

## **0. Points d'information**

M. Chevet (ASN) ouvre la réunion en annonçant que plusieurs études remises au titre du PNGMDR sont désormais disponibles sur les sites internet de l'ASN et de la DGEC et que les autres études seront publiées au fil de leur réception, comme cela avait été acté lors de la réunion n° 47 de février 2015.

Considérant la densité des présentations prévues à l'ordre du jour, M. Chevet (ASN) indique que les présentations respectives de l'Andra sur la gestion des capacités des centres de stockage en exploitation et d'Areva, du CEA et d'EDF sur la gestion des déchets liés aux activités de transport sont reportées à la réunion n° 49 de juin 2015. Il précise également que plusieurs membres de la CLIGEET participent à la réunion du fait d'un point consacré à la gestion des déchets de démantèlement d'Eurodif.

**Le compte-rendu de la réunion du 17 décembre 2014 référencé CODEP-DRC-2015-006159 est approuvé.** Le compte-rendu définitif de la réunion du 2 février 2015, qui prend en compte les quelques remarques éditoriales qui ont été formulées, sera communiqué aux membres du groupe de travail pour approbation à la réunion du 8 juin 2015.

## **1. Présentation des essentiels de l'inventaire national**

Cette présentation est assurée par Mme Tallec de l'Andra.

Elle rappelle que l'inventaire national des matières et des déchets radioactifs doit être établi tous les trois ans et se compose : d'un rapport de synthèse, d'un catalogue descriptif des familles de matières et de déchets radioactifs, d'un inventaire géographique compilant les déclarations faites par les producteurs et les détenteurs et d'un document bilan à destination du grand public. Par ailleurs, l'Andra publie au premier trimestre de l'année de publication de l'inventaire national les « essentiels » qui présentent des données synthétiques des stocks et des prévisions de matières et de déchets radioactifs pour aider à l'élaboration et à l'actualisation du PNGMDR.

Mme Tallec (Andra) indique que l'édition 2015 des « essentiels » détaille les enjeux et les principes de la gestion des matières et déchets radioactifs, recense les stocks au 31 décembre 2013 et donne des précisions sur les prévisions de matières et de déchets sur la base des scénarios des industriels. Ces prévisions sont réglementairement fixées aux échéances 2020, 2030 et à « terminaison », c'est-à-dire après l'arrêt des installations tel que projeté. Mme Tallec (Andra) précise que les catégories de matières radioactives ont fait l'objet de quelques modifications par rapport aux éditions précédentes, ce qui nécessite quelques ajustements avant de pouvoir les comparer dans le temps. Elle indique par ailleurs que les « essentiels » 2015 conservent les inventaires prospectifs établis en fonction de deux scénarios alternatifs de politique énergétique :

- poursuite de la production électronucléaire avec renouvellement du parc après une durée moyenne de fonctionnement des réacteurs de 50 ans tout en limitant, comme projeté dans la loi de transition énergétique, la puissance installée à 63,2 GWe ;

- non-renouvellement de la production électronucléaire après une durée moyenne de fonctionnement des réacteurs de 40 ans, ce qui implique l'arrêt du traitement des combustibles usés en 2019.

Concernant les aspects quantitatifs, Mme Tallec (Andra) indique que le volume total de déchets produits atteignait 1,46 million de m<sup>3</sup> fin 2013. Elle précise que ce nombre ne prend pas en compte les résidus de traitement de minerais d'uranium stockés sur les sites miniers, les déchets immergés ou ceux issus des modes de gestion historiques qui n'ont pas vocation à être pris en charge par l'Andra. Au-delà de la production courante de déchets, Mme Tallec (Andra) explique que les quelques écarts par rapport aux chiffres à fin 2010 s'expliquent notamment par le choix d'EDF de requalifier les combustibles usés de Brennilis (EL4) en tant que matières radioactives, par la demande de l'ASND de considérer à titre conservatoire en tant que déchets les boues de lavage des conteneurs d'UF<sub>6</sub> de Pierrelatte ou par le projet du CEA de reconditionner les boues bitumineuses de Marcoule dans des colis de plus grandes dimensions. Dans ce dernier cas, le volume à prendre en compte pour le stockage augmente, mais la quantité de déchets en elle-même ne varie pas. Mme Tallec (Andra) indique que ces écarts s'expliquent également par les efforts d'optimisation des traitements et des conditionnements et ceux de caractérisation des déchets et d'orientation vers la filière de gestion la plus adéquate. À titre d'exemple, certains déchets technologiques de La Hague, initialement destinés à Cigéo pourraient être orientés vers le stockage FA-VL.

En termes de répartition des déchets, Mme Tallec (Andra) précise que 90 % des déchets produits sont TFA ou FMA-VC, 6 % sont FA-VL, 3 % sont MA-VL, et seulement 0,2 % sont HA. Ces derniers représentent 98 % de l'activité totale estimée à 225 millions de térabecquerels (TBq). Mme Tallec (Andra) indique que la convention de calcul de l'activité a été modifiée et prend désormais en compte les radionucléides fils à l'équilibre séculaire pour correspondre de façon directe à ce qui peut être mesuré.

En termes de prévisions, qui incluent désormais un scénario à terminaison, les hypothèses structurantes sont : une durée moyenne de fonctionnement des réacteurs de 50 ans, un début de production de déchets FA-VL graphite issus du démantèlement des réacteurs de première génération UNGG à partir de 2025 et le traitement de la totalité des combustibles usés. Mme Tallec (Andra) indique que les estimations des quantités de déchets à terminaison (incluant l'EPR de Flamanville) renvoient à des échéances lointaines mais qu'elles permettent de montrer que le stock prévisionnel de déchets dépasse à ce stade les capacités des installations de stockage existantes de l'Andra. Cela rend nécessaire la poursuite sur le long terme des travaux de réduction du volume des déchets en parallèle de la consolidation des estimations. Concernant les prévisions intermédiaires aux échéances 2020 et 2030, Mme Tallec (Andra) indique que la révision à la baisse des déchets FA-VL et TFA correspond à un décalage dans le calendrier de démantèlement des réacteurs de type UNGG.

Pour ce qui concerne les matières radioactives, Mme Tallec (Andra) souligne la continuité des chiffres avec les éditions précédentes, tout en indiquant des nouveautés comme la déclaration des combustibles neufs en tant que tels dès leur fabrication et non sous la forme de quantités d'uranium et de plutonium comme cela était fait dans les éditions précédentes.

