

A S S E M B L É E   N A T I O N A L E

X I V <sup>e</sup>   L É G I S L A T U R E

# Compte rendu

## Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Présentation, ouverte à la presse, du rapport annuel de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) relatif à « *L'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2013* »

Mardi 15 avril 2014

Séance de 17 heures

Compte rendu n° 49

SESSION ORDINAIRE DE 2013-2014

**Présidence  
de M. Jean-Yves  
Le Déaut,  
député,  
*Premier vice-président***



## Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

Mardi 15 avril 2014

Présidence de M. Jean-Yves Le Déaut, député, Premier vice-président

*La séance est ouverte à 17 heures*

\*

**Présentation, ouverte à la presse, du rapport annuel de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) relatif à « L'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2013 »**

**M. Jean-Yves Le Déaut, député, premier vice-président.** - Je m'associe à notre président Bruno Sido, qui nous rejoindra au cours de cette audition, pour dire que nous sommes très heureux d'accueillir aujourd'hui l'Autorité de sûreté nucléaire en nos murs, à l'occasion de la présentation de son rapport annuel sur l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France en 2013. Il s'agit d'un événement toujours marquant, mais il me semble que, cette année, il prend un relief tout particulier, du fait de l'émergence, au cours de l'année passée, de plusieurs questions importantes pour l'avenir de la sûreté et, plus généralement, de la filière nucléaire dans notre pays.

Se pose la question de la prolongation – ou au contraire de l'arrêt – des centrales les plus anciennes, question en rapport avec le problème de la mise à niveau et de la maintenance de ces installations. Se pose également la question de l'efficacité des mesures de renforcement qu'il faut continuer à mettre en œuvre, suite à l'accident de Fukushima et doivent être évoqués des sujets internationaux, notamment les décisions de nos partenaires européens, l'Allemagne mais aussi d'autres pays, sur la production d'électricité d'origine nucléaire. Il faut aussi évoquer le projet de stockage géologique profond Cigéo qui entre dans sa phase préindustrielle. Et bien entendu, hors le secteur nucléaire, puisque vous avez, depuis 1999, cette charge, l'ASN continue à travailler sur la sûreté des applications médicales de la radioactivité. L'Office avait d'ailleurs souhaité que la sûreté nucléaire et la radioprotection soient regroupées au sein d'une même autorité. À ce titre, je pense que vous évoquerez également les risques liés au radon qui touchent un certain nombre de départements français. Tout cela demandant de plus en plus de moyens, se pose aussi la question de l'accroissement de ceux dont dispose l'ASN pour remplir correctement ses diverses missions. C'est un sujet que vous avez déjà abordé, M. Pierre-Franck Chevet, à l'occasion des vœux de l'ASN. Si nous voulons disposer d'une autorité de sûreté nucléaire à même de remplir ses missions, il faut lui en donner les moyens. Nous vous demanderons d'explicitier votre position sur ce sujet.

Avant de revenir sur ces différents points au travers de questions, à la suite de votre intervention, je vous laisse la parole, M. le président Chevet, pour que vous nous présentiez l'état de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans notre pays.

**M. Pierre-Franck Chevet, président de l'Autorité de sûreté nucléaire. -**

Conformément à la loi, je rends compte devant le Parlement de notre rapport annuel en matière de sûreté et de radioprotection pour l'année 2013. Ce rapport, que vous avez en main puisqu'il a été distribué à l'entrée à tous les membres de l'Office, a été transmis au Président de la République, au Premier ministre et au Gouvernement. Il a également été adressé à tous les élus, nationaux et locaux, concernés par les activités nucléaires, en s'attachant à donner une synthèse des enjeux locaux. Au total, ce sont près de six cents exemplaires du rapport qui ont été diffusés. Dans les prochains mois, une version traduite en anglais de la synthèse du rapport sera mise en ligne et transmise aux autorités de sûreté d'autres États, puisqu'il convient, sur ces sujets, de confronter les points de vue au plan international.

Ce rapport est, comme à l'habitude, très volumineux. Historiquement, nous avons pris le parti, que j'approuve pleinement, d'en faire un document exhaustif et « *autoportant* ». Je voudrais remercier l'ensemble des équipes, non seulement de l'Autorité de sûreté nucléaire mais aussi de l'institut de Radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), qui contribuent quotidiennement à nos bilans, ainsi qu'au travail de rédaction de ce rapport, qui est une œuvre imposante. Je serai attentif aux commentaires des lecteurs qui pourraient nous aider à en améliorer la rédaction.

Je commencerai par le *jugement global* que nous portons sur la sûreté et la radioprotection en France pour l'année 2013. En cohérence avec celui de l'année précédente, j'estime que la situation est globalement assez satisfaisante. Je reviens sur les différents termes. « *Assez satisfaisante* » peut-être interprété positivement par certains, notamment venant d'une autorité de sûreté considérée comme particulièrement rigoureuse, ou considéré insuffisant par d'autres. Cette formulation résulte de la persistance d'incidents. Cette année, il y a eu un peu moins d'incidents de niveau un que l'année dernière, ce dont je ne me félicite pas particulièrement, tout comme je ne m'étais pas inquiété de la légère hausse constatée l'année précédente, le principal indicateur en matière de sûreté étant le nombre d'incidents signalés, qu'ils soient classés ou pas. Ce dernier indicateur est à peu près constant sur le long terme. C'est à la fois une mesure de la sûreté et un moteur de sa progression, car la sûreté progresse par l'analyse systématique de ces événements, d'où ce bilan « *assez satisfaisant* ».

L'autre mot important, « *globalement* », renvoie au fait qu'existent des disparités entre les installations. Certaines sont clairement en bonne position, M. Jean-Christophe Niel fera un bilan plus détaillé de leur situation.

Mais il existe aussi des *situations insatisfaisantes*. J'en citerai deux exemples marquants en 2013. Le premier, connu de longue date, concerne **la reprise des déchets anciens à La Hague** qui n'ont pas été conditionnés conformément aux pratiques actuelles mais stockés en vrac, dans des silos. L'autre touche **l'usine de fabrication des combustibles FBFC** (société Franco-belge de fabrication de combustibles, filiale d'Areva) à Romans-sur-Isère. Celle-ci a connu, à plusieurs reprises, des problèmes de transgression des règles d'exploitation et des difficultés pour tenir les engagements pris en matière d'amélioration de la sûreté. La répétition de ces situations nous a amenés à entendre l'exploitant en collègue en février, pour lui notifier que nous placions l'installation sous contrôle renforcé et serions conduits à procéder à une inspection de revue en septembre prochain, afin de constater les résultats – ou l'absence de résultats – des efforts engagés, conformément au plan d'amélioration qui nous a été transmis il y a quinze jours.

Ce bilan nuancé, semblable à celui des années précédentes, est à mettre en regard des enjeux de sûreté sans précédent que nous allons devoir gérer dans les dix années à venir. Ils sont au nombre de six, la plupart ont été cités par le président Le Déaut.

Le premier de ces enjeux concerne *les actions post-Fukushima*. Nous avons dit qu'il faudrait dix ans pour bénéficier de l'ensemble du retour d'expérience de cet accident et mettre en œuvre les mesures correctives correspondantes. Après trois ans, nous sommes au début de ce processus et l'essentiel du travail reste encore devant nous. En 2012, nous avons fixé, par prescription, un certain nombre d'objectifs de sûreté. L'année 2013 a été consacrée à la définition et au dimensionnement des systèmes de sûreté devant être mis en place. La suite sera plus compliquée, puisque les divers exploitants – EDF n'est pas seul concerné – doivent proposer des plans détaillés, puis procéder à leur mise en œuvre sur le terrain. Nous sommes donc au début d'un dossier d'amélioration de sûreté qui va induire une charge croissante avec les déploiements à venir.

Le second enjeu est relatif à *la prolongation – ou la non-prolongation – du fonctionnement des réacteurs nucléaires d'EDF*. Sur ce sujet, nous avons été amenés à prendre, au moment du troisième réexamen de sûreté, une position générique, indépendamment des spécificités de chacun des sites, sur la **capacité des centrales nucléaires à aller jusqu'au quatrième examen de sûreté qui doit intervenir dans les dix ans qui viennent**. Nous sommes à présent en train de vérifier, site par site, que cette décision peut être appliquée. Ensuite, la prolongation du fonctionnement des centrales au-delà de leur quatrième examen de sûreté constitue un enjeu de sûreté particulièrement important. L'objectif qui doit être poursuivi consiste à **se rapprocher des normes les plus modernes des réacteurs de troisième génération**. Cette position n'est pas uniquement française, mais européenne. Mettre des réacteurs dont la conception date d'une quarantaine d'année, construits selon des normes de deuxième génération, au niveau de ceux de troisième génération constitue un enjeu technique de sûreté particulièrement complexe à analyser. Si la poursuite du fonctionnement au-delà du quatrième réexamen de sûreté n'est pas acquise, ce n'est pas seulement sous réserve d'examen, mais cela résulte aussi de la complexité de ce défi technique. Nous avons demandé à avoir des échanges avec EDF, notamment au travers de trois séminaires techniques organisés d'ici la fin du semestre. Le premier a eu lieu voici une semaine. Néanmoins, dans notre calendrier de travail, nous ne pourrons rendre **un avis générique final sur cette question qu'en 2018**, probablement avec des avis intermédiaires annuels.

