une radioactivité plus élevée sont envoyés au CSA, ce qui du point de vue de l'exploitant du Cires est perçu comme un avantage. Il ne faut pas aller au-delà dans l'interprétation.

Madame Wasselin (Andra) complète que ce travail partiel de comparaison alimente les travaux du GT d'analyse multicritères multi-acteurs TFA, où l'option incinération est étudiée.

Verbatim : Je voudrais juste compléter pour dire que pour cette étude, nous avons fait vraiment un complément à l'étude précédente. Nous avons notamment échangé avec la DGEC et l'ASN. Nous ne sommes pas allés au bout de la comparaison, puisque ces éléments étaient intégrés dans le GT d'analyse multi-critère multi-acteur des TFA, où l'option incinération est intégrée.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande s'il n'y aurait pas un intérêt à privilégier la voie de l'incinération pour faire des économies de capacité de stockage qui seront nécessaires dans 20 ou 30 ans.



Madame Wasselin (Andra) répond que cette question sera regardée dans le cadre du schéma industriel TFA prévu pour juin 2024.

Madame Zilber (Orano) ajoute que les déchets solides incinérables sont nécessaires pour pouvoir traiter des déchets liquides incinérables, cet élément est important pour avoir une vision globale de la filière. Par ailleurs pour orienter les déchets uniquement vers Centraco, il va être nécessaire de trier tous les déchets, ce qui n'est pas le cas actuellement (il n'est par exemple pas possible, dans des endroits exigus des installations, d'avoir deux poubelles). Parfois, cela peut aussi apporter des difficultés de gestion.

Madame Gundogdu (EDF) confirme qu'il n'existe pas d'autres solutions pour certains liquides que de les envoyer en incinération.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande quelle est la différence de coût entre l'incinération et l'envoi au Cires.

Madame Zilber (Orano) répond que c'est équivalent pour les déchets FMA, alors que la différence est d'un facteur 10 pour les TFA.

Madame Wasselin (Andra) rappelle l'existence d'une demande du PNGMDR afin de préciser les coûts des différents projets, et le coût du traitement des déchets selon les différentes options.

Monsieur Doroszczuk (ASN) souhaite que cette étude soit présentée lors d'une prochaine séance. Il rappelle la nécessité de regarder les incidences à moyen et long terme des décisions de gestion prises aujourd'hui. L'incinération seule ne permet pas de traiter le sujet à elle seule, mais peut-être qu'elle peut y contribuer significativement. Sans vision à long terme, le traitement du problème est repoussé aux générations suivantes. Il insiste pour l'intégration de ces éléments dans l'étude à venir.

Monsieur Crombez (Andra) prend bonne note de la demande. Il souligne que l'étude s'inscrit dans un cadre très précis. Néanmoins les besoins de projections seront bien étudiés au regard de l'ensemble des perspectives de gain de stockage, et pas seulement de l'incinération.

2. Présentation des programmes de surveillance mis en place sur chaque stockage de déchets historiques

Présentation EDF

Monsieur Faure (EDF), qui présente le sujet, indique qu'EDF a actuellement la responsabilité de deux stockages historiques sur ses sites : la « Butte de Bugey » et la « zone de dépôt historique de Flamanville ». La Butte de Bugey est une butte artificielle d'environ un million de m³ située au sud du site de Bugey, constituée de déblais naturels divers, de déchets non radioactifs issus de la construction des différentes unités de production, dans laquelle a été enfouie entre 1979 et 1984 une quantité de 130 m³ de résines échangeuses d'ions très faiblement actives (non radioactives au regard des critères réglementaires de l'époque). Le réseau de surveillance de ce stockage historique s'appuie sur un réseau de 3 piézomètres qui permettent de surveiller avec une fréquence mensuelle certains paramètres (pH, hydrocarbures totaux, activités bêta globale et tritium...). Les résultats d'analyses depuis le début de la



surveillance en 2014 jusqu'à aujourd'hui ont montré l'absence de marquage radiochimique et chimique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone.

La zone de dépôt historique de Flamanville est une ancienne zone de dépôt de déchets de chantier d'une superficie d'environ 1 hectare (profondeur d'environ 7 m) constituée de déblais naturels divers et de déchets non radioactifs issus de la construction des 2 unités de production du CNPE de Flamanville, dans laquelle ont été retrouvés de l'ordre de 3 m³ de déchets technologiques (tenues coton, surchaussures, vinyle) présentant des traces de Cobalt 60 (activité massique < 0,1 Bq/g). Les déchets concernés ont été évacués en filière nucléaire. Le réseau de surveillance s'appuie sur un réseau de 3 piézomètres qui permettent de surveiller avec une fréquence trimestrielle des paramètres similaires à ceux suivis sur le site du Bugey. Les résultats d'analyses disponibles montrent l'absence de marquage radiochimique et chimique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone.