### Relevé des discussions

À la demande de Mme Ardit (FNE) concernant le recensement des matières radioactives, Mme Tallec (Andra) indique que pour les combustibles à base d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium, la catégorie en « attente de traitement » correspond à l'ensemble des combustibles usés MOX ainsi que ceux issus des réacteurs Phénix et Superphénix (dits RNR). Pour ce dernier réacteur, il existe un cœur neuf qui n'a pas été irradié et qui forme à lui seul la catégorie « autres matières ». M. Romary (Areva) précise que la catégorie « rebuts » des combustibles MOX

correspond au plutonium en attente de traitement ultérieur qui est récupéré sous forme de pastilles ou d'assemblage lors de la fabrication des assemblages MOX dans l'installation Melox. Il ajoute à la demande de M. Marignac (WISE) que cette nouvelle catégorie permet une distinction avec les stocks de plutonium séparés qui étaient auparavant adjoints sous une même catégorie. Le plutonium séparé recensé correspond à la matière présente sur le territoire français, dont une partie appartient à des clients étrangers dans le cadre du procédé de traitement du combustible usé. Cette part a vocation à retourner dans le pays d'origine sous forme de combustibles MOX et l'équivalence en termes de masse et de radioactivité avec le combustible usé réceptionné a été comptabilisée dès sa réception. M. Romary (Areva) indique que les déchets technologiques provenant de la fabrication des assemblages MOX appartiendront conformément à la loi à Areva, et qu'il en est de même pour les rebus MOX car ceux-ci sont considérés comme des matières radioactives et destinés à être traités dans une installation prévue pour 2023. Ces matières seront ensuite utilisées pour fabriquer des assemblages dédiés à une 4<sup>ème</sup> génération de réacteurs. Ces choix et prévisions industriels expliquent la fluctuation envisagée du tonnage de plutonium dans le futur.

Mme Ardit (FNE) souligne que les deux scénarios de politique énergétique retenus pour les inventaires prospectifs sous-entendent que des réacteurs pourront continuer à fonctionner au-delà d'une durée 40 ou 50 ans. Mme Tallec (Andra) précise que ces deux scénarios se veulent englobants par rapport à la production possible de déchets, notamment en ne réduisant pas la part du nucléaire dans le scénario de poursuite de la production nucléaire.

M. Rousselet (Greenpeace) souligne son désaccord avec la représentation du cycle du combustible dans les « essentiels » qui sous-entend que de l'uranium issu du traitement (URT) est renvoyé dans les installations d'enrichissement pour être à nouveau utilisé alors que cela n'est plus mis en œuvre depuis déjà trois ans. Mme Tallec (Andra) indique que cette représentation du cycle ne dépeint pas un ensemble totalement fermé, notamment par la présence d'entrepôts de matières radioactives qui ne sont donc pas utilisées et qu'elle est basée sur la stratégie de gestion d'EDF qui prévoit de pouvoir continuer à ré-enrichir de l'URT. Mme Benoit (EDF) complète ce propos en indiquant que l'utilisation à Cruas de combustibles à base d'URT ré-enrichi s'est arrêtée en 2013, après un dernier ré-enrichissement en 2010, mais que ce mode de fonctionnement pourrait être réutilisé à l'avenir, ce qui justifie d'en faire état dans la représentation du cycle du combustible.

M. Rousselet (Greenpeace) indique également que l'inventaire présenté mériterait d'être complété par des informations sur le flux et la cohérence du cycle du combustible. Mme Tallec (Andra) précise que l'inventaire national donne des informations plus détaillées sur la localisation des combustibles du nucléaire civil et que l'Andra travaille à améliorer encore la lisibilité de ces informations. M. Schilz (ASN) ajoute que l'ASN suit les aspects relatifs à la cohérence du cycle et qu'elle procédera à l'instruction d'un dossier sur la cohérence globale du cycle qui devra être remis par les exploitants en 2016. Il indique qu'un point pourrait être réalisé lors des prochaines réunions du groupe de travail du PNGMDR sur les capacités d'entreposage des matières radioactives par rapport à des scénarios prospectifs et que ce sujet figurera, en tout état de cause, dans la prochaine édition du PNGMDR.

Concernant le choix de requalifier les combustibles usés de Brennilis en tant que matières radioactives, M. Marignac (WISE) indique qu'il lui semble important que la procédure prévue dans le projet de loi sur la transition énergétique permettant à l'autorité administrative de requalifier les matières radioactives en tant que déchets soit maintenue. Il ajoute qu'elle pourrait définir l'implication dans le processus de décision des instances d'information et de consultation telles que le HCTISN, l'ANCCLI ou le groupe de travail du PNGMDR. M. Louët (DGEC)

précise que la procédure en projet est toujours présente dans le projet de loi en cours de discussion et qu'elle constitue une faculté donnée aux pouvoirs publics pour redresser les déclarations qui seraient abusives.

Mme Sené (ANCCLI) souligne les améliorations de contenu apportées par cette nouvelle édition des « essentiels » et invite les autres représentants d'associations à participer au comité de pilotage de l'Inventaire national comme l'Andra le propose.

## **2. Stratégie de gestion des déchets de démantèlement**

Cette présentation est assurée par MM. Advocat du CEA, Pacquentin d'EDF et Romary d'Areva.

Concernant la stratégie du CEA, M. Advocat (CEA) rappelle que la gestion de la fin de vie des installations en vue de démontrer le caractère durable de la filière nucléaire est un enjeu important et que les chantiers d'assainissement, de démantèlement et de gestion des déchets associés doivent être réalisés en toute sûreté dans le respect des coûts et des délais impartis. Les chantiers prioritaires du CEA portent sur le démantèlement et l'assainissement :

- complet des sites de Grenoble et de Fontenay-aux-Roses – les travaux étant quasiment finalisés pour Grenoble ;
- partiel du site de Marcoule, avec notamment la première usine de traitement des combustibles usés (UP1) et ensuite le réacteur Phénix et les ateliers pilotes qui ont servis au traitement des combustibles anciens.

M. Advocat (CEA) souligne la grande diversité des installations du CEA : laboratoires, ateliers, réacteurs, etc., ce qui ne permet pas de bénéficier d'un effet de série. De même, la traçabilité des modifications sur certaines installations anciennes n'a pas toujours été conservée, ce qui oblige parfois à réviser les stratégies opératoires au fil des découvertes.