Le troisième sujet important concerne la *coopération européenne en matière de gestion d'accident nucléaire*. Fukushima a confirmé qu'un accident ne pouvait être exclu. Même si nous faisons beaucoup d'efforts pour le prévenir, nous partons du postulat qu'**un accident nucléaire est possible, y compris en Europe**. L'accident de Fukushima a eu des conséquences dans un rayon de quatre-vingts kilomètres, avec une zone d'exclusion de vingt kilomètres. Si nous traçons ces rayons autour de n'importe quelle centrale en Europe, il y a de fortes chances que la gestion de crise concerne simultanément plusieurs pays. À l'heure actuelle, les critères retenus par les différentes autorités de sûreté européennes pour gérer ces accidents, en termes de contre-mesures, d'évacuation des populations, de distribution de pastilles d'iode..., ne sont pas homogènes. Cette situation n'apparaît pas satisfaisante. Je rappelle qu'au moment de Tchernobyl, de part et d'autre du Rhin, nous avions globalement la même appréciation sur les rejets et les doses reçues. En revanche, elle n'était pas élaborée selon les mêmes critères, si bien que les autorités donnaient aux populations des indications différentes, perçues comme contradictoires. Trente ans plus tard, en Europe, nous sommes encore assez largement dans cette situation. De ce fait, nous aurions la plus grande difficulté à

harmoniser nos positions face à un accident affectant plusieurs pays. Comme il en va de la crédibilité de l'action publique en période de crise, nous avons mis cette question sur la table au niveau européen, en particulier au travers d'un groupe de travail des autorités de sûreté qui vise à **codifier des décisions d'urgence**, notamment dans les phases très précoces d'un accident, où l'état de l'installation n'est pas encore bien connu.

*Le stockage des déchets de haute activité à vie longue* est le quatrième sujet majeur. Il appartient à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) et au Gouvernement de prendre une position, avant mai prochain, sur les suites à donner à ce projet, après le débat public qui a eu lieu en 2013. Dans l'hypothèse où ce projet serait poursuivi, l'ASN jouera son rôle avec deux questions clefs qui ont émergé lors du dernier débat public et du précédent. La première concerne la réversibilité, évoquée à plusieurs reprises dans les débats publics. Cette question technique conditionne la conception, mais aussi l'exploitation du futur stockage. **Il faut que le Parlement puisse disposer, dans les meilleurs délais, d'un rapport sur les possibilités et conditions de la réversibilité**, afin de pouvoir se prononcer sur ce sujet. Ce n'est qu'au vu de la position du Parlement, formulée dans le cadre d'une loi à venir, qu'un dossier de demande d'autorisation pourra être valablement constitué par l'Andra, alors que la loi de 2006 prévoit qu'un premier dossier soit déposé par l'Andra avant l'intervention du Parlement.

Le deuxième point important porte sur **l'inventaire des déchets qui seront stockés**. De toute évidence, cet inventaire influe sur la sûreté du stockage. Nous avons insisté sur le fait qu'il doit pouvoir évoluer, en fonction des choix de politique énergétiques, par exemple une décision d'arrêt du retraitement. Il faut que, au moment de donner une autorisation de création, l'autorité de sûreté soit à même de s'en assurer. Par exemple, pour faire face à une éventuelle décision d'arrêt du retraitement impliquant de stocker directement les combustibles usés, il faut que la descenderie existante le permette ou, à défaut, qu'il soit possible de construire une descenderie adaptée. Un tel changement d'inventaire impliquerait, par ailleurs, une nouvelle enquête publique.

Le cinquième enjeu, touchant au domaine médical, est extrêmement important pour nous. En *radiothérapie*, des progrès ont été accomplis, notamment grâce à notre action et, depuis l'accident d'Épinal aux conséquences sanitaires particulièrement sévères, à une prise de conscience du secteur médical. Ces progrès concernent l'effectif des radio-physiciens, lesquels jouent un rôle essentiel pour assurer que les bonnes doses soient délivrées au bon endroit. Sur ce plan, nous nous classions parmi les plus mauvais en Europe mais sommes maintenant dans la moyenne. Je tiens à souligner les progrès accomplis, même si d'autres restent encore possibles.

Un autre sujet concerne *les doses reçues en imagerie médicale*. Dans tous les pays industrialisés, en dix ans, la dose reçue au titre des examens médicaux de prévention a doublé. Une part de cette augmentation de dose est justifiée par une meilleure prévention, mais une autre partie n'est pas liée aux besoins sanitaires. Certains examens sont injustifiés ou excessivement surdosant. Un travail reste à faire avec les professionnels sur la justification de ces examens. Dans le domaine de l'imagerie médicale, les radio-physiciens jouent également un rôle essentiel.

Le dernier enjeu majeur touche au *radon*, un gaz radioactif présent naturellement dans le sous-sol et qui peut remonter à la surface dans certaines configurations géologiques. S'il remonte à la surface en plein champ, il se disperse. Mais, comme tout gaz, il a la faculté de se concentrer dans un lieu clos, par exemple les sous-sols d'habitations. Cette

concentration peut atteindre un niveau induisant un impact sanitaire. Ce n'est pas un sujet nouveau, mais il est d'ampleur. D'après les études réalisées, trente-et-un départements français sont concernés par des risques liés au radon. 10 à 15 % des cancers du poumon peuvent être attribués à celui-ci. Un premier travail de prévention a été accompli, notamment dans les établissements recevant du public, mais il reste à l'engager dans l'habitat privé. La France n'est pas le seul pays concerné. Nous allons organiser à la rentrée un séminaire international sur ce sujet pour échanger avec les homologues, notamment les Finlandais qui sont particulièrement concernés par ces risques.

Pour que ces six enjeux soient correctement traités, sont à remplir deux conditions.

La première est **que les exploitants soient en état de marche**. Cela renvoie à des questions financières ou économiques ainsi que de compétences, en qualité et quantité, de moyens humains. J'ai été extrêmement frappé, cela a été évoqué dans le cadre de la commission d'enquête sur le coût du nucléaire, des derniers chiffres sur le volume d'activité en arrêt de tranche. En cinq ans, celui-ci a doublé. C'est une charge qui a considérablement augmenté, alors même que les travaux de grand carénage, évoqués par EDF, n'ont pas commencé. On constate de très gros dépassements, pratiquement systématiques, des délais prévus en arrêt de tranche, ainsi que des difficultés à gérer les écarts.

La deuxième condition est que l'Autorité de sûreté nucléaire et son organisme d'appui technique, l'IRSN, voient leurs capacités renforcées. Il nous manque des outils de sanction. Nous estimons que nous avons **besoin de pouvoirs de sanction supplémentaires**. Nous avons un outil de sanction quotidien : les mises en demeure. Si celles-ci ne sont pas respectées, nous pouvons dresser procès-verbal et l'adresser à la justice. À l'autre extrême, nous avons une arme massive, consistant à arrêter, si la situation l'exige, une installation nucléaire. À l'évidence, elle est réservée aux cas les plus graves. Nous manquons de capacités de sanctions intermédiaires, notamment des astreintes journalières permettant d'obliger les exploitants à réaliser des actions. Ce serait un outil adapté aux situations non problématiques à court terme, mais susceptibles de le devenir après plusieurs années.

Une autorité renforcée implique aussi des devoirs accrus, notamment pour **rendre compte au Parlement**. Par exemple, je ne verrais que des avantages à ce que vous nous demandiez de rendre des comptes sur notre exécution budgétaire et sur les mesures d'efficacité que nous prenons. En termes de devoir, il y a aussi tout ce qui touche à la **transparence**, notamment sur les mesures de gestion de crise nucléaire, vis-à-vis des populations riveraines des grandes installations. Des décisions doivent être prises pour leur assurer une meilleure information.

