

0. Points d'information

M. Chevet (ASN) signale les arrivées récentes de Mmes Cadet-Mercier et Evrard en tant que commissaires à l'ASN.

Compte rendu des réunions du GT PNGMDR du 16 septembre 2016 et du 16 janvier 2017

Le compte rendu de la réunion du 16 septembre 2016¹ est approuvé.

Deux semaines supplémentaires sont données pour commenter le projet de compte rendu de la réunion du 16 janvier 2017 qui a été diffusé début avril. À défaut de remarques de fond, il est proposé de l'approuver à l'issue de ce délai².

PNGMDR 2016-2018

M. Louis (DGEC) annonce que le PNGMDR 2016-2018 et les textes réglementaires³ en fixant les prescriptions ont été publiés.

1. Stratégie de gestion des déchets et des démantèlements d'EDF, d'AREVA et du CEA

Les présentations sont assurées par Mme Benoit (EDF), MM. Monjon et Lebrun (AREVA) et Mme Piketty (CEA)

Stratégie pour EDF

Concernant la stratégie de gestion des déchets, Mme Benoit (EDF) rappelle que l'organisation d'EDF a été modifiée début 2016 par la création de la Direction de la Production Nucléaire et Thermique et la mise en place, au sein de cette direction, de trois nouvelles entités parmi lesquelles un « programme Grand Carénage » et une « Direction de Projet Déconstruction et Déchets » (DP2D). Cette réorganisation a été complétée par l'acquisition d'actifs de traitement en Angleterre et en Suède, sous le nom de CYCLIFE.

Mme Benoit (EDF) indique que la politique de gestion des déchets d'EDF s'inscrit dans les principes énoncés par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte et vise en priorité à prévenir la production de déchets puis, dans l'ordre, à les réutiliser, les recycler, les valoriser et enfin à éliminer les déchets ultimes. Elle précise que les mesures mises en

¹ Lettre de l'ASN CODEP-DRC-2017-002901 du 16 mars 2017. Le compte rendu associé est disponible sur le site Internet de l'ASN.

² Le compte rendu de la réunion du 21 avril 2017, communiqué par lettre de l'ASN CODEP-DRC-2017-015230 du 10 mai 2017, est désormais disponible sur le site Internet de l'ASN.

³ 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 et 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.

place par EDF pour limiter les quantités et la nocivité des déchets produits reposent notamment sur :

- des dispositions de conception visant à empêcher la dissémination de la radioactivité ;
- l'optimisation du zonage déchets délimitant les zones classées comme à production possible de déchets nucléaires et les zones à déchets conventionnels ;
- le développement et la promotion de bonnes pratiques d'exploitation ;
- l'intégration du retour d'expérience des chantiers de grande ampleur, tels ceux du « Grand carénage ».

Concernant les opérations de traitement des déchets, elle indique qu'EDF utilise autant que possible les procédés d'incinération et de fusion de Centraco et étudie les possibilités de recyclage de ses générateurs de vapeurs ainsi que des métaux à forte valeur ajoutée tels le cuivre, l'aluminium et le plomb. Mme Benoit (EDF) souligne que la création de DP2D contribue à intégrer les enjeux liés à la gestion des déchets dès la phase d'étude du démantèlement des installations ou de parties de celles-ci.

Mme Benoit (EDF) indique que l'application des principes précités sur les installations se traduit par :

- le tri des déchets au plus près de la production, selon leur nature et leur niveau d'activité, pour les orienter vers la filière de gestion la plus appropriée sans surclassement ;
- le conditionnement des déchets dès leur production pour éviter les risques de dissémination ;
- l'entreposage des colis dans des conditions permettant de maintenir leur intégrité, afin de permettre une décroissance de la radioactivité ou d'attendre la mise en place de stockages adaptés. EDF prévoit par exemple d'entreposer les déchets MA-VL issus du démantèlement des centrales de première génération dans l'installation ICEDA à partir de 2018 ;
- le transport puis le stockage des déchets.

Mme Benoit (EDF) précise que les enjeux actuels d'importance pour la gestion des déchets, communs avec les autres producteurs et l'Andra, portent sur l'optimisation de la gestion des déchets TFA et des opérations d'assainissement des sols et des structures, la recherche de solutions de conditionnement ou de traitement pour certains déchets afin de permettre leur envoi dans les filières existantes, ainsi que sur les concepts et les spécifications des stockages des filières FA-VL et HA-MAVL en projet.

Concernant la stratégie pour le démantèlement, Mme Benoit (EDF) précise qu'EDF assume la responsabilité de la déconstruction de ses centrales nucléaires sur les plans financier, technique et réglementaire. Elle indique qu'EDF a opté en 2001 pour une stratégie visant à démanteler les installations à l'arrêt dans des délais aussi courts que possible et qu'EDF a débuté ses premières opérations de déconstruction après l'obtention, entre 2006 et 2011, de décrets de démantèlement pour :

- les réacteurs de première génération de type UNGG à Saint-Laurent, Chinon et Bugey ;
- un réacteur à eau pressurisée à Chooz ;
- un réacteur à eau lourde à Brennilis ;
- un réacteur à neutrons rapide à Crey-Malville.

Concernant le réacteur à eau pressurisée de Chooz, Mme Benoit (EDF) indique que, bien que plus petit que les centrales du parc actuel d'EDF et bien qu'installé dans une caverne, ce réacteur peut être considéré comme représentatif des opérations qui seront à mener pour le démantèlement des

centrales nucléaires actuelles à la fin de leur exploitation. L'achèvement de son démantèlement, commencé en 2007, est programmé par EDF pour 2022.

Concernant les réacteurs de type UNGG, Mme Benoit (EDF) indique que, en raison des complexités liées à cette technologie, EDF a récemment revu le séquençage des opérations de démantèlement du caisson des réacteurs pour passer par une tête de série (Chinon A2) et démanteler ensuite les cinq réacteurs restants plutôt que de mener de front le démantèlement des six réacteurs. Elle précise que les opérations de démantèlement des autres éléments que le caisson du réacteur ne sont toutefois pas arrêtées. Elle indique également que, contrairement au démantèlement des réacteurs à eau pressurisée, celui des réacteurs de type UNGG ne bénéficie que d'un retour d'expérience international limité, puisqu'aucun réacteur de ce type n'a encore été déconstruit.

Concernant le réacteur à eau lourde de Brennilis, Mme Benoit (EDF) indique qu'EDF prévoit de déposer un dossier de demande d'autorisation de son démantèlement complet en 2018, permettant ainsi d'entamer la déconstruction du circuit primaire et de la cuve.