M. Advocat (CEA) indique qu'en application du cadre réglementaire, le démantèlement immédiat d'une installation mise à l'arrêt définitif constitue la pratique de référence, mais que, pour certains cas le justifiant, par exemple lorsque les installations mettaient en œuvre des radionucléides à vie courte, le CEA proposera alors un démantèlement différé dans un souci de recherche d'optimum technico-économique. L'état final des sites visé par le CEA correspond au retrait de la totalité des substances radioactives et dangereuses, avec la définition de servitudes dans le cas où certains points chauds localisés ne pourraient être supprimés. Les déchets issus des opérations d'assainissement et de démantèlement sont destinés aux filières de stockage existantes ou en projet dans le respect des objectifs de minimisation des quantités de déchets et d'optimisation des stockages.

M. Advocat (CEA) rappelle que des opérations préparatoires à la mise à l'arrêt définitif d'une installation précèdent le démantèlement et qu'elles visent notamment à retirer les combustibles et déchets radioactifs présents lors de la phase de fonctionnement. La phase de démantèlement ne peut débuter qu'après autorisation par décret ; l'installation étant alors régie par un référentiel de sûreté adapté aux opérations de démantèlement qui s'y déroulent. Il indique que des opérations de reprise et de conditionnement de déchets et combustibles usés anciens peuvent également être menées afin de permettre *in fine* leur évacuation dans les filières de gestion existantes ou en projet.

M. Advocat (CEA) indique que le démantèlement et l'assainissement complet des six installations nucléaires de base (INB) du site de Grenoble s'est étendu sur 15 ans et permet au CEA de disposer d'un retour d'expérience sur ce type d'opérations et de démontrer la faisabilité de réutiliser pour d'autres activités l'espace autrefois occupé par des installations nucléaires. Les déchets induits par ces 15 années de travaux ont conduit à évacuer : 8 tonnes de déchets HA, 1 000 tonnes de déchets FMA-VC, 25 000 tonnes de déchets TFA et 25 000 tonnes de gravats conventionnels. Les déchets radioactifs sont entreposés dans le cas des déchets HA ou évacués dans les centres de stockages de l'Andra pour les autres. Les coûts associés à la gestion de ces

déchets représentent environ 22 % du coût total des travaux qui s'est élevé à 350 millions d'euros. M. Advocat (CEA) souligne que le démantèlement des installations produit des quantités significatives de déchets dont la gestion se doit d'être proportionnée aux enjeux radiologiques et de sûreté.

Concernant la stratégie d'EDF, M. Pacquentin (EDF) rappelle que le cycle de vie d'une centrale nucléaire comprend sa construction, son fonctionnement et son démantèlement. Il ajoute que les aspects relatifs au démantèlement s'inscrivent dans un cadre réglementaire bien défini et qu'EDF assure la responsabilité financière et technique du démantèlement de ses centrales, notamment par la constitution de provisions dédiées et sécurisées.

Trois stratégies de démantèlement sont définies par l'AIEA : le confinement sûr, le démantèlement différé et le démantèlement immédiat. Le choix d'une stratégie dépend notamment des réglementations nationales, de facteurs socio-économiques, de la capacité à financer les opérations et de la disponibilité des filières d'élimination des déchets. En France, la réglementation impose que l'exploitant justifie le délai envisagé, aussi court que possible, entre l'arrêt définitif du fonctionnement de l'installation et son démantèlement. EDF inscrit sa stratégie dans le sens de cette exigence en privilégiant le démantèlement immédiat des installations.

M. Pacquentin (EDF) rappelle par ailleurs que le démantèlement représente un processus qui consiste à : évacuer au préalable 99,9 % du terme source par retrait du combustible, caractériser et inventorier les déchets à produire, déterminer leurs filières de gestion, démanteler puis assainir l'installation, contrôler puis démolir les bâtiments pour pouvoir déclasser et reconvertir le site de l'installation. Il indique que le programme de déconstruction en cours sur neuf installations : six réacteurs de type UNGG, un réacteur à eau lourde (Brennilis), un réacteur à neutrons rapides (Creys-Malville) et un réacteur à eau pressurisé (Chooz A) doit engendrer un million de tonnes de déchets dont 80 % de déchets conventionnels, 17 100 tonnes de déchets FA-VL et 300 tonnes de déchets MA-VL.

M. Pacquentin (EDF) indique que des filières matures de gestion couvrent 95 % des déchets produits par le démantèlement. Il indique également que l'installation ICEDA servira à conditionner et à entreposer les déchets MA-VL dans l'attente de leur stockage. Sa mise en service prévue en 2017 constitue ainsi un jalon stratégique pour mener à bien le programme de déconstruction en cours dont l'avancement physique atteint 43 %. Il indique en outre que le début des opérations de démantèlement et d'évacuation des graphites du réacteur tête de série de Bugey 1 est cohérente avec la date prévisionnelle de mise en service d'un centre de stockage des déchets FA-VL et que des progrès notables en termes de caractérisation radiologique de ces graphites sont actuellement réalisés. Il précise enfin que les stratégies de démantèlement et de gestion des déchets d'EDF sont en cours d'instruction par l'ASN qui a saisi ses groupes permanent d'experts et qui se prononcera au 2<sup>ème</sup> semestre 2015.

Concernant la stratégie d'Areva, M. Romary (Areva) indique que les principes guidant la politique du démantèlement d'EDF et du CEA sont partagés par Areva. Il précise que les stratégies de démantèlement et de gestion des déchets d'Areva, notamment sur les sites de La Hague et du Tricastin seront également instruites par l'ASN en 2016 ainsi que les opérations de reprise et de conditionnement des déchets (RCD) de l'usine UP2-400 à La Hague.

M. Romary (Areva) indique que les opérations de démantèlement des usines FBFC à Dessel, UP2-400 à La Hague, de l'ATPu 1 et 2 et du laboratoire LPC à Cadarache sont en cours, celles du site SICN d'Annecy terminées. Le site SICN de Veurey est quant à lui en attente de déclassement. Concernant l'usine UP2-400, M. Romary (Areva) indique que l'usine a été arrêtée en 2004. Depuis lors, des décrets de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement (MAD-DEM) ont été obtenus pour les différentes installations composant l'usine et l'ASN a par ailleurs prescrit en 2015 des jalons pour la réalisation des opérations de RCD. Un programme important d'investigations est actuellement mis en œuvre pour consolider les estimations sur l'état initial des

installations et des déchets historiques. M. Romary (Areva) indique que la stratégie d'Areva consiste à prioriser la reprise et le conditionnement définitif des déchets anciens et à réaliser un démantèlement immédiat de l'usine en fonction des priorités de sûreté. 500 personnes sont à ce jour mobilisées sur ce projet avec pour objectif de pouvoir déclasser les installations pour fin 2035 en vue d'une réutilisation à vocation industrielle. Les déchets anciens à reprendre prioritairement sont situés dans les cuves de produits de fission Uranium-Molybdène, le silo 130, STE2 et le silo HAO. Il indique que l'objectif est de conditionner l'ensemble des déchets avant fin 2030 en privilégiant un conditionnement définitif.