Enfin, il convient de renforcer *les moyens*. Nous avons eu l'occasion de donner notre avis, voici un an, comme le prévoit la loi sur le budget. Dans un contexte budgétaire difficile, nous avons dit que la stabilité des moyens accordés constituait déjà une bonne nouvelle, mais que nous étions confrontés à une charge croissante, même si nous avons bien conscience que le budget de l'Etat aurait des difficultés à suivre l'augmentation de nos moyens. Aussi, avons-nous évoqué la possibilité d'une réforme de notre financement, ainsi que de celui de l'IRSN, un nombre équivalent d'agents, de l'ordre de cinq cents, travaillant sur nos missions dans les deux organismes. La voie alternative, appliquée dans de nombreux pays, dont les États-Unis d'Amérique, consiste à **mettre en place des contributions directement assises sur les grands exploitants, sous le contrôle du Parlement**. La Cour des comptes a dit, dans l'un de ses rapports, que les taxes affectées n'étaient évidemment pas une bonne chose, notamment parce qu'elles échappent, pour une large part, au contrôle parlementaire. Je suis

preneur d'autres idées. Notre sentiment, partagé avec l'IRSN, est qu'il faudrait accroître, dans les prochaines années, nos effectifs globaux de cent cinquante à deux cents personnes, soit l'équivalent de cinquante millions d'euros supplémentaires, à mettre en regard du montant de la taxe sur les installations nucléaires de base (INB) perçue annuellement par l'Etat, à hauteur de six cent millions d'euros.

Tous ces sujets majeurs nous ont occupés en 2013 et seront encore, pour la plupart, à l'ordre du jour dans les années à venir.

**M. Jean-Christophe Niel, directeur général de l'ASN.** - Je vais citer quelques données sur *l'activité quotidienne de l'ASN* en 2013. En premier lieu, pour les activités nucléaires : 2 191 inspections ont été réalisées, 3 événements ont été classés au niveau deux dans l'échelle INES (échelle internationale des événements nucléaires) et 127 au niveau un. En second lieu, pour la radiothérapie, nous avons recensé 6 événements de niveaux deux et 91 de niveau un sur l'échelle ASN-SFRO (société française de radiothérapie oncologique). En troisième lieu, nous avons dressé 36 procès-verbaux et le collège de l'ASN s'est réuni 76 fois, pour prendre 61 décisions et élaborer 21 avis. Nous avons réuni nos groupes permanents d'experts 24 fois et reçu 477 avis de l'IRSN, émis 91 notes d'information et 17 communiqués de presse. Notre centre de crise a été activé 9 fois pour des exercices. Enfin, au 31 décembre 2013, notre effectif était de 478 agents.

Par ailleurs, nous avons poursuivi les travaux de refonte de la réglementation issue de la loi sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire. Nous avons notamment révisé l'arrêté dit « INB », pierre angulaire du système de contrôle des installations nucléaires. Nous l'avons complété par des décisions réglementaires de l'ASN, publiées ou soumises à consultation du public, dans divers domaines, comme l'environnement, la prévention des risques d'incendie, les réexamens de sûreté, l'arrêt des réacteurs, les modifications matérielles ou encore la gestion de la sûreté. Ce travail doit se poursuivre, d'une part, pour obtenir un cadre réglementaire stable et, d'autre part, pour respecter les engagements pris auprès de l'organisation WENRA (*Western European Nuclear Regulators' Association*), qui rassemble les autorités de sûreté européennes, et promouvoir notre approche de la sûreté au niveau international. Avant la loi sur la transparence et la sécurité en matière nucléaire, l'ASN ne disposait pas d'un ensemble de documents de référence permettant de présenter, de façon systématique et organisée, notre démarche de sûreté.

Dans le domaine de la radioprotection, des évolutions importantes sont à venir, suite à l'approbation, en décembre 2013, de la directive sur les normes de base. Dans le domaine de la gammagraphie, utilisée dans l'industrie et susceptible d'induire des irradiations graves des travailleurs, nous continuons à travailler à un plus grand encadrement de cette technique. Enfin, nous travaillons aussi à l'accroissement de la transparence et de la robustesse des mesures de radioactivité dans l'environnement, aujourd'hui rassemblées sur un site dénommé « *réseau national de mesure de radioactivité dans l'environnement* ».

*Les inspections* sont planifiées et organisées, en fonction du risque induit par l'activité contrôlée ainsi que de l'appréciation sur les personnes et organismes concernés. Les inspections de revue rassemblant une dizaine d'inspecteurs accompagnés d'experts de l'IRSN durent souvent plusieurs jours, en général une semaine. Quatre ont été réalisées en 2013 : une sur le démantèlement des réacteurs de la filière UNGG, sur les sites de Chinon et de Saint-Laurent, une sur la gestion des déchets du site de Marcoule, en collaboration avec nos collègues de l'Autorité de sûreté défense, une sur la rigueur d'exploitation de la centrale EDF de Civaux, et une sur la radioprotection dans le nucléaire de proximité, au CEA de Grenoble.

En 2014, nous devrions également en réaliser quatre : sur un réacteur d'EDF, sur le cycle du combustible, dans une installation industrielle utilisant des rayonnements ionisants et, pour la première fois, dans un centre hospitalier. Nous complétons cette démarche de contrôle et d'inspection par des actions d'information et de formation à destination des professionnels, aussi bien au niveau local que national. Nous avons ainsi mis en place des séminaires sur l'organisation de crise et les plans d'urgence, le retour d'expérience au niveau national, la radiothérapie, la gammagraphie et la médecine nucléaire, ainsi que sur l'arrêté dit « INB », à destination des industriels.

Sur la manière de rendre compte de nos activités, nous avons renforcé nos *liens avec le Parlement et les élus* : le président de l'ASN a été auditionné une dizaine de fois par les commissions parlementaires et par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. En novembre 2012, nous avons, pour la première fois, participé au Salon des maires dans le cadre duquel nous avons eu deux cents visiteurs, avec des questions aussi diverses que les dispositifs d'urgence à proximité des centrales nucléaires, la gestion des conséquences d'un accident nucléaire, les risques liés au radon dans l'habitat ou encore les utilisations médicales des rayonnements ionisants.

En matière *d'urgence*, nous avons activé notre centre de crise pour neuf exercices nationaux, en particulier en juin à Saint-Laurent-des-Eaux, pour tester le nouveau plan gouvernemental élaboré suite à l'accident de Fukushima et l'autre, d'une durée de trois jours, à la centrale de Cattenom, qui avait pour objectif de gérer la démarche post-accidentelle dans une logique transfrontalière. Quatre de ces exercices incluaient une simulation de pression médiatique, des journalistes appelant pour poser des questions. En 2014, la déclinaison du plan gouvernemental de gestion de crise et la démarche post-accidentelle resteront des priorités.

Par ailleurs, nous continuons notre démarche *d'information du public*. Nous avons publié en 2013 des documents sur la qualité radiologique des eaux de boissons, la gestion des déchets, le projet Cigéo, la gestion du risque incendie ou encore le retour d'expérience dans le domaine des transports. Nous avons souhaité approfondir notre démarche d'ouverture. Nous rendons publiques, depuis janvier 2013, nos décisions importantes avec l'avis de l'IRSN sur lequel nous nous appuyons. En application de la Charte de l'environnement, adossée à la Constitution, nous avons mis en place, d'abord à titre expérimental, un processus de consultation du public sur nos décisions, sur lequel nous ferons, en 2014, un retour d'expérience pour l'améliorer.

Comme je l'ai dit, nous avons des *groupes permanents d'experts*, sur lesquels nous nous appuyons pour prendre nos décisions importantes. Nous avons décidé de les élargir en les ouvrant à des représentants de la société civile. Cette évolution devrait être effective dans les semaines qui viennent. Nous continuons également à être actifs auprès du Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire (HCTISN) et, au niveau local, des commissions locales d'information (CLI). Nous avons ouvert notre centre de documentation et d'information dans les nouveaux locaux que nous occupons depuis un an. Nous y avons notamment accueilli des groupes scolaires, par exemple à l'occasion de la fête de la science.

Concernant l'harmonisation européenne, M. Pierre-Franck Chevet a mentionné l'importance de la coordination européenne dans la gestion d'un accident transfrontalier. D'autres actions sont en cours au niveau européen, puisque c'est l'un des axes prioritaires définis par l'ASN dans son plan stratégique 2013-2015. Nous travaillons notamment sur la



directive fixant les normes de base en radioprotection, adoptée en 2013, dans laquelle nous nous sommes beaucoup investis, mais qui reste à transposer au niveau français. Par ailleurs, le travail sur la révision de la directive sur la sûreté nucléaire est en cours. Nous soutenons cette révision, notamment sur le renforcement de l'indépendance des autorités, la transparence et la définition d'objectifs de sûreté. Toutefois, l'ASN a appelé l'attention sur le fait que cette directive ne doit pas introduire de confusion dans les responsabilités. Nous avons également contribué à la deuxième conférence sur la sûreté nucléaire, organisée en juin 2013. Celle-ci doit, à terme, devenir l'homologue de celle existant aux États-Unis d'Amérique. Enfin, nous avons engagé l'élaboration du premier rapport sur l'application de la directive européenne sur la sûreté nucléaire, comme l'exige cette dernière.