Présentation d'Orano

Monsieur Monjon (Orano) présente le sujet. Le seul stockage historique sous la responsabilité d'Orano est celui de la « Butte de Pierrelatte », localisé dans le périmètre de l'INBS de Pierrelatte. Cette butte représente une surface de 37 000 m² pour une hauteur de 7 m, constituée en 1961-1962 lors de la construction des usines de diffusion gazeuse. Entre 1964 et 1977, des tranchées ont par ailleurs été creusées pour y déposer des éléments en lien avec des activités relevant de la défense nationale. Les déchets présents et connus sont :

- des fragments de barrières de diffusion gazeuse (6 400 m³) ;
- des fluorines de conversion de l'uranium (14 066 m³) ;
- des boues chromatées (55 m³) ;
- des filtres et ferrailles (46 m³).

Une surveillance environnementale de ce stockage historique est réalisée depuis sa création en 1964 dans le cadre de la surveillance globale environnementale du site du Tricastin (nappe, faune et flore), avec des renforcements successifs dans un processus d'amélioration continue. Depuis de nombreuses années, les résultats du programme de surveillance des eaux souterraines montrent des concentrations stables en uranium et en fluor inférieures au guide de l'OMS pour des eaux de boisson. Les concentrations en hydrocarbures sont inférieures à la limite de quantification (100 µg/l), les concentrations stables en métaux lourds et en sulfates sont identiques entre l'amont et l'aval. Un léger marquage fluctuant en chloro-éthylène et chlorure de vinyle est localisé ponctuellement en aval. L'analyse des sédiments du bassin de récupération et d'infiltration des eaux de pluie donne des résultats proches de la limite de quantification pour l'uranium et le fluor. Orano considère qu'une reprise des déchets de ce stockage historique aurait un impact sur l'exposition des personnels et sur l'environnement, avec la génération d'un volume conséquent de déchets à conditionner, à transporter et à stocker. Il est à noter qu'Orano a procédé à un remodelage et à la mise en place d'une couverture étanche, solution de confinement présentée comme éprouvée, fiable et pérenne. Orano considère que la stratégie de surveillance est adaptée et conforme aux prescriptions techniques réglementaires fixées par le DSND.

Monsieur Doroszczuk (ASN) remarque que l'impact de la reprise des déchets a déjà fait l'objet d'une étude documentée présentée dans le cadre du GT PNGMDR.



Monsieur Monjon (Orano) confirme qu'une étude relative à la reprise des barrières de diffusion gazeuse avait été faite il y a une dizaine d'années. Une telle reprise n'a pas été réalisée compte tenu des contraintes générées par ces opérations, notamment car ce sont des tranchées pleine terre qui ont été constituées avec des dépôts de céramique, de fluorine et des recouvrants de terre. Ces tranchées de déchets sont hétérogènes et il n'a pas été identifié de points spécifiques qui permettraient une reprise ponctuelle localisée. Par ailleurs, le principal risque serait de perturber l'équilibre entre les écoulements de la nappe et les terres du stockage. Le deuxième impact est la volumétrie de ces déchets : sans un tri qui générerait des effluents, les quantités sont très importantes (les déchets sont mélangés avec des terres). C'est pour ces raisons que le choix a été fait de couvrir la demi-butte sud, de façon à l'intégrer dans le périmètre et dans le programme de surveillance de cette installation ICPE.

Monsieur Fillon (ASND) souligne que l'étude a été examinée par l'ASND. Le renforcement de la deuxième demi-butte a notamment été validé ainsi que le programme de surveillance. Il rappelle également que l'ASND participe au GT « Stockages historiques » dans lequel des scénarios ont été définis (retrait total, retrait partiel, retrait partiel avec aménagement, le réaménagement ou le maintien en l'état).

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande si le CEA fera une présentation similaire lors de la prochaine séance du GT.

Monsieur Bucciero (CEA) confirme ce point.