Concernant les installations de Cadarache exploitées par le CEA (ATPu et LPC), M. Romary (Areva) indique que le démantèlement des ateliers ATPu qui ont produit du plutonium entre 1962 et 2003 est réalisé par Areva en tant qu'opérateur technique du CEA. À fin 2014, 85,3 % du démantèlement était réalisé sur ce chantier qui mobilise 300 personnes, qui comprend 462 boîtes à gants, dont 30 cuves et qui a nécessité plus de 6 000 interventions de personnel en zone rouge en 2014.

M. Romary (Areva) précise que les volumes de déchets induits par ces opérations de démantèlement s'élèvent à : 250 m<sup>3</sup> de déchets HA, 9 800 m<sup>3</sup> de déchets MAVL, 310 m<sup>3</sup> de déchets FA-VL, 64 600 m<sup>3</sup> de déchets FMA-VC et 327 000 m<sup>3</sup> de déchets TFA.

### Relevé des discussions

M. Rousselet (Greenpeace) demande pourquoi le combustible de l'installation Superphénix demeure encore entreposé sur site alors que les présentations indiquent que la méthode privilégiée pour le démantèlement consiste à évacuer au préalable le combustible. M. Pacquentin (EDF) indique que ce combustible est en fait entreposé dans l'INB APEC localisée sur le même site et que ce choix n'est pas contradictoire avec ce qui a été présenté. Il ajoute que l'intégralité du sodium du site a fait l'objet d'un traitement et que les cubes de bétons sodés qui en résultent sont des déchets TFA et sont entreposés dans l'INB APEC pour une durée d'au minimum une dizaine d'années permettant d'optimiser les effets de leur décroissance radioactive. Mme Piketty (CEA) ajoute que le choix fait par le CEA sur l'installation Phénix de traiter le sodium pour le rejeter est également satisfaisant d'un point de vue environnemental. Elle indique ainsi que plusieurs technologies acceptables existent pour le traitement du sodium.

À la demande de Mme Ardit (FNE), M. Pacquentin (EDF) indique que le choix de stocker en pièce massive quatre générateurs de vapeur (GV) de Chooz A au Cires après leur décontamination ne préjuge pas des choix de gestion des autres GV pour le futur : EDF envisage à ce stade leur valorisation. Il précise que les quatre GV de Chooz A ont permis de démontrer la faisabilité d'une décontamination de ces équipements par abrasion des couches de corrosion dans la boîte à eau et les tubes au contact du fluide du circuit primaire. Le fluide utilisé pour la décontamination est ensuite traité, conditionné et envoyé au CSA.

Concernant l'installation ICEDA et à la demande de M. Autret (ACRO), M. Pacquentin (EDF) indique que son permis de construire est à nouveau valable, que les travaux de construction sont en voie de finalisation et qu'il considère que l'enquête publique préalable à son autorisation n'a pas révélé un rejet du public.

Mme. Piketty (CEA) et M. Romary (Areva) précisent à la demande de M. Marignac (WISE) que les contraintes de gestion liées à la l'amiante et à la radioactivité s'additionnent lors des opérations de démantèlement et que cela se traduit souvent par une augmentation des coûts et des délais de traitement.

Mme Arditi (FNE) demande si les actifs d'EDF dédiés au démantèlement contiennent toujours la moitié des titres de la société RTE ; ce provisionnement particulier ayant nécessité l'obtention d'une dérogation. M. Pacquentin (EDF) indique que les provisions de charges pour le démantèlement sont gérées de façon sécurisée sur des actifs dédiés, qu'elles sont régulièrement contrôlées par la DGEC et qu'un audit complémentaire est actuellement réalisé par la DGEC sur demande de la Cour des comptes. M. Louët (DGEC) confirme la réalisation de cet audit et indique que ses conclusions seront rendues publiques. Il indique également que des titres de RTE font partie du portefeuille d'actifs d'EDF, qu'ils sont utilisés pour leur capacité à procurer des dividendes réguliers et qu'ils sont adaptés pour financer les dépenses lointaines. Cette répartition des actifs est en cohérence avec la réglementation qui demande que les actifs aient un degré de liquidité qui réponde à leur objet. M. Louët (DGEC) précise en outre qu'une demande de dérogation était nécessaire parce que RTE est une filiale d'EDF, mais que cela doit s'entendre au sens patrimonial car RTE est régulé par la CRE.

MM. Autret (ACRO) et Desbordes (CRIIRAD) souhaitent connaître, d'une part, les objectifs quantitatifs des exploitants en termes d'activité radiologique et de pollution résiduelles après assainissement des sites en démantèlement et, d'autre part, la position de l'ASN sur le niveau d'exigence attendu pour le déclassement des sites nucléaires vis-à-vis notamment d'un usage futur sans restriction hors du domaine nucléaire. Mmes Sené (ANCCLI) et Arditi (FNE) souhaitent également en savoir plus sur les servitudes qui pourraient être nécessaires à l'issue du processus d'assainissement des sites ; Mme Sené (ANCCLI) soulignant par ailleurs que des problématiques particulières de démantèlement et d'assainissement liées aux métaux lourds et à l'amiante peuvent également survenir.

Concernant le CEA, Mme Piketty (CEA) indique que l'état d'assainissement final visé est défini dans chaque dossier de demande d'autorisation de MAD-DEM puis fixé par décret. Après vérification de l'atteinte de cet état final, chaque zone assainie est d'abord déclassée en « zone conventionnelle » au sein de l'INB. Une fois l'intégralité de l'installation assainie, une demande de déclassement du statut d'INB est faite. Cette demande intervient dans la plupart des cas sans démolition complète des bâtiments de l'installation démantelée.

Elle indique que l'état final dépend notamment des usages identifiés pour la réutilisation du site. Des servitudes d'utilité publique peuvent être mise en place en fonction des risques chimiques et radiologiques résiduels identifiés à l'issue du démantèlement. En fonction de l'ampleur de ces risques, les servitudes peuvent obliger au maintien d'une surveillance ou n'être que simplement mémorielle vis-à-vis de l'usage du site.