J'en viens à *l'évaluation annuelle des activités nucléaires*. M. Pierre-Franck Chevet a commencé à aborder le sujet de la radiothérapie qui est une priorité pour nous depuis 2007. Depuis 2012, les centres de radiothérapie sont contrôlés tous les deux ans, sauf pour ceux présentant une fragilité ou développant de nouvelles techniques, potentiellement porteuses de dysfonctionnements, pour lesquels la périodicité reste annuelle. Les inspections réalisées en 2012 et le bilan de 2013 confirment une évolution favorable des ressources humaines en radio-physique médicale, même si un certain nombre de centres restent fragiles sur ce plan. Nous avons aussi constaté une amélioration dans la démarche de management et de la sécurité des soins, mais là encore les situations sont très hétérogènes. Sur le transport des matières radioactives, en 2013 nous avons rendu un bilan fondé sur les déclarations d'événements, principalement pour les années 2007 à 2011. Des axes d'amélioration restent à approfondir, notamment sur la vérification de la conformité des colis et, plus spécifiquement dans le nucléaire de proximité, sur la culture de radioprotection chez les transporteurs et la connaissance de la réglementation des transports.

Pour les *centrales d'EDF*, 2013 a été assez satisfaisant, tant au plan de la sûreté nucléaire que de la radioprotection. Comme en 2012, nous avons constaté un accroissement significatif de la durée des arrêts des réacteurs par rapport à celle initialement prévue par EDF. Cette situation révèle une maîtrise insuffisante des opérations de maintenance. Elle peut avoir des impacts défavorables sur la sûreté. L'ASN considère que la maîtrise de ces arrêts doit faire l'objet d'une action prioritaire de la part d'EDF, ce que nous lui avons demandé de faire. Tous les ans, nous procédons aussi à une évaluation des dix-neuf sites d'EDF. Cette analyse est fondée sur nos inspections, sur le suivi des arrêts de tranches, sur l'analyse des incidents et, plus généralement, sur le traitement des dossiers site par site. Les sites de Penly et de Golfech se détachent favorablement pour la sûreté nucléaire, les sites de Civaux, Penly et Golfech pour la radioprotection, celui de Dampierre pour la protection de l'environnement. Les sites de Chinon, Bugey et Civaux sont en retrait dans le domaine de la sûreté nucléaire, celui de Cattenom pour la radioprotection, ceux de Belleville, Chinon et Chaux pour la protection de l'environnement. En ce qui concerne les installations du cycle du combustible, Pierre-Franck Chevet a cité FBFC à Romans-sur-Isère ainsi que La Hague. Les responsables de l'usine FBFC ont été auditionnés par le collège de l'ASN pour s'expliquer sur la rigueur d'exploitation, le management de la sûreté, la gestion du risque de criticité, la qualité technique des dossiers et le respect des engagements. Nous continuerons à surveiller spécifiquement cette installation, une inspection de revue étant programmée en fin d'année.

Je ne reviens pas sur *la reprise des déchets historiques sur le site de La Hague* qui est un autre sujet de préoccupation pour l'ASN.

Je vais conclure en soulignant que nous poursuivons une démarche de progrès continue. Dans ce cadre, nous allons recevoir en novembre de cette année ce qu'on appelle *une mission IRRS (Integrated Regulatory Review Service)*. Il s'agit d'une mission d'expertise sur l'organisation d'une autorité de sûreté, réalisée par les représentants d'autres autorités de sûreté, sous l'égide de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Nous avons reçu une première fois l'une de ces missions en 2006, lors de la création de l'ASN en tant qu'autorité indépendante. La directive relative à la sûreté nucléaire impose une périodicité décennale pour ces revues. Nous nous y soumettons de bon gré, car nous estimons que ces audits sont positifs pour le système de sûreté international. Je voulais conclure en signalant que la qualité de nos interventions et de nos actions repose sur le professionnalisme, l'engagement et le travail, jour après jour, de l'ensemble des agents de l'ASN, avec l'appui sans faille de l'IRSN.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Je vais d'abord poser quelques questions relatives à l'arrêt éventuel de certaines centrales et à leur durée de vie, avant de donner la parole à nos collègues. Je reviendrai ensuite sur d'autres points. Vous avez dit que, lors du quatrième examen de sûreté, les centrales devraient se rapprocher des normes de sûreté des réacteurs de troisième génération. Pourquoi, si des problèmes peuvent survenir dès aujourd'hui, par exemple en cas de fonte d'un cœur, ne pas le faire plus rapidement ? Ensuite, pensez-vous, en l'état actuel de vos connaissances, que des défauts génériques pourraient être découverts à l'occasion du quatrième examen de sûreté, ce qui pourrait induire l'arrêt simultané d'un nombre substantiel de tranches nucléaires ? Que faudrait-il faire pour l'anticiper ? Fessenheim serait arrêté parce que c'est la centrale la plus âgée et la moins sûre. Y-a-t-il un lien pour vous entre l'âge et la sûreté d'une centrale, ou, au contraire, convient-il d'examiner cette dernière au cas par cas ? Enfin, j'aimerais que vous précisiez très exactement à quel moment, à quarante ans pile ou un peu plus tard, survient le quatrième examen de sûreté. Bien que je connaisse la réponse à cette dernière question, j'aimerais que vous puissiez clarifier ce point devant la représentation nationale, certains évoquant l'inscription d'une échéance à quarante ans dans la loi, alors qu'elle ne correspond pas à la conception de l'ASN.

**M. Pierre-Franck Chevet.** - En réalité, ce que prévoit la loi, c'est d'abord un **contrôle permanent des installations** et une réactivité immédiate face aux problèmes pouvant survenir à tout moment, comme cela a été le cas, par exemple, lorsque des anomalies génériques ont été identifiées par le passé. En sus, la loi prévoit un réexamen de sûreté tous les dix ans, dans une logique d'amélioration de la sûreté. Celui des quarante ans diffère des autres, dans la mesure où il correspond à la durée initialement envisagée pour les centrales. À ce stade, l'alternative est de continuer au-delà de quarante ans ou de construire d'autres réacteurs, plus sûrs, de troisième génération. Il s'agit d'une gradation de mesures, du traitement en urgence des problèmes avérés, en passant par l'amélioration systématique tous les dix ans, jusqu'au rendez-vous spécifique du quatrième examen de sûreté, aux exigences renforcées. Avant quarante ans, nous nous attachons à faire le plus possible. Notre demande de mise à niveau du plancher du bâtiment réacteur – le radier – de Fessenheim s'inscrit dans cette démarche.

S'agissant des *défauts génériques*, certains sont survenus au début des années 1990, alors que les tranches étaient récentes. Dans le cadre du débat sur la transition énergétique, nous avons souligné que, sous réserve d'assurer une détection précoce, la standardisation du parc nucléaire français représente plutôt un atout pour la sûreté, puisqu'il s'avère plus facile de mettre en place à l'échelle industrielle une solution de compensation chaque fois qu'une anomalie est mise en évidence, ainsi qu'un avantage économique pour l'exploitant. C'est pour cela que j'insistais sur l'importance de l'identification de tous les écarts – à raison de

plusieurs milliers par an – pour assurer la maintenance. Une rigueur particulière est nécessaire en raison même de la standardisation du parc. Malgré cela, il est impossible d'exclure la détection tardive d'une anomalie qui pourrait, si la situation l'exige, conduire à arrêter simultanément cinq à dix tranches, comme cela a été le cas au début des années 1990, suite à la détection tardive de corrosions et de fuites sur des couvercles de cuves de réacteurs. Cette situation est susceptible de se reproduire, même avec un système de retour d'expérience très rigoureux. Il faut disposer de marges de production pour que le système électrique soit en capacité d'absorber un tel événement. Il ne me revient pas de décider s'il faut pour cela plus d'économies d'énergie, d'effacement ou de ressources de secours.

Sur la question des *tranches souffrant de défauts* d'ores et déjà identifiés, ceux connus pour Tricastin I affecteront la durée de vie de ce réacteur et, pour la centrale de Belleville, l'enceinte souffre de taux de fuite excessifs, malgré les réparations réalisées par EDF. En revanche, il n'y a pas de raison qu'un défaut générique survienne à quarante ans.