3. Présentation des études sur la faisabilité de solutions de stockage décentralisées de déchets TFA

Monsieur Bucciero (CEA) présente le sujet. Le CEA a procédé à une étude préliminaire prenant en compte les volumes de déchets potentiellement concernés, l'emprise foncière disponible ainsi que les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de ses différents sites (Saclay, Fontenay-aux-Roses, Marcoule et Cadarache). Seul le site CEA de Cadarache comporte une emprise compatible avec la mise en œuvre d'un site de stockage de déchets TFA, mais il présente une perméabilité du sol défavorable qui nécessiterait un apport de 75 000 m³ d'argile pour imperméabiliser le site. De plus il serait nécessaire de compenser la destruction de zones protégées (faune, flore). Enfin, la sismicité du site classée au niveau 4 du zonage sismique national correspondant à un niveau d'aléa moyen. Le CEA conclut qu'aucun de ses sites n'est favorable à l'implantation d'un site de stockage décentralisé de déchets TFA.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande qui, réglementairement, est aujourd'hui en mesure de concevoir, de construire et d'exploiter un centre de stockage de déchets TFA, et si dans le futur, il existe des obstacles à ce qu'une autre entité que l'Andra soit l'exploitant d'un stockage décentralisé de déchets TFA.

Madame Wasselin (Andra) rappelle qu'à l'heure actuelle la question n'est pas officiellement tranchée mais qu'une autre entité que l'Andra pourrait vraisemblablement exploiter une installation de stockage de déchets TFA.



Monsieur Romary (Orano) rajoute que, réglementairement, les textes ne sont pas assez explicites pour pouvoir trancher. Un cas concret va arriver prochainement, concernant l'installation de stockage des résidus de traitement de conversion de l'uranium (RTCUI) à Malvézi, où Orano développe une solution et pour laquelle un exploitant devra être désigné.

Monsieur Bois (ASN) indique que l'état du monopole légal de l'Andra sur la gestion des déchets n'est pas suffisamment explicite, ce qui ne permet pas à l'heure actuelle de pouvoir statuer. De plus, l'exploitation de centre de stockage met en œuvre des durées de surveillance de l'ordre de 300 ans : là où la capacité de l'Andra à faire face à des obligations sur cet horizon de temps est à peu près acquise, elle ne l'est pas pour d'autres exploitants qui sont des sociétés de droit privé. Dans le cas où les installations de stockages seraient d'abord exploitées par d'autres d'exploitants que l'Andra et devraient ensuite lui être transférées, les modalités du transfert ne seront pas aisées et devront tenir en compte de la conception et de l'historique du site. M. Bois ajoute que l'ASN n'a pas de position arrêtée sur ce sujet.

Monsieur Manneville (DGEC) indique qu'au niveau de la loi, le sujet est peu explicite. C'est l'article L.542-1 du Code de l'environnement qui précise que les producteurs de combustibles usés et de déchets radioactifs sont responsables de ces substances. En cas de défaillance de leur producteur ou de leur détenteur, l'État en est responsable en dernier ressort, lorsqu'elles ont été produites sur le territoire national et peut charger l'Andra d'en assurer la gestion. Il existe une marge d'interprétation qui vise aussi à permettre un pilotage des politiques publiques sur ce sujet.

Madame Faugieres (CLIS de Bure) demande qui seraient les responsables des déchets et de leur gestion pour les exploitants des futurs SMR.

Monsieur Manneville (DGEC) répond que la disposition législative est la même, les producteurs sont responsables de leurs combustibles usés et de leurs déchets.

Monsieur Doroszczuk (ASN) indique qu'il faudra continuer à réfléchir précisément à cette question, en partant du principe que l'exploitation d'une installation de stockage de déchets TFA par une autre entité que l'Andra serait possible. Il conviendra, dans cette réflexion, d'intégrer le sujet des « nouveaux entrants » dans le domaine de l'énergie nucléaire.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande dans quel scénario le CEA s'est positionné afin de déterminer le volume de déchets TFA à prendre en compte : s'agit-il de stocker localement l'ensemble des déchets TFA jusqu'au déclassement des installations ?

Monsieur Bucciero (CEA) répond que la donnée d'entrée est constituée de deux éléments déterminants, qui sont la nature du déchet (gravats de béton) et l'activité massique inférieure à 1 Bq/g. L'hypothèse de travail, sans aller jusqu'au déclassement administratif, a considéré la phase d'assainissement des structures.