Concernant le réacteur Superphénix de Creys-Malville, Mme Benoit (EDF) indique que l'essentiel des 6 000 tonnes de sodium a été vidangé et traité, supprimant ainsi le risque de grand feu. Les étapes à venir sont la mise en eau de la cuve dès 2017, permettant ensuite le démantèlement de ses composants.

Relevé de discussions

M. Kassiotis (ASN) indique que l'ASN n'est, à ce stade, pas convaincue que le changement de stratégie de démantèlement pour les réacteurs de type UNGG réponde à l'exigence législative d'un démantèlement dans un délai aussi court que possible et qu'elle a demandé à EDF de lui fournir des éléments de justification de cette nouvelle stratégie, qui feront l'objet d'une instruction. Mme Benoit (EDF) indique que les éléments attendus à fin mars 2017 ont été communiqués et que, conformément à la demande de l'ASN, ils seront complétés fin 2017 par des éléments détaillant notamment les opérations à réaliser pour les trois prochaines décennies. M. Chevet (ASN) précise que, outre le changement d'organisation pour le démantèlement, EDF a également changé d'option technique et privilégie désormais la réalisation d'un démantèlement sous air du caisson du réacteur plutôt qu'un démantèlement sous eau. Il indique que les interrogations de l'ASN sur la stratégie de démantèlement d'EDF portent essentiellement sur l'optimisation et le séquençement des opérations, dont la fin envisagée par EDF est désormais reculée de 50 ans par rapport à l'horizon initial présenté autour de 2040.

M. Marignac (Wise-Paris) s'étonne que l'option technique qui était retenue soit remise en cause aussi tardivement dans le processus d'instruction pour son autorisation et souhaite qu'un retour d'expérience sur la robustesse de ce processus puisse être réalisé afin de pouvoir s'assurer de la crédibilité de la nouvelle option privilégiée par EDF.

M. Chevet (ASN) partage le questionnement de M. Marignac sur le changement tardif de stratégie. Il précise toutefois que le changement de procédé pour réaliser un démantèlement sous air du caisson du réacteur, dont les dimensions s'apparentent à celles d'une cathédrale, paraît justifié au plan technique au regard des problématiques de tenues de structure et des problèmes d'inétanchéités qui ont été découverts à l'occasion des premières opérations de démantèlement.

Mme Benoit (EDF) précise que la stratégie initiale d'EDF pour les six réacteurs de type UNGG était d'en démanteler deux sous air et quatre sous eau et qu'un dossier de démantèlement sous air avait été réalisé pour Chinon A2, qui est ainsi la tête de série retenue dans la nouvelle stratégie. Elle indique également que le processus d'approbation de cette stratégie prévoyait deux points d'arrêt permettant notamment d'établir un état des lieux comparé des deux options. Ce dernier état des lieux a réévalué à la hausse le temps nécessaire au démantèlement sous eau, ce qui a conduit à questionner cette stratégie de démantèlement, étant donné que l'allongement de la durée des

opérations augmente les risques concernant l'étanchéité du caisson du réacteur et que le démantèlement sous eau présente des problématiques de radioprotection plus élevées que celui sous air où des téléopérations sont possibles.

M. Marignac (Wise-Paris) souhaite avoir le point de vue de l'ASN sur l'affirmation d'EDF indiquant que l'expérience de la déconstruction de Chooz A, actuellement prévue en 15 ans, est transposable à ses autres réacteurs à eau pressurisée. Mme Benoit (EDF) précise que, si Chooz A est un réacteur d'une puissance de 300 MW, ce qui tend à faciliter sa déconstruction par rapport aux autres réacteurs du parc qui ont des puissances de 900, 1300 et 1450 MW, il est également situé dans une caverne ce qui est au contraire de nature à la complexifier. M. Chevet (ASN) partage l'analyse d'EDF, mais précise toutefois que Chooz A ne présente pas non plus les problématiques concernant les bétons et gravats des enceintes qu'on pourrait trouver sur les autres réacteurs, même si celles-ci ne semblent pas insurmontables techniquement.

À la demande de M. Marignac (Wise-Paris), M. Chevet (ASN) précise que les changements qui seraient amenés par l'application de la nouvelle stratégie d'EDF pour le démantèlement de ses réacteurs de type UNGG devront être cadrés par des décrets.

M. Gay (IRSN) souhaite savoir, en référence aux principes de la politique de gestion des déchets mise en avant dans la présentation, si EDF dispose d'objectifs quantitatifs en termes de réduction, réutilisation ou traitement de ses déchets et si la réalisation de stockages à proximité des sites de production de déchets est une piste étudiée. Mme Benoit (EDF) indique qu'EDF n'a pas quantifié d'objectifs de réduction, mais que ce sujet est examiné par l'ensemble des producteurs de déchets dans le cadre du PNGMDR 2016-2018 afin d'affiner la définition puis la mise en œuvre des meilleurs leviers pour, en priorité, éviter la production de déchets radioactifs. Concernant les stockages de proximité, elle précise que ce type de stockage, qui serait destiné aux déchets les moins actifs, pourrait être envisageable sous réserve d'évolutions du cadre réglementaire afin de ne pas déstabiliser l'équilibre économique de la filière de gestion des déchets TFA.

Stratégie pour AREVA

Concernant la stratégie pour le démantèlement, M. Monjon (AREVA) précise que le dossier la formalisant a été transmis aux autorités de sûreté en juin 2016, avec une déclinaison spécifique aux sites de La Hague et du Tricastin.

M. Monjon (AREVA) indique que la stratégie de démantèlement se conforme aux exigences réglementaires et repose sur les principes suivants :

- l'usage industriel des sites nucléaires d'AREVA, qui ont vocation à rester propriété d'AREVA, est considéré comme étant pérenne. Le maintien sur pied pour une réutilisation industrielle des bâtiments qui seront assainis est privilégié, tout comme la gestion mutualisée de l'assainissement des sols au niveau du site avec un traitement des points singuliers au cas par cas tout au long de l'exploitation du site industriel ;
- le démantèlement des installations à l'arrêt dans un délai aussi court que possible est recherché, de même que leur déclassement administratif une fois assainies. Ce déclassement étant conditionné, si nécessaire, à la mise en place de servitudes d'utilité publique ;
- l'optimisation de la gestion des effluents et des déchets issus du démantèlement est recherchée afin de limiter autant que possible les effets sur l'environnement ;
- l'ordre de priorité des projets de démantèlement est établi sur la base des enjeux de sûreté en tenant compte des contraintes techniques, radiologiques, organisationnelles et économiques ;
- la capitalisation du retour d'expérience, tant interne à AREVA que national ou international, est recherchée.