Concernant EDF, M. Pacquentin (EDF) indique que les états finaux visés et les demandes de déclassement sont définis dans l'optique d'une réutilisation industrielle du foncier de l'entreprise. M. Romary (Areva) indique qu'Areva suit une approche similaire à celles d'EDF et du CEA. Il ajoute que dans le cas de l'installation GB1, la toxicité de certains éléments comme l'uranium est davantage de nature chimique que radioactive et que ces considérations sont prises en compte dans la définition de l'état final.

M. Chevet (ASN) souligne que les termes « déchets administratifs » figurant dans la présentation du CEA permettent d'introduire le débat concernant le niveau d'assainissement exigé pour pouvoir libérer un ancien site nucléaire de toute contrainte liée à la radioprotection. Il rappelle que la doctrine de l'ASN demeure inchangée avec une approche par zonage et que le fait d'appartenir à une zone de production possible de déchets nucléaires définit la manière de traiter les déchets produits dans cette zone. Pour les opérations de démantèlement et d'assainissement d'une telle zone, l'ASN recommande par principe que l'exploitant vise une dépollution totale et demande qu'il documente ce scénario dans son dossier de méthodologie d'assainissement. Sur la base de ce scénario d'assainissement maximal, M. Chevet (ASN) indique que pour des raisons d'optimisation – y compris en termes de radioprotection et de transport – il est possible qu'il

apparaisse déraisonnable d'envoyer la totalité des déchets produits dans des stockages centralisés et d'envisager leur gestion sur site, sous réserves de modalités de stockage adaptées, de servitudes de natures techniques ou mémorielles (permettant par exemple de conserver la trace de l'usage nucléaire dans les actes de propriété).

M. Chevet (ASN) indique que l'hypothèse du maintien d'un usage industriel dans la zone considérée constitue un élément important vis-à-vis de la sûreté et de la radioprotection du site à assainir. Toutefois, la garantie du maintien d'un tel usage à l'échelle de plusieurs générations demeure incertaine. Ainsi, l'ASN considère que dimensionner une dépollution uniquement sur la base de l'usage industriel directement à venir demeure risqué et que des questions techniques et de responsabilité juridique se poseraient s'il s'avérait nécessaire de reprendre l'assainissement en cas de changement d'usage.

M. Chevet (ASN) indique que l'exigence de l'ASN d'un assainissement complet a fait l'objet de discussions animées. Les questions d'optimisation technico-économique, d'acceptation et d'acceptabilité des stockages de l'ANDRA, en sus des problèmes engendrés en cas de saturation, ne peuvent pas être négligées. Toutefois, il demeure nécessaire de considérer la problématique avec lucidité : si des éléments radioactifs, même très faiblement, sont laissés sur place, cela ne peut se faire sans précautions et le présenter en toute transparence au cours des enquêtes publiques.

M. Chevet (ASN) précise que la seule prise en compte des questions de sécurité et de sûreté n'est pas suffisante et que cette problématique mériterait d'être discutée plus largement, par exemple dans le cadre d'un débat public alimenté par les contributions du groupe de travail du PNGMDR.

### **3. Filière de gestion des déchets issus du démantèlement de l'usine GB1 d'Eurodif**

Cette présentation est assurée par M. Auchapt d'Areva.

M. Auchapt (Areva) indique que l'usine George Besse d'Eurodif (GB1) a assuré de 1979 à mi-2012 l'enrichissement de l'uranium pour la fabrication des combustibles des réacteurs nucléaires civils et qu'elle se caractérise par sa taille hors normes : plus de 19 hectares d'installations, comprenant 1400 étages de diffusion et plus de 300 000 tonnes d'équipements dont le démantèlement produira 200 000 tonnes de déchets radioactifs. En fonctionnement, la charge des cascades pouvait atteindre près de 3 000 tonnes d'UF6. Une quantité résiduelle voisine de 300 tonnes d'uranium était encore présente au sein des équipements à l'arrêt des opérations d'enrichissement.

M. Auchapt (Areva) indique que les 200 000 tonnes de déchets radioactifs de l'installation sont majoritairement constitués par les matériaux métalliques des 1400 diffuseurs en acier noir recouverts de nickel (150 000 t) qui se répartissent en trois tailles : 130 t, 61 t et 33 t dont l'intérieur se compose de tubes en céramiques (28 000 t au total). La contamination de ces équipements en oxyde d'uranium est essentiellement surfacique.

M. Auchapt (Areva) précise que le démantèlement de l'installation ne débutera qu'après la phase de décontamination préliminaire : le programme PRISME (Programme de Rinçage Intensif Suivi de la Mise sous air d'Eurodif) qui consiste en un rinçage intensif des équipements, réalisé par injection de trifluorure de chlore (ClF3). Il vise à extraire les 300 tonnes d'uranium résiduels tant dans le but de valoriser ces quantités que dans celui de réduire significativement le contenu radiologique et toxique des équipements et donc d'optimiser les opérations de démantèlement (en particulier la radioprotection des opérateurs) et la future gestion des déchets. Après contrôle, les installations seront mises sous air. Ce programme s'étend de 2013 jusqu'à fin 2015 et sera suivi des opérations de démantèlement, une fois le décret d'autorisation obtenu.

M. Auchapt (Areva) indique qu'une fois ce traitement préliminaire réalisé, le démantèlement consistera à déposer les équipements, déconstruire les diffuseurs, concasser les barrières, découper les éléments métalliques, et conditionner les déchets. Ces opérations s'appuient sur le retour d'expérience du démantèlement de l'usine UDG de Pierrelatte et ont pour but de réduire par densification le volume des équipements à stocker en tant que déchets TFA, soit un passage de 900 000 m<sup>3</sup> à environ 180 000 m<sup>3</sup> (le volume des barrières céramiques étant réduit d'un facteur deux, celui de la partie métallique d'un facteur neuf). M. Auchapt (Areva) indique que, compte tenu des problématiques de consommation des capacités des centres de stockage des déchets radioactifs due au volume des aciers restant après densification, une gestion alternative au stockage consistant à décontaminer par fusion les matériaux métalliques puis à les recycler reste à l'étude. Il rappelle que des travaux sont menés dans le cadre de ce PNGMDR pour explorer les conditions techniques de réalisation d'une telle filière.