Concernant votre dernière question, ce que prévoit la loi de 2006, c'est un *réexamen de sûreté* tous les dix ans, sur la base du rapport communiqué par l'exploitant à l'ASN. Avant la loi de 2006, certaines installations du cycle n'avaient jamais bénéficié d'un tel réexamen et ceux pratiqués pour les réacteurs n'avaient pas été calés sur les anniversaires décennaux, si bien que leur quatrième examen interviendra, suivant l'historique des tranches, entre 41 et 45 ans.

**M. Denis Baupin, député.** - L'exercice auquel nous nous livrons aujourd'hui n'est pas anecdotique, puisque c'est tous les ans devant l'Office que l'ASN rend son rapport sur la sûreté. Il nous revient, en tant que parlementaires, d'évaluer ce rapport et d'interroger l'ASN. Aussi, je regrette que certains de nos collègues se trouvent mobilisés par d'autres réunions. Nous n'avons pas intérêt à banaliser cet exercice qui représente une responsabilité importante du Parlement en matière de sûreté nucléaire.

Mon premier constat concerne l'absence de progrès depuis l'an dernier, puisque la note « *globalement assez satisfaisante* » est la même, alors que vous aviez indiqué, M. le président Chevet, que vous n'en auriez pas été fier si vous l'aviez eu sur votre carnet scolaire. Nous ne pouvons donc pas être pleinement satisfaits de la sûreté nucléaire de ce pays. C'est une préoccupation importante, d'autant que vous nous dites que nous sommes face à des enjeux sans précédent, puisque, comme chacun peut le constater, notre parc vieillissant et se rapprochant de sa limite d'âge, des opérations sont à mener et des choix lourds doivent être faits. Deux ans après l'accident de Fukushima, l'ASN dit clairement qu'un accident majeur est possible dans notre pays. Dans ces conditions, savoir que la sûreté nucléaire est « *globalement assez satisfaisante* » n'est pas pleinement rassurant.

Une lecture détaillée de votre rapport révèle des préoccupations sérieuses, rejoignant celles du rapport de l'inspecteur général de la sûreté nucléaire d'EDF, sur les questions de maintenance des réacteurs puisque vous dites : « *Cette situation révèle une **maîtrise insuffisante des opérations de maintenance** (...) Elle peut avoir des impacts défavorables, par la désorganisation qu'elle entraîne, sur la qualité des opérations de maintenance elles-mêmes, de la préparation du redémarrage des réacteurs à l'issue de leur arrêt (...)* », ou encore « *L'ASN relève encore en 2013, sur plusieurs sites, de nombreuses insuffisances qui concernent la disponibilité du matériel, les documents opérationnels et les interfaces hommes-machines* ». Ce sont des constats lourds sur la maintenance du parc, dans une période durant laquelle de nombreuses troisièmes visites décennales sont en cours et alors qu'EDF envisage de mener un grand plan de rénovation des centrales nucléaire « *le grand carénage* »,

pour un coût d'au minimum cinquante-cinq milliards d'euros, mais dont la commission d'enquête dont je suis rapporteur est en train de montrer qu'il pourrait être significativement supérieur. Mais cinquante-cinq milliards c'est déjà très consistant, alors que la capacité de l'entreprise EDF à réaliser ces travaux pose quelques questions.

Je constate également que, dans ce rapport, vous évoquez les conséquences pour les travailleurs, puisque vous dites que « la dosimétrie collective *par réacteur a augmenté d'environ 18 % par rapport à l'année 2012* ». Vous indiquez que la *dosimétrie individuelle* aurait plutôt tendance à diminuer, pour ce qui nous est connu. Toutefois, 80 % de la dose est reçue par les sous-traitants. Même si le contrôle de ces doses s'est amélioré, un quotidien du soir a publié récemment un article sur la gestion des travailleurs des sous-traitants du nucléaire peu rassurant sur leurs conditions de travail, si bien que le fait que la dose ait augmenté de façon si significative pose quelques questions.

Vous avez, par ailleurs, évoqué *les conséquences des incidents génériques*, en termes de vulnérabilité de l'approvisionnement électrique du pays, si l'on devait fermer un certain nombre de réacteurs, cinq à dix d'après vous, mais possiblement plus vu l'homogénéité du parc français. Je citerai l'incident générique relatif au refus de fermeture des disjoncteurs affectant l'ensemble des réacteurs de 1 300 MW, constaté depuis 2010 et sur lequel l'Institut de radioprotection de sûreté nucléaire (IRSN) est récemment à nouveau intervenu ; celui résultant de la corrosion du zircaloy des gaines de combustibles, induisant un risque de dislocation des assemblages lors du déchargement ; le problème des coussinets de têtes de bielles des moteurs diesel des alimentations de secours sur les réacteurs de 900 MW ; des bouchons d'eau claire à l'origine de risques de mauvaise dilution de l'eau dans la cuve et le circuit, susceptible d'engendrer des réactions de criticité sur les réacteurs du palier 1 300 MW et, enfin, l'incident portant sur les écarts de serrages de visserie des vannes qui affecte à présent l'ensemble des réacteurs. Je ne mentionne pas ces problèmes pour suggérer qu'ils devraient conduire à arrêter tous les réacteurs nucléaires du pays, mais pour montrer que les incidents génériques ne relèvent pas de la théorie et que les retards dans leur résolution justifient totalement la demande de moyens d'actions supplémentaires pour l'ASN.

Je rejoins la préoccupation exprimée à l'instant par le président Le Déaut sur la *question des quarante ans*. Si les réacteurs nucléaires peuvent être améliorés par l'ajout d'un récupérateur de corium, comme ceux dont sont dotés les réacteurs de troisième génération, pourquoi attendre les quarante ans ? Ne faut-il pas se poser la question plus tôt, pour un certain nombre d'entre eux ? Par exemple, pour Fessenheim, l'ASN a donné une autorisation de continuer l'exploitation après la troisième visite décennale sous condition d'épaississement du radier – devenu un étaleur de corium – afin, dites-vous, que Fessenheim puisse offrir les mêmes conditions de sûreté que les autres réacteurs. Or, cela signifie que, en cas de fonte du cœur du réacteur, le corium mettrait entre 24 et 48 heures pour atteindre la nappe phréatique la plus importante d'Europe, sans capacité d'action en sens contraire. Pour prévenir un tel accident, il aurait été nécessaire d'ajouter un récupérateur de corium, ce qui est probablement impossible sur cette centrale. Fessenheim étant fermée avant ses quarante ans, ce problème ne se posera pas mais, si tel n'avait pas été le cas, il aurait été rédhibitoire.

Vous avez indiqué que la prolongation des réacteurs au-delà de quarante ans n'était pas garantie, puisqu'il y aura à la fois cette exigence de mise au niveau de l'EPR et la question de tenue des cuves, un sujet suffisamment préoccupant pour conduire nos voisins belges à fermer deux de leurs sept réacteurs. Vous rappelez dans votre rapport que la situation n'est pas comparable, de par la nature des défauts et des cuves. Malgré tout, la question de la capacité des cuves à résister à l'irradiation, décennie après décennie, constitue un sujet de

préoccupation. Ce que vous dites sur le fait que quelques défauts limités sont d'ores et déjà identifiés pose la question de la capacité à prolonger les réacteurs au-delà de quarante ans. Si vous aviez une évaluation du nombre de réacteurs susceptibles, ne serait-ce que sur ce critère, de passer les quarante ans, ce serait une indication extrêmement importante pour la représentation nationale, puisque nous aurons à voter prochainement une loi sur la transition énergétique qui devra faire des choix en matière de production énergétique.

Autre sujet, la question de *l'enfouissement des déchets radioactifs à Bure*. Le président, en ouvrant la séance, indiquait que nous passions à la phase industrielle, peut-être est-ce un peu anticipé, alors que le débat public a posé un certain nombre d'interrogations ?

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Dès lors que la population à Bure – je suis de cette région – n'a pu s'exprimer librement parce qu'un certain nombre de personnes l'en ont empêchée, cela s'appelle un non-débat public.

**M. Denis Baupin.** - Pour sa part, la Commission nationale du débat public a estimé que le débat public avait bien eu lieu, puisqu'elle a rendu un rapport. Mais nous partageons le même point de vue à ce sujet, puisque j'ai également regretté que ces incidents aient empêché le débat public de se tenir dans de bonnes conditions. Vous savez que ce sont des élus de ma propre formation politique, indépendamment de leurs opinions sur la filière nucléaire et le projet de Bure, qui se sont opposés à ces comportements. Malgré tout, il y a eu un débat public et l'Andra en examine les conclusions.