M. Monjon (AREVA) indique que la définition de l'état initial des installations pour consolider et optimiser les scénarios de démantèlement est réalisée sur la base de l'historique des installations, complétée par des investigations de terrain. Cet état initial des installations tient compte des caractéristiques des bâtiments et des sols, des radionucléides qui ont été mis en jeu et des substances chimiques qui sont présentes, ainsi que des événements qui se sont éventuellement produits dans ces installations en termes de contamination ou d'irradiation. Il précise que la stratégie d'assainissement des structures et de gestion des sols pollués vise au meilleur compromis sur la base de critères techniques, environnementaux, financiers et socio-économiques, lorsque la démarche d'assainissement complet (scénario de référence) pose des difficultés de mise en œuvre. L'assainissement en deux temps, entrecoupé par exemple par une réutilisation industrielle des bâtiments, peut à ce titre être envisagé. Il indique que la méthodologie opérationnelle d'assainissement la plus adaptée est donc définie au cas par cas en fonction de l'état initial de chaque installation.

M. Monjon (AREVA) indique que l'évaluation financière des opérations de démantèlement intègre les risques et incertitudes techniques des scénarios de démantèlement établis et que le financement de ces opérations est garanti par un fonds dédié conformément à la réglementation.

M. Monjon (AREVA) précise les éléments de calendrier suivants concernant les démantèlements à réaliser par AREVA :

- pour le site du Tricastin :
 - o AREVA projette d'être autorisé à procéder aux opérations de démantèlement des installations Georges-Besse 1 et Comurhex autour de fin 2017, début 2018,
 - o les opérations de démantèlement des installations du périmètre INBS, débutées au milieu des années 2000, se poursuivent ;
- pour le site de La Hague :
 - o la fin du démantèlement des quatre INB à l'arrêt : UP2-400, Station de traitement des effluents, ELAN IIB et HAO est respectivement prévue vers 2047, 2044, 2025 et 2036 ;
- l'arrêt des installations des autres sites, Maubeuge, Romans, Marcoule, Malvési, n'est pas prévu avant une vingtaine d'années pour les premières.

Il rappelle par ailleurs que la décision de l'ASN du 9 décembre 2014⁴ encadre le programme de reprise et de conditionnement des déchets anciens du site d'AREVA La Hague et fixe de nombreux jalons, priorisés en fonction des enjeux de sûreté, dont les plus importants concernent la reprise et le conditionnement des boues des silos de STE2, des déchets UNGG du silo 130, des déchets du silo HAO et des coques, ainsi que la vitrification des produits de fission uranium-molybdène de l'atelier HA/PF. Il précise qu'AREVA s'est organisé spécifiquement pour répondre aux exigences de cette décision et que des échanges sur l'avancée des travaux ont lieu régulièrement avec l'ASN.

Concernant la stratégie de gestion des déchets, M. Lebrun (AREVA) indique que, de manière similaire aux autres producteurs de déchets, les déchets TFA constituent la part prépondérante des quantités de déchets radioactifs à gérer par AREVA jusqu'au terme du démantèlement de ses installations. Il indique qu'AREVA applique une politique de gestion des déchets visant en priorité à prévenir leur production puis, dans l'ordre, à les réutiliser, les recycler, les valoriser et enfin à éliminer les déchets ultimes. Pour ce faire, AREVA :

- s'appuie sur le zonage déchets, la caractérisation, le tri et le traitement des déchets ;

⁴ Décision n° 2014-DC-0472 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 9 décembre 2014 relative à la reprise et au conditionnement des déchets anciens dans les installations nucléaires de base n° 33 (UP2-400), n° 38 (STE 2), n° 47 (ELAN IIB), n° 80 (HAO), n° 116 (UP3-A), n° 117 (UP2-800) et n° 118 (STE 3), exploitées par AREVA NC dans l'établissement de La Hague (département de la Manche).

- recherche des options alternatives au stockage des déchets, comme le recyclage des matériaux métalliques dès lors que la rentabilité est démontrée ;
- oriente les déchets le nécessitant dans des stockages d'une complexité progressive adaptée aux caractéristiques radiologiques des déchets, selon une logique de continuum.

M. Lebrun (AREVA) indique que les principes directeurs retenus par AREVA pour la gestion des déchets sont fondés sur la sûreté opérationnelle, la limitation des impacts environnementaux, la responsabilité sociétale et l'excellence opérationnelle et sont intégrés dans l'ensemble des démarches de gestion des déchets. L'organisation opérationnelle mise en place par AREVA sur ses sites est complétée par des directions transverses qui veillent à la cohérence et l'amélioration de l'ensemble des pratiques de terrain et apportent leur soutien en termes d'expertise.

À titre d'illustration des principes directeurs précités, M. Lebrun (AREVA) indique qu'AREVA a développé la mise en œuvre d'un zonage déchets dit opérationnel dans ses installations, en particulier dans GBII. En l'absence d'opérations spécifiques à risque de contamination réalisées selon des spécifications clairement établies, les zones de l'installation demeurent classées zones à déchets conventionnels, ce qui permet ainsi d'éviter la production de déchets TFA. Il indique par ailleurs que les déchets nécessitant des stockages qui ne sont pas encore disponibles sont conditionnés par AREVA dans des colis faisant l'objet d'une autorisation par l'ASN, afin que ceux-ci puissent être envoyés directement dans ces stockages dès leur ouverture.

Relevé de discussions

M. Marignac (Wise-Paris) s'interroge sur l'évolution de la notion d'état final des installations après démantèlement. Cette notion, qui était auparavant présentée par les exploitants comme étant un « retour à l'herbe », s'appuie désormais sur le caractère pérenne des sites et elle est affichée comme étant le meilleur compromis d'assainissement sur la base de critères techniques, environnementaux et économiques. Celle-ci n'exclut pas, par ailleurs, que soient étudiées les possibilités de stockage sur site des déchets radioactifs les plus faiblement actifs. M. Romary (AREVA) précise que la pérennité des sites est appréciée par rapport à l'échelle de temps des démantèlements qui sont planifiés et à un horizon où la durée de fonctionnement des autres installations présentes sur ses sites est raisonnablement prévisible. Il ajoute que, si un jour l'ensemble des activités industrielles d'AREVA sur un site est arrêté, les bâtiments ne seront pas gardés sur pied.