### Relevé des discussions

M. Desbordes (CRIIRAD) indique que la réglementation française, contrairement à d'autres pays en Europe, ne fixe pas de seuils de libération pour les déchets radioactifs. Il souligne l'opposition de principe de la CRIIRAD à l'adoption de tels seuils même de manière dérogatoire, notamment à cause des risques sur le maintien dans le temps de la traçabilité de ces déchets. Il précise que si des filières de valorisation des matériaux radioactifs sont étudiées, les débouchés doivent impérativement rester limités au domaine industriel nucléaire et s'oppose à ce que l'usine GB1 puisse constituer un précédent sur ce sujet.

Mme Ardit (FNE) demande si des traces de plutonium, liées par essence à l'uranium de retraitement ayant circulé dans l'installation de Malvési en amont du cycle du combustible, se retrouvent également dans l'uranium traitée à GB1. M. Romary (Areva) indique qu'il n'y a pas de traces de plutonium à GB1 et que la circulation des traces de plutonium se retrouvant à Malvési demeure cantonnée à l'installation de conversion de l'UF<sub>4</sub> en UF<sub>6</sub> sur le site de Tricastin ; les reliquats de cette opération de conversion et d'épuration de l'uranium étant renvoyés vers le site de Malvési.

M. Autret (ACRO) souhaite souligner l'inadéquation du terme gisement employé par Areva pour qualifier les déchets métalliques de GB1. M. Romary (Areva) indique que dans l'hypothèse où ces matériaux issus du démantèlement pourraient trouver un autre exutoire de gestion que le stockage, ce ne sont pas encore des déchets.

À la demande de M. Vallat (CLIGEET), M. Auchapt (Areva) indique que le procédé de fusion envisagé pour décontaminer et valoriser ces aciers consiste non pas à répartir la radioactivité dans une masse d'acier en fusion, mais bien à séparer par oxydation l'uranium de l'acier. Il précise que ce procédé est utilisé en Allemagne et en Suède et que l'uranium restant dans les aciers à l'issue du traitement est de l'ordre de quelques parties par million. M. Vallat (CLIGEET) indique par ailleurs participer au groupe de travail du PNGMDR consacré à la valorisation des matériaux de très faible activité. Il fait part de son intérêt à ce que les réflexions portant sur les voies de valorisation des aciers de GB1 puissent se poursuivre selon le principe de réduction de la quantité et de la nocivité inscrit à l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement. Il souligne que le transport de ces aciers vers le centre de stockage du Cires, situé à plus de 500 km de l'usine de GB1, pourrait représenter l'équivalent de 2 à 3 transports routiers par jour pendant 23 ans. Mme Sené (FNE) indique que cette réflexion ne peut s'affranchir des problèmes de traçabilité et de mesure sur les matériaux qui seraient candidats à la libération.

#### 4. Résidus de traitement (caractérisation et réactivité) et évaluations dosimétriques des verses à stériles

Cette présentation est assurée par M. Andrès d'Areva.

M. Andrès (Areva) rappelle que les stériles miniers constituent les matériaux extraits (roche, terre, sable) pour accéder aux gisements, que l'exploitation minière en France a engendré la production d'environ 180 millions de tonnes de stériles, que le terme « verse » signifie dépôt de ces stériles, que les verses sont pour la plupart situées à proximité des sites et qu'une partie d'entre elles ont été utilisées pour les travaux de réaménagement (remblais des travaux miniers, couverture sur les résidus de traitement de minerai) ou pour les besoins de l'exploitation (piste, plateformes, etc.). Les verses résiduelles ont été remodelées et végétalisées. Une petite partie de ces stériles (1 à 2 %) ont été réutilisées dans le domaine public. M. Andrès (Areva) montre par plusieurs photographies que les verses à stériles réaménagées finissent par se confondre avec le paysage et la végétation et qu'il est difficile de les identifier et de les délimiter avec précision.

M. Andrès (Areva) précise que le recensement des verses poursuit le travail précédemment engagé sur le recensement des 250 sites miniers et permettra de mesurer l'impact dosimétrique de ces verses dans leur usage actuel. De manière quantitative, il a été décompté 165 verses réparties sur 440 hectares et 114 sites miniers. Des plans compteurs avec des relevés tous les dix mètres ont été réalisés de manière systématique sur les verses des sites réaménagés après les années 1980 et dans le cadre de demande spécifiques pour les autres sites, soient 88 verses examinées en détail. Les plans compteurs ont permis d'établir une valeur moyenne de l'activité radiologique de ces verses et d'identifier les éventuelles anomalies radiométriques. Sur les verses examinées, plus de 85 % ont dégagent un bruit de fond radiologique de moins de 600 chocs/seconde (environ 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ ) ce qui est inférieur à trois fois le bruit de fond naturel de l'environnement. Quelques verses ont un bruit de fond plus élevé de l'ordre de 800 chocs/seconde. M. Andrès (Areva) indique que l'évaluation de l'impact dosimétrique associé à la présence d'une verse à stérile sera finalisée courant 2015. Cette évaluation sera établie sur la base des scénarios d'exposition observés à ce jour.

#### Relevé des discussions

Mme Maussan (Collectif Bois Noirs) indique qu'il est problématique que la méthode d'échantillonnage des mesures ne prenne pas en compte la diversité de situations et de tailles des verses à stériles, certaines étant notamment en pente avec de nombreux cailloux. Elle insiste sur la nécessité d'éliminer les problèmes importants de radioactivité caractérisés par les points chauds. Elle ajoute enfin qu'il reste à mener un important travail d'information sur les problèmes de radioactivité liés à ces verses en plus de leur signalisation sur le terrain, étant donné que certaines mines ne sont pas clôturées. M. Andrès (Areva) indique qu'Areva n'a pas toujours la maîtrise foncière de l'ensemble des sites miniers et qu'Areva a repris le passif de mines exploitées par des sociétés privées. Il précise que le niveau de débit de doses mesuré sur les verses a fait l'objet d'une présentation dans le cadre des dossiers d'arrêt des travaux miniers et que l'administration a estimé que ces débits de doses étaient compatibles avec l'usage des sols, que des restrictions d'usage ont été mises en place quand c'était nécessaire et que le travail présenté par Areva sera utile au maintien de la mémoire des verses à stériles.

M. Andrès (Areva) émet des réserves concernant le risque d'exposition au radon des habitants et des riverains liés aux verses à stériles évoqué par Mme Maussan (Collectif Bois Noirs), mais il indique que l'évaluation de l'impact dosimétrique permettra de prendre en compte des scénarios conservateurs vis-à-vis des besoins de protection des populations.