Je note que ce rapport de l'ASN indique, concernant le *projet Cigéo*, que « *l'ASN ne pourra prendre position sur un projet particulier qu'après que la démonstration de sa sûreté aura été apportée* ». L'ASN ajoute d'ailleurs qu'elle « *restera vigilante à ce que le programme de recherche que l'Andra mène, notamment au laboratoire de Bure, lui permette de disposer d'éléments nécessaires en vue de la remise éventuelle d'un dossier de demande d'autorisation de création* ». Autrement dit, du point de vue de l'ASN, ce projet ne se trouve pas encore en phase industrielle, mais plutôt à celle des recherches devant permettre de consolider d'abord les hypothèses en ce qui concerne la sûreté. Cette position rejoint assez largement celle exprimée par l'IRSN avant le débat public et les conclusions de ce dernier. Il me semble important que vous le disiez.

S'agissant du *réacteur de quatrième génération Astrid*, nous avons reçu dans le cadre de la même commission d'enquête M. Bernard Bigot, administrateur général du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), à qui j'ai rappelé la position de l'ASN qui est que la quatrième génération doit apporter une amélioration de la sûreté par rapport à la troisième génération, amélioration qu'Astrid devrait permettre de tester. M. Bernard Bigot a considéré que tel n'était pas le cas, ce qui revient à suggérer que l'ASN n'aurait pas son mot à dire. Cette position rejoint une phrase de votre rapport, au sujet du réacteur de recherche OSIRIS, révélatrice de l'état de vos relations avec le CEA : « *Ce cas illustre les difficultés récurrentes du CEA à respecter ses engagements* ». Dit par l'ASN, cela souligne la difficulté que cette entreprise a à intégrer l'existence d'une autorité de sûreté indépendante.

Ma dernière question porte sur *les déchets nucléaires historiques de La Hague* : avez-vous une estimation du coût de leur reconditionnement ?

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Est-ce que je peux me permettre de poser une question complémentaire, déjà posée à votre prédécesseur ? J'ai dit que le projet Cigéo était entré dans une phase préindustrielle, dans la mesure où il n'est plus au stade du laboratoire mais à celui de la demande d'autorisation de création, dans un lieu distinct où sera, éventuellement, construite une installation avec un certain nombre de caractéristiques définies, dont la descenderie évoquée par M. Pierre-Franck Chevet. La recherche est nécessaire et l'Office a d'ailleurs joué, comme en témoigne la présence parmi nous de M. Christian Bataille, un rôle éminent dans sa définition au travers de la loi de 1991, aussi bien pour le stockage souterrain que pour d'autres axes, tels la transmutation des déchets. Concernant Cigéo, la véritable question posée concerne le choix entre perpétuer l'état actuel de dissémination des déchets au pied des centrales ou les regrouper en un lieu unique. La réponse à cette question a été très claire chaque fois qu'elle a été posée : compte tenu des éléments dont nous disposons, les dangers d'un stockage réversible centralisé sont infiniment moindres que ceux de la dissémination au pied des centrales. À Fukushima, les risques proviennent d'ailleurs en grande partie des combustibles entreposés près de la centrale.

**M. Denis Baupin.** - Ces combustibles usés devaient être dans tous les cas refroidis dans une piscine, tout comme chez nous, même si ce ne sont pas exactement dans les mêmes conditions.

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Je ne reviendrai pas sur une partie des propos de M. Denis Baupin reprenant des extraits de notre rapport, sauf pour préciser que les *incidents génériques* cités, correspondant à l'intégralité de ceux mentionnés dans notre rapport, sont mineurs, ce qui n'exclut pas l'apparition d'incidents plus graves pouvant justifier l'arrêt de plusieurs réacteurs.

Sur la question de la *gestion des arrêts de tranches*, notre constat, partagé par l'inspection de la sûreté d'EDF, est qu'il y a un **vrai** problème de charge et de relatif manque d'organisation qui conduit à **de véritables difficultés de gestion des arrêts**. Sur ce plan, l'ASN fait son travail. Les délégations territoriales réalisent un contrôle particulièrement vigilant des arrêts de tranche. En France, nous avons mis en place dans les années 1990, suite à un problème de maintenance de niveau trois à Gravelines, un **dispositif particulièrement rigoureux de contrôle des arrêts de tranches** prévoyant notre approbation préalable du programme de maintenance, un suivi par sondage de l'exécution des travaux et notre autorisation pour le redémarrage.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Pensez-vous que cet allongement des arrêts de tranche résulte d'une trop grande décomposition des tâches, éventuellement liée à un appel excessif à la sous-traitance ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Je ne le pense pas. Elle s'explique par la difficulté à gérer un doublement de cette activité en cinq ans. L'accroissement de la complexité des travaux n'est pas sans effet sur la sûreté.

Quant à la hausse de 18 % de *l'exposition aux rayonnements*, elle est également liée à l'allongement de durée des arrêts de tranches et au dépassement des délais prévus, qui conduisent à des interventions moins optimisées. L'augmentation globale de l'activité va nécessairement en ce sens. Ce sujet est d'autant plus important dans la perspective des grands travaux à venir, ce dont a convenu l'inspecteur général de la sûreté d'EDF. Il convient d'y porter remède.

Sur *Cigéo*, indépendamment du débat entre phase industrielle et préindustrielle, nous rentrons clairement en phase de démonstration de sûreté. Depuis dix ans, nous avons eu de nombreux échanges avec l'Andra sur les aspects techniques du projet qui se sont poursuivis durant le débat public. Sous réserve des décisions à prendre dans les prochains mois, celui-ci rentrerait dans une véritable phase de démonstration de sûreté, conditionnée par l'existence d'un véritable projet industriel. À cet égard, nous avons rappelé nos exigences dans la perspective d'examen du futur décret d'autorisation de création et de l'analyse du dossier de réversibilité, un sujet à fort enjeux technique et de sûreté.

Concernant les *entrepôts*, j'ai omis de préciser qu'indépendamment du calendrier du projet prévoyant l'ouverture du stockage en 2025, l'arrivée des combustibles usés sous forme de verre, après cinquante ou soixante ans de refroidissement, n'est pas à un ou deux ans près, compte tenu des aléas d'un tel projet. Nous disons que les entrepôts d'attente actuels ou futurs des déchets doivent prendre en compte ces aléas, en restant sécurisés au-delà de 2025, parce que le projet Cigéo, exutoire souhaité par les industriels, aura peut-être des vicissitudes diverses et variées, par exemple l'idée de phases pilotes progressives introduite par le débat public. En attendant, les déchets doivent être correctement gérés, d'où la nécessité d'un plan alternatif. **L'ASN a très clairement une préférence, malgré l'inconvénient du transport, pour un entrepôt centralisé, permettant plus de dispositif de sûreté, plutôt que dispersé.** Parmi les sujets du quatrième examen de sûreté, il y a le problème de la *protection des piscines*. Sur ce plan, l'idée de minimiser la durée d'entreposage des combustibles dans les piscines existantes, avant transfert dans des piscines centralisées, est évoquée dans la discussion sur la prolongation des centrales.

Sur *Astrid*, désigner de nouveaux réacteurs optimisant uniquement l'utilisation du combustible par le terme quatrième génération pourrait être considéré comme un abus de langage, les générations précédentes ayant toujours apporté une progression dans la sûreté. Mais s'agissant de réacteurs dont le déploiement industriel est prévu à l'horizon 2040, voire au-delà, ces réacteurs de quatrième génération devront de toute façon répondre à des exigences de sûreté qui seront devenues plus strictes. Aussi, le démonstrateur Astrid qui devrait entrer en activité en 2020 devra-t-il à la fois répondre à des exigences de sûreté équivalentes à celles des réacteurs de troisième génération et permettre de tester des améliorations de sûreté supplémentaires. C'est sur cette base que nous examinerons ce projet en tant qu'autorité de sûreté.