Madame Bolchert (EDF) présente l'étude sur la faisabilité d'un stockage TFA décentralisé pour lequel EDF a identifié les blocs sodés de Creys-Malville comme gisement candidat à un tel stockage. Ces blocs sont déjà entreposés sur le site, néanmoins, la géologie du site de Creys-Malville ne présente pas les caractéristiques de perméabilité attendues pour la mise en œuvre d'un stockage de déchets TFA, nécessitant un apport extérieur très important d'argile, ce qui engendrerait un fort impact



environnemental et financier. En effet, EDF a réalisé une étude d'esquisse sur la base des exigences associées au stockage des déchets dangereux conventionnels, conduisant aux conclusions suivantes :

- environ 75 000 m³ de matériel naturel devraient être apportés, à comparer aux 38 000 m³ de déchets à stocker ;
- le volume des excavations de terres serait de l'ordre de 125 000 m³.

La prise en compte des exigences relatives au stockage des déchets dangereux conventionnels conduit ainsi à ce qu'un stockage sur le site de Creys-Malville induit plus de transports que l'envoi des déchets au Cires.

EDF convient néanmoins que le niveau d'incertitude étant élevé, des études complémentaires pour l'estimation des coûts seraient à mener pour instruire une comparaison robuste des 2 scénarios de stockage. Par ailleurs, des études de recherche de sites alternatifs permettraient de vérifier si les caractéristiques géologiques d'un autre site nucléaire à proximité du site de Creys-Malville seraient plus adaptées.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande les raisons qui ont conduit EDF à choisir uniquement le cas de Creys-Malville pour l'étude.

Angeline Bolchert (EDF) indique que c'est un gisement de déchets avec un volume significatif.

Monsieur Doroszczuk (ASN) remarque que la prescription du PNGMDR ne concerne pas un nombre limité ou ciblé de sites, et souhaite savoir quel volume de déchets TFA non métalliques le démantèlement d'un site nucléaire de deux réacteurs générerait.

Madame Gundogdu (EDF) précise, qu'actuellement, il est estimé pour le démantèlement de Fessenheim la production de 4 000 tonnes de béton TFA.

Monsieur Doroszczuk (ASN) indique que cela justifie, au regard de l'enjeu, de s'interroger sur les stockages décentralisés car c'est le démantèlement des installations nucléaires qui va être à l'origine de la possible saturation du Cires, ce qui nécessitera d'en étendre les capacités actuelles ou de créer un autre site. Les capacités de stockage des TFA sont une ressource rare, dont il faut préserver leur disponibilité, dont nous aurons besoin à moyen terme.

Monsieur Fillon (ASND) rappelle qu'actuellement 90 % de déchets qui arrivent au Cires sont soit métalliques ou des gravats. L'intention du PNGMDR est d'optimiser cette gestion patrimoniale en limitant les gravats et les métaux, mais c'est valable pour toutes les installations de démantèlement, pas uniquement les CNPE.

Monsieur Bouyt (DGEC) convient de la nécessité de progresser pour avoir une vision complète des ordres de grandeur de démantèlement du parc existant et de la possibilité, au terme de cet examen, de mobiliser les sites existants pour en accueillir tout ou partie.

Monsieur Gaillochet (CNE) remarque qu'il faut distinguer la question de la décentralisation de celle de la privatisation. La privatisation de la gestion des déchets serait une révolution de l'organisation de la gestion de l'aval du cycle.

Monsieur Doroszczuk (ASN) ajoute qu'il n'y a pas une urgence absolue à trancher la question du monopole de l'Andra, mais il faudrait quand même l'éclaircir pour que les réflexions qui sont menées actuellement intègrent aussi les conséquences que cela peut avoir.



Monsieur Monjon (Orano) indique qu'Orano a identifié le site de la Hague comme disposant des caractéristiques hydrogéologiques les plus appropriées et, à terme, d'un gisement potentiel de déchets dont les caractéristiques chimiques et radiologiques compatibles pour un stockage sur site. Toutefois, la recherche de zones d'implantation sur le site Orano La Hague, ou à proximité immédiate de celui-ci, ne permet pas d'envisager une issue favorable, soit faute de disponibilité de parcelles aux dimensions requises sur ce site, soit par incompatibilité sur les zones à proximité immédiate du site (présence des zones réservées au titre de la compensation écologique en vue des futurs projets, comme la piscine d'entreposage centralisé, nature marécageuse de certains terrains, potentielles difficultés d'acceptabilité sociétale d'une installation de stockage en dehors du site).