M. Chevet (ASN) rappelle que l'ASN est attachée à ce que le scénario d'assainissement total soit renseigné pour chaque démantèlement d'installation et que, si ce scénario n'est pas retenu, les raisons de ce choix soient justifiées. Concernant l'avenir des sites nucléaires au-delà de l'horizon prévisible des prochaines décennies, il précise que les servitudes d'utilité publique introduites par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte⁵ constituent à son sens un moyen efficace pour conserver de manière relativement durable la trace des éventuelles contraintes à affecter à l'utilisation de ces sites.

À la demande de M. Vallat (ANCCLI), M. Lebrun (AREVA) précise qu'AREVA et EDF travaillent conjointement à la réalisation d'un procédé de traitement pour le recyclage des aciers de GB1 et des générateurs de vapeur. Ce procédé sera mis en œuvre si tant est que le coût du recyclage soit moindre ou équivalent à celui du stockage, qui est estimé de l'ordre de 1 €/kg, transport inclus. Il indique que les études préliminaires réalisées à ce stade laissent penser qu'un tel coût pourrait être atteignable. En réponse à l'interrogation de M. Gay (IRSN) s'étonnant que le recours au recyclage ne semble envisagé qu'à la condition que son coût soit inférieur à celui du stockage, M. Romary (AREVA) précise que, conformément à la hiérarchie des modes de gestion qui a été présentée, le

⁵ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

recyclage reste par principe préférable au stockage, mais qu'il doit être tenu compte de la composante économique des projets pour appliquer la meilleure technique disponible.

M. Sené (ANCCLI) fait part de sa préoccupation par rapport à la robustesse de la stratégie de démantèlement présentée et le caractère suffisant des moyens qui seront disponibles à la fermeture des sites pour déconstruire les bâtiments qui seront alors sur pieds. M. Romary (AREVA) indique que, modulo les difficultés ponctuelles inhérentes au processus de reprise des déchets qui peuvent être mises à jour, les démantèlements en cours se font dans un cadre maîtrisé, tant du point de vue technique que financier. Il ajoute que l'expérience acquise lors de ces opérations de démantèlement a été intégrée dans la conception et le fonctionnement des installations en exploitation, en évitant par exemple la construction de silos et de fosses de déchets et en se dotant d'un plan de zonage déchets pour limiter les zones de production de déchets radioactifs à leur strict nécessaire. Il précise qu'environ 7 Mds€ sont actuellement provisionnés par AREVA, sous le contrôle de l'administration, pour le démantèlement de ses installations.

Stratégie pour le CEA

Mme Piketty (CEA) dresse un panorama des installations nucléaires du CEA, dont les premières ont été construites en 1945, suivies par une deuxième génération dans les années 1960. Elle indique qu'à ce jour le démantèlement des installations du CEA, commencé pour les premières dans les années 1990, porte sur 32 installations réparties sur l'ensemble de ses sites : Fontenay-aux-Roses, Saclay, Grenoble, Bruyères-le-Châtel, Moronvilliers, Marcoule, Pierrelatte, Cadarache et Valduc.

Elle indique que les opérations de démantèlement et de reprise et de conditionnement des déchets des installations anciennes sont des chantiers au long cours, en raison des nombreux ajustements opérationnels qui doivent être faits au fur à mesure des connaissances acquises et des caractérisations nécessaires à l'avancée de ces opérations, mais que cela permet désormais de disposer d'un retour d'expérience important, partagé avec les autres exploitants et les autorités de sûreté nucléaire.

Mme Piketty (CEA) indique que :

- le périmètre des activités de démantèlement et de gestion des déchets représente de l'ordre de 1000 salariés du CEA et de 2500 salariés d'entreprises prestataires ;
- le budget annuel dédié par l'État à ces activités est de 740 M€, dont 80 % repart vers l'industrie, une grande partie des activités étant sous-traitées ;
- la majorité des 840 000 m³ de déchets radioactifs prévus d'être produits par ces activités seront des déchets TFA ;

Elle précise que les chantiers de démantèlement du CEA :

- ne présentent pas d'effet de série, en raison de la diversité de ses installations ;
- sont à des stades d'avancement très divers, avec des installations récemment mises à l'arrêt définitif et d'autres – une douzaine – qui ont été démantelées et dont le déclassement est demandé ou a été prononcé.

Elle indique que le CEA a procédé en 2016 à une révision complète de sa stratégie de démantèlement et de gestion des matières et déchets radioactifs, dont le dossier a été adressé à l'ASN et à l'ASND en décembre 2016. Cette nouvelle stratégie vise à :

- prioriser les opérations à réaliser en fonction des ressources en privilégiant une diminution rapide du terme source mobilisable ;
- organiser le CEA de manière à répondre aux priorités ainsi définies.

Mme Piketty (CEA) indique que les principes de la stratégie de démantèlement du CEA rejoignent ceux des autres exploitants avec notamment :

- l'engagement du démantèlement des installations dans des délais aussi courts que possible par rapport à leur arrêt définitif, avec une diminution du terme source mobilisable dès le début des opérations ;
- l'étude des possibilités de réaliser des démantèlements en deux temps, en particulier lorsque le terme source mobilisable a été totalement évacué et qu'il ne reste dans l'installation que des faibles niveaux de risques radiologiques ou autres ;
- la priorité donnée, sur les sites du CEA où l'activité nucléaire est considérée comme pérenne, au maintien sur pied pour une réutilisation industrielle des bâtiments qui seront assainis en vue de leur déclassement. Le déclassement est conditionné si nécessaire à la mise en place de servitudes d'utilité publique. C'est notamment ce qui est proposé pour l'ancienne station de traitement des effluents liquides du site de Grenoble sur la base des enjeux de sûreté et d'un optimum sur les plans technique, économique, de la protection de l'environnement et de la production de déchets.

Elle précise que les critères de priorisation retenus par le CEA pour l'organisation de ses opérations de démantèlement et de reprise et de conditionnement de déchets, tels qu'indiqués dans le dossier de stratégie communiqué aux autorités de sûreté, intègrent :

- le terme source mobilisable ;
- les autres risques, notamment les risques liés au sodium pour les réacteurs à neutrons rapides ;
- la portée symbolique des chantiers, telle que l'enclavement des installations de Fontenay-aux-Roses dans des zones densément urbanisées ;
- l'état d'avancement actuel des chantiers ;
- l'état des connaissances permettant de bâtir les scénarios les plus crédibles possibles ;
- les coûts liés notamment aux taxes, aux contrôles et essais périodiques et à la surveillance des installations durant toute la durée de leur démantèlement.