**M. Michel Berson, sénateur.** - Dans le cadre de mes activités au sein de la commission des finances du Sénat, je suis en train d'effectuer un *contrôle budgétaire sur le financement de la sûreté nucléaire*. Il m'a été indiqué que l'ASN avait engagé une étude comparative sur les moyens financiers et humains dont disposent les organismes similaires à l'ASN. Vous est-il possible de donner des indications sur les conclusions de ce travail de comparaison auquel vous vous êtes livré ? J'ai relu à l'instant l'avis de l'ASN du 4 juillet 2013 dans lequel l'autorité demandait une refonte de ses sources de financement ainsi que de celles de l'IRSN, afin que les moyens de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection puissent être assurés durablement, ce qui laisserait entendre que les moyens actuels ne le permettent pas. Il était également demandé dans cet avis la création d'un programme budgétaire unique, regroupant l'ensemble des moyens de contrôle, d'expertise et d'information en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection. Depuis cet avis, avez-vous le sentiment que l'on chemine vers une réponse positive à ces demandes, d'autant qu'aujourd'hui chacun a conscience que les moyens alloués à l'ASN et à l'IRSN doivent être accrus, compte tenu des missions nouvelles qui vous sont confiées et du rallongement probable de la durée d'exploitation des réacteurs nucléaires ? Enfin, les élus locaux sont très

sensibles et attachés aux questions relevant des *CLI*. Pour ces dernières, le financement repose essentiellement sur la bonne volonté des collectivités locales qui prennent en charge l'essentiel des dépenses entraînées par leur fonctionnement. D'autres financements nationaux peuvent-ils être envisagés dans ce domaine ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Sur l'estimation des *besoins*, sans avoir d'étude aboutie, nous avons quelques points de repère : notre grande homologue américaine, la *Nuclear Regulatory Commission (NRC)*, considérée comme une référence en termes de qualité de fonctionnement, dispose d'**un effectif quatre fois plus important que l'ASN – quatre mille agents contre mille - pour un parc deux fois plus grand**. Cette différence s'explique en partie par la standardisation du parc. Les périmètres d'intervention diffèrent également quelque peu. Pour étudier les seuls réacteurs de troisième génération, la *NRC* a mis en place un département spécialisé de quatre cents personnes, l'équivalent britannique en comportant quarante. Sur le chiffrage des besoins, nous avons examiné avec l'IRSN, pour chacun des sujets évoqués, le nombre d'avis techniques à rendre, dans quels délais, le nombre de groupes d'experts à réunir... Globalement, nous avons identifié une augmentation de la charge sur une durée de cinq à six ans, au-delà de 2020. Notre estimation est de l'ordre de **cent cinquante à deux cents personnes supplémentaires nécessaires dans les années à venir**.

Notre avis a été rendu public, commenté auprès du Gouvernement et diffusé aux acteurs intéressés. Faute de bonne nouvelle du côté du budget, je ne peux pas tablez sur l'hypothèse d'un budget me donnant généreusement ces moyens. La seule alternative existant dans le monde consiste en un financement, au moins complémentaire, assuré par *des contributions pré-affectées*, mais soumises au contrôle préalable du Parlement. C'est le système adopté aux États-Unis d'Amérique. En Grande-Bretagne, il s'agit même d'un paiement à l'acte, suivant la nature du dossier. Cette dernière formule n'est pas souhaitable, pour des raisons d'image de l'ASN. En revanche, ce système de contribution apparaît comme le seul raisonnable. Si nous n'arrivons pas à avoir des moyens augmentés, nous serons amenés à faire un certain nombre de choix, en concentrant notre action sur les installations en fonctionnement, les nouveaux projets ne posant pas d'enjeux de sûreté tant qu'ils ne sont pas en exploitation.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - La future *loi sur la transition énergétique* serait-elle le bon vecteur législatif pour traiter de cette question ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Pour certaines des questions évoquées, c'est effectivement le cas. Elle pourrait définir le principe du mécanisme de financement, les lois budgétaires prenant ensuite le relais.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Je voudrais revenir sur votre jugement relatif à la situation « *globalement assez satisfaisante* » de la sûreté et de la radioprotection. Vous avez ajouté que *le risque d'accident nucléaire* n'était pas négligeable. Pouvez-vous préciser ce propos ? Cela signifie-t-il que les efforts du Parlement pour créer une autorité de sûreté indépendante auraient été vains ? L'ASN joue pourtant un rôle important pour éviter la survenue d'un accident nucléaire dans notre pays. J'ai entendu plusieurs personnes, dont votre prédécesseur, indiquer que si le Japon avait été doté d'un système d'autorité de sûreté équivalent au nôtre, l'accident aurait été évité car on aurait, à un moment donné, pointé du doigt les dysfonctionnements, ce qui aurait conduit à l'arrêt des centrales dangereuses. C'est pourquoi j'interroge le collègue de l'ASN et son président sur l'efficience de notre système de sûreté nucléaire actuel.



Indépendamment d'une décision d'arrêt d'une centrale nucléaire, évoquée par M. Denis Baupin, nous allons mécaniquement vers *l'arrêt programmé de certaines centrales*, à l'échéance des quarante ans ou du fait de défauts génériques. Ces arrêts ne pourraient-ils pas induire de nouveaux risques en termes de sûreté, dans la mesure où ils inciteraient les opérateurs à réduire leurs investissements dans le renforcement de leurs installations et où ils diminueraient l'attractivité de cette filière pour les jeunes, amenuisant ainsi les possibilités de recrutement de nouvelles compétences ? Savez-vous comment l'Allemagne fait face à ces nouveaux risques depuis la décision d'arrêt de ses centrales ? Est-ce que les Allemands ne sont pas obligés de fonctionner un peu en « *passagers clandestins* », en faisant appel à nos propres ressources en terme de compétences ?

Même si *la sécurité des centrales nucléaires* n'entre pas, contrairement à leur sûreté, directement dans le périmètre de l'ASN, avez-vous, après les multiples intrusions de militants dans des installations – la dernière ayant eu lieu à Fessenheim voici un mois – des suggestions sur la façon de traiter cette question ?

Pouvez-vous faire un point sur le problème de *la corrosion des gaines de combustibles en zircaloy 4* qui concerne vingt-cinq de nos cinquante-huit réacteurs ? Quels sont les propositions de l'exploitant à ce sujet et quelle est la position de l'ASN ?

Enfin, pensez-vous que le HCTISN est utile dans le domaine de l'information et de la transparence en matière de sûreté nucléaire et comment jugez-vous son action ? Etant donné le retard pris dans la nomination des membres du HCTISN - problème sur lequel j'ai attiré l'attention du Premier ministre - pensez-vous qu'il soit nécessaire de réagir vite à ce sujet ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** – À propos de votre première question, il faut se demander ce que serait votre réaction si l'ASN déclarait qu'un *accident* est impossible. L'accident est possible, ce n'est pas pour autant qu'il est probable. Le jour où l'on commencera à l'exclure, on entrera dans une zone de danger. Je disais qu'il faut se préparer à l'accident et les Japonais y ont été confrontés. Certes, leur autorité de sûreté de l'époque était plus que perfectible et elle porte une part de responsabilité ; les exploitants n'étaient pas non plus exempts de reproches. Néanmoins, je me méfie des raisonnements sur le thème « *ils étaient mauvais* ». C'est le meilleur moyen de ne tirer aucune leçon des événements et de ne pas se perfectionner. Nous sommes clairement dans une logique de progrès continu. Malgré notre action, je ne suis pas en situation de pouvoir dire qu'un accident est exclu en France et je ne pense pas que vous toléreriez que je le dise. Ce constat en demi-teintes, fait année après année, est un peu la rançon du principe d'amélioration permanente de la sûreté qui interdit de s'arrêter sur un *satisfecit*. La sûreté implique en permanence un aiguillon.

Sur la question des *conséquences d'une décision d'arrêt de réacteurs*, en termes de fragilisation des exploitants ou des personnes, celle-ci relève de la responsabilité du politique. Il nous revient, ainsi qu'aux exploitants, de vérifier que l'ensemble du système continue à fonctionner, même si une perspective d'arrêt est annoncée. Nous exerçons notre métier d'inspection sur le site de Fessenheim. Nous n'avons pas constaté de difficulté en matière de sûreté d'exploitation. Au contraire, l'année dernière, Fessenheim était plutôt en position favorable sur ce plan. Cette année, cette centrale était au milieu du peloton. Parallèlement, nous nous attachons, toutes installations confondues, à développer progressivement la prise en compte des facteurs organisationnels et humains, ainsi que l'analyse systématique des incidents correspondants, pour détecter d'éventuelles dérives. Une décision peut accroître le stress sur les organisations et les personnes, aussi avons-nous cette démarche de veille accrue sur ces facteurs.

D'autre part, nous ne sommes effectivement pas en charge des *questions de sécurité*. Dans notre rapport, en page 210, vous trouverez une comparaison des missions des principales autorités de sûreté dans le monde. Seul un petit nombre d'entre elles se trouvent dans la même situation. **Nous pourrions, aux termes de la loi, avoir la responsabilité de la sécurité dans le domaine des sources radioactives qui peuvent être détournées à des fins malveillantes.** Normalement, nous devrions nous la voir confier prochainement par la loi. En ce qui concerne la sécurité des centrales, nous sommes systématiquement prévenus à chaque incident, nous nous mettons en alerte et activons, le cas échéant, le centre de crise, afin de vérifier l'absence d'impact en termes de sûreté. Cela a toujours été le cas lors des intrusions récentes et nous avons communiqué sur la sûreté, mais évidemment pas sur la protection contre les actes de malveillance et le traitement des intrusions elles-mêmes.