M. Autret (ACRO) s'interroge sur le risque de contamination issu de la consommation de produits (champignons, baies, etc.) pouvant éventuellement pousser sur les versées une fois banalisées. M. Andrès (Areva) indique que ce risque doit être relativisé du fait de la nature granitique du sol dont la teneur en uranium est de façon globale très proche des autres sols granitiques. Il ajoute que les mesures de contamination réalisées sur l'herbe, le lait et la viande de vaches sont aux limites de détection des méthodes d'analyses.

M. Desbordes (CRIIRAD) souligne l'hétérogénéité des matériaux constituant les stériles, il précise en conséquence que la méthode d'évaluation d'Areva et en particulier le maillage choisi ne sont pas adaptés pour appréhender de façon adéquate les problèmes de radioactivité pouvant se poser. M. Andrès (Areva) indique que l'essentiel des stériles a été exploité dans le cadre d'arrêtés préfectoraux qui, dès 1986, prescrivaient la réalisation d'une étude d'impact et définissaient un seuil de cession de l'ordre de 1  $\mu\text{Sv/h}$ . Mme Maussan (Collectif Bois Noirs) indique que le nettoyage des lieux de réutilisation, qui a été encadré par la circulaire du 22 juillet 2009 relative à la gestion des anciennes mines d'uranium suite aux travaux d'un groupe d'expertise pluraliste (GEP), n'est jamais spontané et fait toujours suite à un mouvement des associations et des élus.

À la demande M. Marignac (WISE), M. Andrès (Areva) indique ne pas avoir identifié de situation où des résidus auraient été déversés dans les versées à stériles. Il précise que, dans l'esprit des recommandations émises par le GEP, la circulation des eaux dans les versées à stériles fait l'objet d'études spécifiques, qu'une étude sur la réactivité des eaux météoriques au contact des stériles a été réalisée dans le cadre de ce PNGMDR et qu'une étude a été réalisée en Haute-Vienne concernant l'identification des sources en pied de versées.

## **5. Impact dosimétrique lié aux sites de stockages de résidus de traitement de minerais d'uranium**

Cette présentation est assurée par M. Crochon d'Areva.

M. Crochon (Areva) indique que dans le cadre des précédents PNGMDR, Areva a réalisé un inventaire de tous les sites de stockages de résidus de traitement de minerais d'uranium et des modélisations de l'impact dosimétrique liés à ces stockages.

En application des demandes du PNGMDR en vigueur, les études ont été poursuivies en réalisant des comparaisons pour le radon entre les données de la surveillance environnementale et les résultats de modélisation de la dispersion atmosphérique du radon. Ces travaux ont consisté à réaliser des mesures d'exhalation sur site, à comparer ces mesures avec le calcul théorique d'exhalation de radon, à modéliser la dispersion atmosphérique, puis à comparer les données calculées avec les données mesurées par les réseaux de surveillance de l'environnement.

Concernant la réalisation des mesures, M. Crochon (Areva) précise qu'une mesure de flux d'exhalation du radon consiste à mesurer l'accumulation de radon sur une période de 2h30 à une maille de 400 m<sup>2</sup>. Les mesures ont été réalisées en fin d'été sur des sols secs de façon à disposer d'un environnement a priori favorable au transport du radon. Les sites étudiés sont Gueugnon, Lodève, Ecarpière, Bellezane et Lavaugrasse qui sont considérés comme étant les principaux sites parmi les 17 recensés en France.

M. Crochon (Areva) indique que la comparaison de ces mesures avec le modèle théorique ont montré que le modèle théorique des flux de radon était trop majorant.

M. Crochon (Areva) indique que les cartes des concentrations en radon, établies pour les cinq sites sur la base des mesures réalisées et du modèle de dispersion atmosphérique ADMS (qui tient compte des données météorologiques et du relief), montrent que les concentrations hors des sites sont très faibles. Il précise que la comparaison de ces résultats avec les mesures réalisées par les réseaux de surveillance de l'environnement montrent que la quote-part du radon provenant du

stockage par rapport au bruit de fond de l'environnement est très faible et donc que l'impact de ces sites sur l'environnement l'est également. Il indique, en dernier lieu, que la pertinence des conditions météorologiques utilisées pour les modélisations a été vérifiée par rapport aux données annuelles locales et que les variations du bruit de fond s'intègrent dans la modélisation.

#### Relevé des discussions

Mme Arditì (FNE) souhaite revenir sur les cartes des concentrations en radon qui affichent des concentrations ponctuelles mesurées beaucoup plus élevées que les concentrations modélisées, pour souligner qu'avec de tels résultats affichés les conclusions données par l'étude ne peuvent être comprises par le public. M. Crochon (Areva) indique que la modélisation mise en place cherche à isoler la concentration de radon due au stockage des résidus par rapport à la concentration de radon mesurée, sans distinction entre la part présente naturellement et celle résultant des activités anthropiques, par les stations du réseau de surveillance. Il précise que la modélisation est un outil qui permet de prouver que dans les mesures réalisées, la majorité du radon est d'origine naturelle.

M. Desbordes (CRIIRAD) indique ne pas être convaincu par la méthodologie utilisée et par les conclusions présentées. Il précise que les mesures effectuées à Gueugnon montrent, qu'en périphérie immédiate du stockage de résidus, les flux de radon sont importants et que les plantes aquatiques de Saint-Priest-la-Prugne sont à considérer comme des déchets radioactifs alimentés par ce stockage. M. Crochon (Areva) indique qu'il est nécessaire de distinguer les eaux d'exhaure et les eaux issues des stockages de résidus.

À la demande de M. Chevet (ASN), M. Crochon (Areva) indique que les travaux présentés se poursuivent et qu'il est prévu d'apporter des compléments d'études prochainement.

### **6. Étude relative à la réactivité au long terme des résidus de traitement**

Cette présentation est assurée par M. Crochon d'Areva.

M. Crochon (Areva) précise que l'objectif des études menées consiste à pouvoir prédire à long terme l'évolution des résidus de traitement. Il précise que ces résidus constituent un système d'étude réactif complexe fortement anthropisé où des phénomènes de diagénèse et d'altération sont rencontrés. Deux types de résidus choisis sur des sites représentatifs ont été examinés : les résidus dynamiques où 95 % de l'uranium contenu a été extrait et les résidus statiques où seulement 50 % de l'uranium contenu a été extrait. Un sondage carotté a été réalisé pour chaque site étudié.