Ces critères ont permis de définir trois niveaux de priorité en fonction des scénarios accidentels pris en compte, notamment le séisme ou l'incendie. Mme Piketty (CEA) indique que l'essentiel des moyens du CEA sera consacré aux opérations jugées prioritaires. Elle précise que les scénarios de démantèlement seront revus en 2017 et 2018 pour tenir compte des priorités définies et du retour d'expérience des chantiers déjà menés.

Mme Piketty (CEA) indique que l'organisation du CEA mise en place au 1^{er} janvier 2017 a pour objectif d'améliorer la maîtrise de la performance des projets ainsi que la réactivité des réponses aux aléas qui sont inhérents aux opérations d'assainissement et de démantèlement d'installations historiques et de reprise et de conditionnement des déchets anciens. Cette organisation repose sur une maîtrise d'ouvrage directement rattachée à l'Administrateur général du CEA et sur deux maîtrises d'ouvrage déléguées, l'une au sein de la direction de l'énergie nucléaire, l'autre au sein de la direction des applications militaires.

Concernant la stratégie de gestion des déchets, Mme Piketty (CEA) indique que les objectifs de la stratégie du CEA sont également similaires à ceux des autres exploitants. Ils doivent notamment permettre de :

- garantir la traçabilité des déchets produits par les installations nucléaires, par l'application du zonage déchets, de caractérisations et de contrôles ;
- permettre un envoi des déchets vers les exutoires existants dès leur production ;
- minimiser les quantités de déchets produits ;
- orienter les déchets vers les stockages les plus adaptés à leurs enjeux de sûreté.

Elle indique que le CEA a mis en place des entreposages d'attente pour les déchets dont les stockages ne sont pas encore disponibles et qu'il est nécessaire de disposer d'exigences stabilisées,

ainsi que de coûts et calendriers prédictibles pour ces exutoires, afin que les opérations que le CEA devra planifier sur ce sujet puissent également être stabilisées.

Pour les opérations de reprise et de conditionnement de déchets, elle indique que le CEA s'est fixé les priorités suivantes :

- la reprise des déchets compatibles avec une filière existante, afin de diminuer le terme source global du CEA ;
- la reprise et le conditionnement des déchets MA-VL anciens qui ne sont pas conditionnés, de façon optimisée et proportionnée aux enjeux de sûreté avant 2030 ;
- la reprise des déchets non bloqués (« en vrac ») qui constituent le terme source mobilisable des entreposages historiques ;
- le conditionnement des déchets en colis destinés au stockage dès l'obtention de leur qualification à cet effet.

Elle indique que les opérations de démantèlement génèrent pour la plupart d'importantes quantités de déchets TFA, souvent d'activité très inférieure à 1 Bq/g. Elle précise que les incertitudes associées aux mesures de ces très bas niveaux d'activité sont importantes, ce qui conduit à surestimer l'activité radiologique des déchets pour les besoins opérationnels de leur gestion. Elle indique qu'il semble donc pertinent que les bâtiments puissent être déclassés sur la base d'un objectif raisonnablement atteignable d'assainissement, afin que les déchets créés par leur éventuel démolition puissent être gérés en tant que déchets conventionnels. Elle précise qu'il convient de ne pas s'orienter à tout prix vers un retrait total de l'activité radiologique si cela conduit à des impacts pour les travailleurs et si c'est sans incidence sur l'impact radiologique une fois que les chantiers sont terminés. Elle précise par ailleurs qu'au regard du retour d'expérience les exigences de conditionnement des déchets TFA mériteraient d'être allégées.

Mme Piketty (CEA) indique que le CEA réalise de nombreux travaux de R&D en matière de démantèlement et de gestion des déchets afin notamment d'améliorer la sûreté et la performance des opérations afférentes et de diminuer les coûts associés. Les principaux axes de recherche portent sur :

- l'évaluation de l'état initial des installations, par le développement de moyens de détection et de cartographies ;
- le travail en milieu hostile par le développement d'outils robotisés et de réalité virtuelle ;
- les méthodes et outils de gestion ;
- la caractérisation des déchets, afin de diminuer les incertitudes de mesure et d'estimer au plus juste l'activité radiologique des déchets effectivement mis en stockage ;
- la décontamination des structures et des sols ;
- le traitement et le conditionnement des déchets et des effluents, par exemple sur les déchets sans filière.

Relevé de discussions

M. Gay (IRSN) souhaite connaître la proportion d'installations du CEA laissées sur pied après leur démantèlement ayant effectivement fait l'objet d'une réutilisation. Mme Piketty (CEA) précise qu'une grande partie des installations déclassées jusqu'à présent ont été déconstruites pour diverses raisons dont certaines liées à la tenue des bâtiments. L'objectif général du CEA reste toutefois le déclassé sans servitude des bâtiments pour permettre leur utilisation ultérieure selon les besoins du CEA. Les aménagements pour une réutilisation étant de coût moindre que la construction d'un bâtiment neuf.

Mme Sené (ANCCLI) souligne le caractère spéculatif des réutilisations qui peuvent être projetées pour les installations à démanteler alors que des difficultés techniques liées à certaines opérations

de démantèlement peuvent être sous estimées et que leur environnement notamment en termes urbanistiques peut largement changer d'ici la fin effective de leur démantèlement. Mme Piketty (CEA) indique que les scénarios du CEA sont en effet révisés en fonction des évolutions réglementaires et de contexte qui peuvent se présenter, comme celles du Grand Paris pour les installations du site de Saclay.

M. Kassiotis (ASN) rappelle que l'ASN sera vigilante, comme pour les autres exploitants, à ce que l'assainissement complet des installations soit la pratique privilégiée lorsque c'est raisonnablement faisable. Il précise également que la disponibilité des installations de gestion des déchets du CEA, dont certaines sont anciennes, est un point d'attention pour la robustesse de la stratégie du CEA. Mme Piketty (CEA) indique que des programmes de rénovation sont prévus afin de permettre le fonctionnement de ces installations dans la durée.

À la demande de M. Gay (IRSN), Mme Piketty (CEA) précise que la stratégie présentée concernant les démantèlements et la gestion des déchets du CEA couvre aussi bien les installations civiles que celles de défense.

2. Étude de comparaison des impacts sur l'environnement du cycle du combustible avec ou sans traitement / périmètre et critères

La présentation est assurée par M. Senentz d'AREVA.