Monsieur Lareynie (ASN) demande si Framatome a été associé à ce travail dans la mesure où l'arrêté du PNGMDR cite également cet exploitant.

Madame Arial (EDF) indique que Framatome a effectivement été associé à ce travail, mais qu'en raison d'un nombre assez limité de sites et de gisements de déchets TFA éligibles à ce type de stockage, cela n'a pas justifié d'études spécifiques.

Monsieur Sabatier (ASN) demande s'il a été identifié des sites qui, indépendamment du gisement, auraient des bonnes caractéristiques géologiques et hydrogéologiques et pourraient ainsi accueillir un centre.

Madame Bolchert (EDF) répond qu'EDF a fait une étude de criblage sur un rayon de 70 kilomètres autour de Creys-Malville pour identifier s'il y avait un autre site plus propice. Le site de Bugey présente effectivement des caractéristiques géologiques avec un peu d'argile mais elle n'est pas uniforme et ne présente pas les qualités requises par la réglementation.

Monsieur Bucciero (CEA) indique que la caractéristique hydrogéologique a prévalu en matière de choix d'implantation, mais également la disponibilité foncière et la pertinence de l'implantation par rapport à l'importance du gisement.

Monsieur Doroszczuk (ASN) remarque que les caractéristiques géologiques et hydrogéologiques sont des paramètres majeurs et constituent le critère contraignant. S'il faut acheminer des couches d'argile pour répondre aux critères imposés d'étanchéité, c'est extrêmement onéreux et difficile à réaliser.

Monsieur Bucciero (CEA) partage cette remarque et confirme que pour le CEA c'est un des premiers paramètres qui est vérifié à travers une étude hydrogéologique et géologique pour identifier les zones favorables à l'implantation de ce type d'installation.

Monsieur Doroszczuk (ASN) demande si l'Andra a identifié des sites propices par leur géologie ou leur hydrogéologie.

Madame Wasselin (Andra) répond que cela a été fait dans le cadre du dossier TFA 2 (second centre de stockage) où sont notamment détaillés les critères retenus pour la recherche de site.

Madame Norture (Andra) présente les possibilités de stockage des déchets radioactifs TFA dans des installations de stockage de déchets dangereux (ISDD). Les déchets TFA ne sont pas éligibles réglementairement au stockage en ISDD, actuellement seules les substances radioactives d'origine naturelle (SRON), sont en partie éligible à ce mode de stockage dès lors que l'activité est inférieure à 10 Bq/g, la réglementation permettant d'aller jusqu'à 20 Bq/g. Il n'existe pas de centre de stockage de



déchets non dangereux qui accueillent des SRON. Il existe seulement 3 ISDD actuellement autorisées à la réception de ces substances d'origine naturelle : Argence (14), Bellegarde (30) et Villeparisis (77). Les capacités d'accueil sont autour de 8 000 tonnes par an, ce qui confirme le caractère limité de cette option de gestion, par ailleurs non prioritaire pour les exploitants de ces ISDD. Au total, cela représente 20 à 25 000 tonnes par an de SRON stockés en ISDD, ce qui est un chiffre assez comparable à celui qu'accueille le Cires. Pour éventuellement faire évoluer les possibilités d'accueil des déchets TFA vers ces ISDD, il y a des besoins d'évolution réglementaire à plusieurs niveaux : à l'échelle nationale, à l'échelle régionale et à l'échelle de l'installation. Une des étapes pour aller plus loin dans le stockage des déchets radioactifs dans les ISDD pourrait être de considérer les SRON avec une activité supérieure à 20 Bq/g.

Madame Zilber (Orano) remarque que l'évolution réglementaire a limité la définition des SRON uniquement aux radionucléides qui ne sont pas utilisés pour leurs propriétés radioactives. Auparavant, certains déchets du site de Malvési étaient compatibles avec le stockage en ISDD et envoyés au site de Bellegarde. Actuellement, du fait de cette évolution réglementaire, ce n'est plus le cas et ils sont envoyés au Cires.

Monsieur Moya (DGPR) rappelle que cette évolution réglementaire provient de la transposition d'une directive européenne. Les SRON sont des substances qui sont utilisés notamment pour leurs propriétés thermiques ou d'isolation et non pour leurs propriétés radioactives. Elles peuvent être entreposées ou stockées dans les installations de stockage de déchets dangereux dès lors que le centre de stockage a fait une étude d'impact.