M. Crochon (Areva) indique que des analyses de caractérisation minéralogique, chimique et radiologique ont été réalisées sur les résidus prélevés. Il indique que ces analyses montrent notamment la présence dans les résidus des minéraux composant le minerai et de minéraux néoformés tels l'argile, le gypse, le phosphate d'uranium et l'hydroxyde de fer. L'étude des eaux interstitielles montre la présence de beaucoup de sulfates et de magnésium ainsi que du calcium et des métaux classiques. Les lixiviations séquentielles montrent une faible mobilité du radium et de l'uranium même en conditions oxydantes tant que les résidus ne sont pas soumis à des attaques acides violentes. Il est constaté que l'uranium est principalement piégé par sorption sur des minéraux argileux et des oxydes de fer et qu'il peut également être lié avec certains oxydes, comme les phosphates néoformés ; que le radium est principalement co-précipité au sein de la barytine, et dans une moindre mesure piégé par sorption sur des minéraux argileux et des oxydes de fer.

M. Crochon (Areva) indique que les travaux engagés vont se poursuivre par la réalisation de modélisations géochimiques sur l'évolution temporelle des résidus.

## Relevé des discussions

Considérant l'heure avancée des échanges, M. Chevet (ASN) propose de reporter la présentation consacrée aux recommandations du GEP Limousin à la réunion de juin.

### **7. Points divers**

M. Barbey (ACRO) réaffirme les difficultés liées à la reprise de sources scellées usagées, notamment du fait des demandes et pratiques des fournisseurs de sources scellées radioactives qu'il juge disproportionnées et des coûts associés qu'il considère totalement déconnectés des propriétés réelles des sources en question. Pour exemple récent, il cite le cas d'un service de médecine nucléaire où le fournisseur demande 18 000 € (TTC) pour la reprise de sources de Co-57 décrues dont l'activité totale n'est que de 2,7 Bq.

Il indique que le groupe de travail « sources » mis en place dans le cadre du PNGMDR 2013-2015 auquel il participe au titre de la coordination nationale des réseaux des personnes compétentes en radioprotection n'a pas permis de résoudre les pratiques dénoncées. Au contraire, il considère que le nouveau décret sur la gestion des sources radioactives usagées qui en a résulté a renforcé les difficultés des détenteurs de sources en supprimant la possibilité d'une gestion sur site pour les sources à vie courte et en prévoyant de sanctions en cas de non restitution d'une source.

### **8. Ordre du jour de la prochaine réunion ; date de la réunion N + 2**

- **Prochaine réunion : lundi 8 juin 2015 à 14h, à l'ASN**
  - Gestion des capacités (volumiques et radiologiques) des centres de stockage en exploitation [Andra]
  - Gestion des déchets liés aux activités de transport [Areva, CEA, EDF]
  - Recommandations pour la conception d'installations d'entreposage s'inscrivant dans la complémentarité avec le stockage [Andra]
  - Conditionnement des déchets MAVL [Areva, CEA, EDF]
  - Point d'avancement des études sur le stockage de combustibles usés [MSNR, ASN]
- **Réunion N+2 : lundi 7 septembre à 14h, à l'ASN**

**Annexe 1 : liste des participants à la réunion du 2 février 2015**

	<b>Organisation</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>
<b>Exploitants</b>	<b>ANDRA</b>	DUTZER	Michel
		LANGLOIS	Elodie
		LEGEE	Frédéric
		TALLEC	Michèle
	<b>AREVA</b>	ANDRES	Christian
		AUCHAPT	Alain
		BACHELOT	Vincent
		BURGER	Eric
		CROCHON	Philippe
		FORBES	Pierre
		GUILLOTEAU	Dominique
		LAMOUREUX	Christine
		LEBRUN	Marc
		PONCET	Philippe
	ROMARY	Jean-Michel	
	<b>CEA</b>	ADVOCAT	Thierry
		FILLION	Eric
		FIRON	Muriel
		GUETAT	Philippe
		KIMMEL	Didier
		PIKETTY	Laurence
	<b>EDF</b>	BENOIT	Géraldine
		LESCOURANT-SAPOTILLE	Régine
		LOIS	Gilles
		PACQUENTIN	Didier
		ZEACHANDIRIN	Aravinda
	<b>ITER</b>	ELBEZ-UZAN	Joelle
		ROSANVALLON	Sandrine
<b>Socodei</b>	RIVES	Jean-François	
<b>Solvay</b>	DELLOYE	Thierry	

	<b>Organisation</b>	<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>
<b>Autorités de contrôle</b>	<b>ASN</b>	AVERSENG	Karine
		CAPY	Loïc
		CHEVET	Pierre-Franck
		DUMONT	Jean-Jacques
		FANGUET	Céline
		JAMET	Philippe
		MELLOUK	Amel
		MONACO-BACK	Thibault
		SCHILZ	Fabien
		TANGUY	Loïc
	<b>ASND</b>	CONTE	Dorothee
<b>Ministères</b>	<b>DGEC</b>	CHINI	Nina
		GARD	Louis-Marie
		LOUET	Charles-Antoine
	<b>DGPR</b>	CHAPALAIN	Estelle
		STOJKOVIC	Sandra
		VALLET	Jérémie
	<b>Défense/CEND</b>	FRANCO	Pascal
<b>HFDS/MEDDE</b>	LEFER	Dominique	
<b>DGRI</b>	GILLET	Bruno	
<b>Associations</b>	<b>ANCCLI</b>	SENÉ	Monique
	<b>ACRO</b>	AUTRET	Jean-Claude
		BARBEY	Pierre
	<b>CLIGEET</b>	BERTRAND	Adrien
		DESBORDES	Roland
		GARIN	Maryannick
		VALLAT	Christophe
	<b>Collectif Bois Noirs</b>	MAUSSAN	Arlette
	<b>GREENPEACE</b>	ROUSSELET	Yannick
	<b>FNE</b>	ARDITI	Maryse
SALOMON		Daniel	
<b>Experts</b>	<b>IRSN</b>	GAY	Didier
		WASSELIN-TRUPIN	Virginie
	<b>Indépendant</b>	SAENGER	Richard
<b>Industriels</b>	<b>Astéralis</b>	CHAMPION	Didier
	<b>Arcadis</b>	PONCET	Stéphane
	<b>Ressources</b>	FOUCHER	Jean-Paul
<b>Autre</b>	<b>CNE</b>	POMMERET	Stanislas
	<b>WISE</b>	MARIGNAC	Yves