M. Senentz (AREVA) indique que l'article 9 de l'arrêté du 23 février 2017⁶ qui fixe certaines prescriptions du PNGMDR 2016-2018 demande à AREVA, en lien avec le CEA, EDF et l'Andra, de réaliser, avant le 30 juin 2018, une analyse comparée des impacts pour l'environnement d'une stratégie de retraitement des combustibles usés en comparaison de celle qui résulterait de l'absence de retraitement, en considérant l'ensemble du cycle de vie du combustible, depuis l'extraction de l'uranium jusqu'au stockage des déchets induits. Il précise que la réalisation de cette étude nécessite au préalable de bien définir le périmètre des systèmes à étudier, ainsi que les critères et indicateurs qui seront utilisés.

Concernant le périmètre de l'étude, M. Senentz (AREVA) indique qu'AREVA propose de baser les deux systèmes à étudier comme suit :

- système avec retraitement des combustibles usés : il correspond à ce qui est pratiqué en France par AREVA, c'est-à-dire un monorecyclage des combustibles usés tel que décrit dans le PNGMDR, sans se projeter dans un futur où des réacteurs de 4^e génération seraient déployés ;
- système sans retraitement des combustibles usés : il correspond à un cycle ouvert. Les activités de retraitement, de fabrication de combustible MOX, de recyclage de l'uranium de retraitement ne sont plus réalisées.

Il précise qu'il est également prévu de considérer les deux systèmes à étudier dans une vision statique et non pas dynamique. Les évolutions techniques futures des installations, notamment liées à leur renouvellement, ne sont pas considérées dans la détermination des paramètres étudiés.

Il indique que l'hypothèse à réaliser concernant la durée de vie des installations, qui est également structurante, n'est pas encore fixée mais qu'il pourrait être pertinent de l'étudier en tant que variable.

Concernant les critères et indicateurs, M. Senentz (AREVA) indique qu'AREVA utilisera notamment ceux présents dans la littérature scientifique qui permettent d'évaluer l'impact sur

⁶ 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 établissent les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs.

l'environnement et sur l'homme, ainsi que ceux couramment pris en compte pour les analyses de cycle de vie. Il est notamment prévu de prendre en compte l'occupation des sols par les installations qui alimentent le cycle du combustible (y compris les mines et le stockage), la consommation d'eau, les polluants et les rejets liquides et gazeux, les déchets radioactifs produits, ainsi que des indicateurs d'écotoxicité. Il précise toutefois que la liste de ces indicateurs et les unités les plus pertinentes pour leur utilisation n'est pas arrêtée et que les réflexions à ce sujet se poursuivent. Il indique, en outre, que la façon de définir ces critères et ces indicateurs peut avoir un impact notable sur le résultat de l'étude et qu'il est par conséquent important que le choix de retenir ou de rejeter un indicateur, ainsi que l'unité retenue pour l'exprimer, soient expliqués dans l'étude. Il indique qu'il apparaît à ce titre opportun de tirer parti et d'assurer une cohérence avec les études d'évaluation environnementales qui peuvent être menées par l'Andra concernant notamment le projet Cigéo, ainsi que le rapport que l'IRSN doit réaliser avant fin 2017 dans le cadre du PNGMDR concernant la méthodologie et les critères envisageables pour apprécier la nocivité des matières et déchets radioactifs. Il précise que la proximité des délais donnés à AREVA et à l'IRSN pour remettre leurs études rend toutefois cette articulation complexe.

Concernant l'organisation prévue pour la réalisation de l'étude, M. Senentz (AREVA) indique qu'elle se place dans le cadre de l'accord de coopération tripartite entre AREVA, le CEA et EDF pour les travaux de R&D et les études de scénario du cycle du combustible. Il indique qu'il est notamment prévu de s'appuyer sur les outils et compétences développés par le CEA, en particulier ceux de M. Poinssot et de son équipe⁷.

Concernant le calendrier de réalisation de l'étude, M. Senentz (AREVA) indique qu'il est prévu de se donner un temps suffisant, *a priori* jusqu'à fin juin 2017, pour poursuivre les réflexions sur les critères à utiliser, étant donné le caractère essentiel de cette étape pour la suite de l'étude. La seconde étape, prévue jusqu'à fin 2017, consistera à rechercher les données ou à émettre des hypothèses en l'absence de données publiées, pour renseigner les critères et indicateurs choisis. Les étapes suivantes en 2018 seront les calculs d'analyse de cycle de vie, l'écriture du rapport, sa relecture et sa validation. M. Senentz (AREVA) indique qu'au regard du temps estimé pour ces différentes étapes, l'échéance de remise de l'étude fixée au 30 juin 2018 apparaît exigeante, mais qu'AREVA s'organise pour répondre au mieux à la demande.

Relevé de discussions

M. Marignac (Wise-Paris) regrette que l'étude ait été confiée à AREVA, dont l'intérêt par rapport aux résultats nuira à la confiance qui pourra leur être accordée. Au regard de l'importance déterminante des critères et des indicateurs qui seront retenus, il plaide pour que ceux-ci soient discutés dans un cadre pluraliste avant de passer aux autres étapes de l'étude.

Il indique également qu'il conviendrait de parler de « cycle industriel » plutôt que « cycle du combustible » pour baser l'analyse de type « cycle de vie » et qu'en conséquence la comparaison des deux systèmes d'étude ne peut être pertinente que si l'on prend en compte tant les impacts générés à un instant donné que le solde des impacts possibles à la fin d'un cycle industriel. Pour le cas du monorecyclage de combustibles usés, il faut par exemple que soit pris en compte les impacts environnementaux des entreposages de matières radioactives en attente de réutilisation, ainsi que ceux de leur éventuel stockage dans l'hypothèse où le cycle industriel futur ne poursuivrait pas la stratégie de recyclage.

Concernant la définition des indicateurs à retenir, il indique qu'il serait pertinent d'essayer de rendre compte du terme source mobilisable (« potentiel de danger ») de manière spatialisée et temporalisée

⁷ Ch. POINSSOT et al. « *Assessment of the environmental footprint of nuclear energy systems. Comparison between closed and open fuel cycles* », *Energy* 69 (2014) p. 199-211.

pour les deux systèmes à étudier. Il s'interroge par ailleurs sur les hypothèses qui seront retenues concernant les conditions d'entreposage (sous eau, sous air) et de stockage éventuel des combustibles irradiés.

Sur le besoin de pluralité dans l'élaboration de l'étude, M. Senentz (AREVA) indique que la présentation de ce jour avait pour objectif d'échanger avec le GT PNGMDR sur l'état des réflexions sur cette étude et que les décisions concernant les indicateurs et leur forme ne sont pas encore prises. Il indique qu'il lui paraîtrait naturel que des échanges ultérieurs puissent avoir lieu, notamment d'ici la fin du premier semestre, dès qu'AREVA sera en mesure de présenter les indicateurs et hypothèses pressentis pour la suite de l'étude.