Madame Zilber (Orano) regrette que pour une même activité radioactive d'un même radionucléide, l'origine de celui-ci soit discriminante.

Monsieur Doroszczuk (ASN) remarque que si c'est issu de la transposition d'une directive européenne, cela doit être traité de la même manière à l'étranger.

Madame Zilber (ORANO) remarque qu'il existe des seuils de libération à l'étranger, ce qui facilite le traitement de ces déchets.

Monsieur Moya (DGPR) précise que le seuil de libération à l'étranger, pour l'uranium, est de 1 Bq/g, et que c'est également le seuil d'exemption de l'annexe 13-8 du Code de la santé publique. Par conséquent, si des substances naturellement radioactives ont une activité massique inférieure à 1 Bq/g elles seront aussi considérées comme conventionnelles en France.

Emmanuelle Arial (EDF) conclue en indiquant que ces différentes analyses ont permis de synthétiser et d'identifier les aspects les plus dimensionnants pour la conception d'un centre de stockage décentralisé de déchets TFA sur ou à proximité des sites nucléaires. En premier lieu, le choix de la zone d'implantation est déterminant afin de disposer des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques les plus appropriés. En second lieu, les caractéristiques physico-chimiques (dangereux / non dangereux / inerte) et radiologiques des déchets à stocker dimensionnent directement la conception du stockage et le coût associé. Sur le plan économique, les exploitants considèrent qu'il est nécessaire de disposer d'un gisement avec un volume suffisant et dont la chronique de production n'est pas trop étalée dans le temps. Des échanges entre l'Andra, les producteurs de déchets radioactifs et les exploitants



d'installations de stockage de déchets conventionnels sont en cours pour identifier les possibilités de stocker des déchets TFA dans des installations de stockage de déchets dangereux.

Les exploitants considèrent que dans le cadre de l'élargissement potentiel des critères d'acceptation dans les installations de stockage de déchets dangereux, il conviendra d'étudier différents aspects notamment les aspects juridiques, techniques, environnementaux, organisationnels et sociétaux.

En conclusion, Monsieur Doroszczuk (ASN) remarque que dans les sujets au programme du GT de ce jour, peu de solutions concrètes sont présentées. Des études sont faites, mais leurs conclusions mettent surtout en lumière des problèmes techniques, économiques ou réglementaires. Monsieur Doroszczuk ne souhaite pas que cet ensemble de contraintes ne conduise, dans 30 ou 40 ans, à être dans l'obligation de trouver des solutions de façon précipitée. Il indique que l'ASN se penchera sur cette problématique au cours des réflexions qui seront menées dans le cadre de la préparation du 6^{ème} PNGMDR.



Liste des participants à la 81^{ème} réunion du GT PNGMDR du 20 décembre 2023

	Organisation	Nom	Prénom
	ANDRA	CROMBEZ	Sébastien
		NORTURE	Anne
		WASSELIN	Virginie
	ORANO	FORBES	Pierre
		METEYER	Alison
		MONJON	Eric
		ROMARY	Jean-Michel
		ZILBER	Marine
	FRAMATOME	GILLOT	Thierry
		MAGDALINIUK	Sandrine
	CEA	BUCCIERO	Vivien
	EDF	ARIAL	Emmanuelle
		BOLCHERT	Angeline
		CAQUELARD	Estelle
		COURBOIN	Matthieu
		FAURE	Roland
		GUNDOGDU	Beril
		LOIS	Gilles
	CYCLIFE	FROMNOT	Isabelle
		BRAUD	Christophe
Autorités de contrôle	ASN	BALTHAZARD	Amandine
		BOIS	Pierre
		DION	Bastien
		DOROSZCZUK	Bernard
		GUENOT-BRESSON	Stéphanie
		LACHAUME	Jean-Luc
		LAREYNIÉ	Olivier

		MESSIER	Cédric
		SABATIER	Alexandre
	ASND	FILLION	Eric
	DGEC	BOUYT	Guillaume
		MANNEVILLE	Thibault
	DGPR	MOYA	Xavier
	ANCCLI	VALLAT	Christophe
	CLIS BURE	FAUGIERES	Laeticia
	FNE	BOUTIN	Dominique
	PNC	GRENECHE	Dominique
		KERBOUL	Claire
	Sauvons Le Climat	DUPUIS	Joseph
Appui technique	IRSN	BEAUGELIN	Karine
		GLEIZES	Marc
		LETANG	Eric
		PELLEGRINI	Delphine
		SALAT	Elisabeth