Sur la manière de comparer le cycle ouvert et le cycle fermé, M. Senentz (AREVA) indique qu'il n'est pas impossible que soit reprise l'approche retenue dans le rapport remis en 2015 par le CEA pour ce qui concerne les scénarios de déploiement des réacteurs à neutrons rapides⁸. Cette approche consistait, pour chaque scénario de déploiement, à considérer les combustibles usés aussi bien en tant que matière radioactive qu'en tant que déchet radioactif pour l'estimation des impacts en termes d'emprise du stockage.

Sur les indicateurs à prendre en compte, M. Senentz (AREVA) indique prendre note des pistes de réflexion proposées par M. Marignac et indique qu'AREVA est intéressée par les suggestions qui pourraient être faites par les membres du GT PNGMDR.

Sur proposition de M. Louis (DGEC), la DGEC réunira prochainement les producteurs de l'étude et les membres du GT qui le souhaitent pour échanger à nouveau sur l'ensemble des questions qui ont été évoquées, afin que les hypothèses qui seront retenues pour la réalisation de l'étude soient explicitement partagées⁹.

3. Proposition de modification de la structure du PNGMDR

La présentation est assurée par M. Gard, de la DGEC.

M. Gard (DGEC) rappelle qu'un retour d'expérience de l'élaboration du PNGMDR 2016-2018 a été présenté en GT PNGMDR lors de la réunion du 16 janvier 2017. Ce retour d'expérience détaillait notamment les difficultés qui avaient été rencontrées, ainsi que les nouvelles modalités de participation du public instaurées pour les plans et programmes par l'ordonnance du 3 août 2016¹⁰. Il indique que, mises bout à bout, ces considérations conduisent la DGEC et l'ASN à ouvrir une réflexion sur une modification de la structure du PNGMDR. Les raisons indiquées sont notamment les suivantes :

- la longueur du document PNGMDR ne permet pas de distinguer efficacement les orientations stratégiques des demandes d'études ;
- la continuité des recommandations entre les différentes éditions du PNGMDR est à améliorer ;
- une mise à jour intégrale du plan est réalisée à chaque édition, alors que les orientations nouvelles restent assez peu nombreuses ;

⁸ Rapport remis au titre du PNGMDR 2013-2015 : « Avancées des recherches sur la séparation-transmutation et le multi-recyclage du plutonium dans les réacteurs à flux de neutrons rapides (CEA) », disponible sur le site Internet de l'ASN à l'adresse : <https://www.asn.fr/Informer/Dossiers-pedagogiques/La-gestion-des-dechets-radioactifs/Plan-national-de-gestion-des-matieres-et-dechets-radioactifs/PNGMDR-2013-2015>.

⁹ Cette réunion a eu lieu le 3 juillet 2017.

¹⁰ 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.

- une saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP) doit désormais avoir lieu pour chaque édition du plan, suivie de l'organisation éventuelle d'un débat public ;
- le temps nécessaire aux consultations réglementaires sur le PNGMDR (évaluation environnementale ; débat public ou concertation préalable) et à l'exploitation des travaux remis au titre du plan précédent n'est plus compatible avec une mise à jour substantielle du plan suivant une périodicité de 3 ans.

M. Gard (DGEC) indique que la DGEC et l'ASN proposent de restructurer le PNGMDR en deux volets :

- l'un stratégique, qui présenterait les grandes orientations, les objectifs à long terme concernant les filières de gestion et les solutions à trouver par type de déchets dans le respect des orientations et des échéanciers fixés par la loi. Il serait structuré par filière de gestion, selon l'approche retenue dans les dernières éditions du PNGMDR ;
- l'autre opérationnel, qui porterait les actions concrètes de court et moyen termes déclinant les orientations stratégiques.

Il précise que le volet stratégique aurait vocation à faire l'objet d'une saisine de la CNDP, d'une évaluation environnementale et serait transmis au Parlement pour évaluation, tandis que le volet opérationnel, en tant que déclinaison du volet stratégique, ne ferait pas nécessairement l'objet d'une évaluation environnementale stratégique et d'une saisine de la CNDP. Il serait toutefois transmis au Parlement pour information.

Concernant la périodicité de mise à jour de ces deux volets, M. Gard (DGEC) indique que les différentes pistes affichées sont à débattre :

- sur le volet stratégique : réévaluation triennale et mise à jour en tant que de besoin ? Mise à jour tous les 6 ans ?
- sur le volet opérationnel : mise à jour tous les 3 ans en cohérence avec la fréquence d'établissement du rapport de mise en œuvre de la directive 2011/70/Euratom du 19 juillet 2011¹¹ et celle actuelle des PNGMDR ?

Concernant les étapes à venir sur le sujet, M. Gard (DGEC) indique que la DGEC et l'ASN proposent :

- de poursuivre la réflexion avec le GT PNGMDR ;
- de soumettre au Gouvernement les modalités d'évolution du PNGMDR, qui nécessiteront le cas échéant une modification du code de l'environnement, en particulier son article L. 542-1-2 ;
- sous réserve de l'avis du Gouvernement, de lancer les travaux de rédaction du volet stratégique pour préparer la saisine de l'Autorité environnementale et de la CNDP au plus tôt ;
- de lancer par la suite la rédaction du volet opérationnel, intégrant les premières avancées des travaux remis au titre du PNGMDR 2016-2018, dont les livrables attendus couvrent la période 2016-2021.

Relevé de discussions

À la question de M. Pommeret (CNE2) de savoir si la piste proposée d'une modification législative sur le PNGMDR avant la fin de l'édition en cours est réaliste, M. Chevet (ASN) indique qu'il y a lieu, de ce fait, de réfléchir à la manière de traiter le sujet de la périodicité du plan, indépendamment des aspects juridiques afférents. Il explique que la durée des consultations réglementaires désormais

¹¹ Directive 2011/70/Euratom du Conseil du 19 juillet 2011 établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs.

prévues avant adoption d'un PNGMDR est d'au moins 1 an, ce qui ne laisse que 2 ans au plus pour préparer le plan, ce délai de 2 ans pouvant être en outre raccourci en cas de signature tardive du PNGMDR précédant, si l'on ne souhaite pas reporter ce retard d'une édition à l'autre. M. Gard (DGEC) précise que ce n'est pas parce qu'un nouveau PNGMDR arrive avec quelques mois de retard que, dans l'intervalle, le précédent est obsolète.

Au vu de l'expérience pour l'élaboration du PNGMDR 2016-2018, Mme Benoit (EDF) indique être favorable à la proposition de séparer le PNGMDR en deux volets. Cette proposition, qui permettrait de faciliter la lecture du PNGMDR aux divers partis intéressés, est également soutenue par Mme Thabet (Andra) et M. Marignac (Wise-Paris). Mme Benoit (EDF) estime toutefois nécessaire de la compléter par une révision de la périodicité triennale pour réellement tirer les conclusions du diagnostic qui a été réalisé.

M. Chevet (ASN) indique que conserver une base triennale pour le volet opérationnel lui semble incontournable et que, pour le volet stratégique, le lien avec le Parlement doit être conservé. Il reste alors à déterminer quelle serait la meilleure base temporelle vis-à-vis de cette exigence : 5 ans pour correspondre à la durée d'une mandature parlementaire ? 6 ans pour se calquer sur le rythme des volets opérationnels ?

Mme Thabet (Andra) indique que la question de la périodicité du volet stratégique du PNGMDR doit également prendre en compte celle de l'Inventaire national des matières et des déchets radioactifs qui est actuellement mis à jour tous les 3 ans¹² en cohérence avec l'établissement de chaque nouveau plan.

M. Marignac (Wise-Paris) indique que le lien avec les périodicités quinquennales des programmations pluriannuelles de l'énergie devrait aussi être pris en compte pour cette réflexion sur le PNGMDR.

Concernant les nouvelles modalités de consultations du public sur le PNGMDR, dont notamment la possibilité d'un débat public, Mme Thabet (Andra) précise que celles-ci doivent amener les membres du GT à réfléchir aux thématiques de gestion qui devraient être préférentiellement mises en avant dans ce cadre. M. Dutzer (Andra) indique qu'il faudra également être vigilant à bien expliciter, dans la préparation de ces débats, les orientations stratégiques qui peuvent être de la compétence du PNGMDR, par rapport à celles inscrites dans la loi et auxquelles le PNGMDR doit se conformer.

Concernant les modalités pratiques d'articulation du PNGMDR en deux volets, M. Marignac (Wise-Paris) souligne l'interdépendance du volet stratégique et du volet opérationnel. Les résultats des travaux et études réalisées au titre du volet opérationnel servent à alimenter et consolider le bien-fondé des orientations du volet stratégique qui seraient soumises à la discussion par débat public. Il indique qu'il serait en conséquence utile que la pertinence des orientations du volet stratégique soit réinterrogée lors de chaque mise à jour du volet opérationnel. M. Gard (DGEC) précise que c'était bien le sens des propositions figurant dans sa présentation.

Mme Sené (ANCCLI) indique que, si un débat public devait avoir lieu sur le PNGMDR, il serait important pour sa réussite que la présentation des orientations en discussions fasse apparaître autant que possible les problématiques qui les sous-tendent, afin de laisser ouverte la formulation de propositions alternatives.

M. Chevet (ASN) retient qu'un accord de principe se dégage des échanges pour continuer les réflexions sur les modalités de réorganisation du PNGMDR. Les échanges à ce sujet se poursuivront lors d'une prochaine réunion du GT PNGMDR.

¹² Cf. article L. 542-12 du code de l'environnement.

4. Points divers

M. Chevet (ASN) indique que la décision de l'ASN relative au conditionnement des déchets radioactifs¹³ a été soumise pour homologation au ministre en charge de la sûreté nucléaire.

5. Ordre du jour prévisionnel de la prochaine réunion ; date de la réunion N + 2

- **Prochaine réunion : vendredi 29 septembre 2017 à 9h30, à l'ASN**
 - Présentation de l'évaluation du PNGMDR 2016-2018 par l'OPECST [OPECST]
 - Gestion des déchets à radioactivité naturelle élevée - évolutions réglementaires [DGPR]
 - Valorisation des gravats – conclusions de l'étude [Andra]
 - Inventaire de réserve de Cigéo [Andra]
 - Avis de l'ASN sur le dossier d'options de sûreté de Cigéo [ASN]

- **Réunion N+2 : vendredi 1^{er} décembre 2017 à 9h30, à l'ASN**

¹³ Décision n° 2017-DC-0587 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 mars 2017 relative au conditionnement des déchets radioactifs et aux conditions d'acceptation des colis de déchets radioactifs dans les installations nucléaires de base de stockage, homologuée le 13 juin 2017.

Annexe 1 : liste des participants à la réunion du 21 avril 2017

	Organisation	Nom	Prénom
Exploitants	ANDRA	DUTZER	Michel
		LIEBARD	Florence
		MENOU	Matthieu
		TALLEC	Michèle
		THABET	Soraya
	AREVA	FORBES	Pierre
		GRYGIEL	Jean-Michel
		LAMOUREUX	Christine
		LEBRUN	Marc
		MONJON	Eric
		ROMARY	Jean-Michel
		SEMENTZ	Gérald
		ZILBER	Marine
	CEA	DELEUIL	Stéphane
		FIRON	Muriel
		GORGUES	Vincent
		JUHEL	Thierry
		PIKETTY	Laurence
		TOURON	Emmanuel
	EDF	BANCELIN	Estelle
		BENOIT	Géraldine
BLAISBOIS		Karine	
DUMORTIER		François	
HUGUET		Anne	
QUINNEZ		Bruno	
Autorités de contrôle	ASN	CADET-MERCIER	Sylvie
		CHEVET	Pierre-Franck
		EVARD	Lydie
		KASSIOTIS	Christophe
		MAILLARD	Mathilde
		MONACO-BACK	Thibault
	NASSER	Marie-Eve	
ASND	FRAIZE	Gérard	
Ministères	DGEC	GARD	Louis-Marie
		LOUIS	Aurélien
		MAYEUL	Phelip
		REIZINE	Stanislas
	DGPR	CANDIA	Fabrice
DGRI	GILLET	Bruno	

Parlementaire	CNDP	LAVARDE	Françoise
Associations	ANCCLI	SENE	Monique
		VALLAT	Christophe
	CLIS-BURE	PEUREUX	Claire
Industriels	CURIUM	PONCET	Stéphane
	ARCADIS	VAN HECKE	Walter
Appui Technique	IRSN	GAY	Didier
		WASSELIN-TRUPIN	Virginie
Autre	CNE2	GUILLAUMONT	Robert
		POMMERET	Stanislas
	WISE-Paris	MARIGNAC	Yves

Annexe 2 : supports de présentation et documents de travail