Sur le *problème des gaines*, celui-ci fait partie des incidents génériques. Nous avons discuté avec EDF des critères renforcés à mettre en œuvre pour l'utilisation du combustible afin de maintenir les conditions de sûreté, compte tenu du risque d'un amincissement plus important que prévu dans la durée. Ce sont ces critères, limitant quelque peu les capacités des centrales, qui leur seront ensuite imposés, dans l'attente du **remplacement au plus tôt par des gaines du modèle "M5"**.

Quant au *HCTISN*, il fait un travail considérable sur des sujets complexes, en faisant appel à des points de vue très variés, de par sa composition. Son intervention a été essentielle pour beaucoup des sujets sensibles que nous avons eu à prendre en charge. C'est une instance ouverte à la société civile, nous essayons d'ouvrir de la même façon nos groupes d'experts. Si une prochaine loi s'intéresse au renforcement de la transparence, elle pourrait prévoir que le HCTISN rende un rapport annuel sur l'état de la transparence dans les activités et installations nucléaires. Bien entendu, pour assurer le bon fonctionnement du HCTISN, il serait préférable qu'un président soit rapidement nommé.

**Mme Anne-Yvonne Le Dain, députée, vice-présidente.** - Je voudrais souligner l'importance de cette présentation, à laquelle j'avais participé l'an dernier, de son rapport annuel par l'ASN. Ce qui me frappe, c'est que vous avez abordé d'autres sujets que celui des centrales, par exemple ceux du radon et de l'accroissement, lié à la radiologie médicale, des radiations ionisantes reçues par nos concitoyens. Il me semble que vous ne mettez pas vraiment en évidence les valences dans vos rapports. Ils proposent des constats instantanés, si bien qu'il est difficile de faire le point d'une année sur l'autre. Or les technologies évoluent, les inquiétudes changent, tout comme les besoins de la société et le vocabulaire, ce qui conduit à des situations complexes, comme vous venez de l'évoquer. Avoir une vision des *évolutions sur plusieurs années*\_nous permettrait de disposer d'une entrée de travail et de résonance avec ce que vous faites.

Le deuxième point que je voulais évoquer, ce sont vos *besoins en nombre de personnes et en outillage*. Vous n'évoquez ni les compétences nécessaires, puisque de nouveaux domaines doivent être contrôlés, ni ce qui est fait en termes d'évolution interne des personnels – comment il a accès à des nouvelles fonctions et responsabilités – et de formation. Quels sont les indicateurs que vous pouvez mettre en place pour montrer comment ces nouveaux domaines sont pris en charge ? Comment vous inscrivez-vous dans un monde en changement permanent ? C'est cette notion d'évolution et de changement qui n'apparaît pas dans votre rapport.

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Je note votre critique sur *le manque de lisibilité sur la plus longue durée*, ce qui n'est pas un exercice simple, puisqu'il nécessite la mise en place d'indicateurs. Sur la partie médicale, c'est un sujet que nous avons traité depuis 2002. En une dizaine d'année, les choses ont beaucoup progressé dans ce domaine, y compris dans la durée. Parmi les outils essentiels mis en place, le premier est celui de déclaration d'incident. Tant que vous n'avez pas un *système d'auto-déclaration fiable*, sous contrôle de l'autorité, vous n'avez aucun moyen d'améliorer la radioprotection. Un travail a été mené pour mettre en place l'échelle de gravité avec la SFRO. C'est exactement ce qui a été fait il y a trente ans pour la sûreté des réacteurs. Les déclarations commencent à être mieux renseignées, même si quelques cas de non-déclaration subsistent. Les inspections permettent de confirmer la progression. Des progrès significatifs ont été également réalisés pour *le recrutement des radio-physiciens*, essentiels en radiothérapie comme en imagerie médicale, ce qui pose aussi des questions de statut et de moyen.

En matière de *gestion du personnel*, nous essayons d'avoir des profils adaptés aux diverses activités. Par exemple, dans le collège, nous avons deux membres issus du domaine médical ; il en va de même pour le personnel. Un des points serait de recruter davantage de docteurs ce qui pourrait faciliter les choses, puisque, lors des inspections sur le terrain, nous sommes parfois confrontés au secret médical. Parfois les inspections se heurtent à ce dernier, certains praticiens engageant ce combat. Nous passons également beaucoup de temps pour former les nouveaux arrivants, durant plusieurs mois, avant qu'ils n'obtiennent leur carte d'inspecteur. À cette fin, ils bénéficient de formations codifiées et d'un compagnonnage. Il en est de même pour les experts de l'IRSN, sur une durée plus longue, allant au-delà de cinq à dix ans. Sur des sujets tels que les suites de Fukushima ou l'extension de la vie des centrales, l'analyse de l'EPR, ce sont les mêmes types de spécialistes, aptes à analyser la conception d'un réacteur, qu'il faut parvenir à décharger d'autres tâches.

**M. Bruno Sido, sénateur, président.**- L'année dernière l'IRSN avait évalué *le coût d'un accident nucléaire* et nous avons saisi à ce sujet le HCTISN. Nous n'avons pas eu de nouvelles depuis. Avez-vous été consultés à ce sujet ? Avez-vous des informations sur les dispositions touchant à la filière nucléaire dans la future *loi sur la transition énergétique*, en particulier sur Cigéo ? Compte tenu du ralentissement de ce dernier projet, se pose la question du *plan de charge de l'Andra* et du financement de ses travaux, notamment pour l'enfouissement des déchets nucléaires.

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Sur l'estimation du *coût d'un accident par l'IRSN*, rendue publique fin 2012, il convient de rappeler qu'elle a été réalisée à la demande de l'ASN, pour répondre à une question posée par EDF, en vue de la réalisation d'une analyse coûts-bénéfices, sur le modèle américain. L'une des premières questions posées est celle des inconvénients, c'est-à-dire du coût de l'accident. Ce travail a été rendu à l'ASN, accompagné d'une réserve sur le principe de l'analyse coût-bénéfice, qui repose sur des calculs de probabilité. Or, ces calculs sont fiables pour des événements récurrents de petite ampleur mais pas pour des événements majeurs, comme un tsunami. La réponse a été que les analyses probabilistes permettent de comparer les mérites respectifs de différentes solutions, mais pas dans une approche globale. Néanmoins, l'estimation du coût d'un accident réalisée a été rendue publique suivant le principe de transparence appliqué par l'ASN. L'IRSN a commenté ses chiffres en précisant que l'estimation à hauteur de cinquante milliards d'euros prend en compte ce qui relève directement de la responsabilité des exploitants, mais aussi des coûts indirects, par exemple la perte d'image d'un vignoble non contaminé mais situé à proximité. Nous avons estimé que, sur un sujet de cette importance, il était nécessaire de confronter les

points de vue avec d'autres chercheurs, ce qui sera réalisé par un ensemble d'universitaires, dans le cadre d'un groupe de travail pluriel sur la gestion du post-accidentel.

**M. Bruno Sido.** - Si nous avons interpellé le HCTISN, c'est que le chiffre avait varié en quelques semaines de façon importante.

**M. Pierre-Franck Chevet.** - Je n'ai pas d'autre information sur l'avis du Haut comité, même si j'étais présent lorsque M. Jacques Repussard a été invité à s'expliquer devant celui-ci sur la démarche suivie.

Concernant *la future loi*, je sais que nous avons fait un certain nombre de propositions, comme le renforcement du pouvoir de sanction. Ce dernier nécessitera une réorganisation interne de l'ASN, compte tenu du montant des astreintes envisagées, une journée d'arrêt de tranche représentant environ un million d'euros.

Ce qu'impose le droit, s'agissant de sommes conséquentes, c'est qu'au sein de l'ASN soit créé, comme cela existe au sein d'autres autorités indépendantes, par exemple celle des marchés financiers, *un comité des sanctions*, de manière à ce que la personne qui prescrit ne soit pas la même que celle qui poursuit en justice.

Une autre disposition évoquée concerne la clarification, indépendamment du cas de Fessenheim, des *conditions de l'arrêt et du démantèlement d'une centrale*. Il est possible d'acter très rapidement la décision d'arrêt définitif d'une centrale. En revanche, l'enjeu principal en termes de sûreté est de faire en sorte que les opérations de démantèlement soient définies le plus rapidement possible après cet arrêt définitif car les équipes en place, qui connaissent suffisamment bien l'installation pour savoir la démonter, doivent participer à la définition du plan de démantèlement. Après dix ans, les équipes ne seront plus là. Ce que nous avons proposé c'est, d'une part, une procédure d'arrêt définitif rapide, conforme à la réalité physique, et, d'autre part, un délai limité entre l'arrêt définitif et l'autorisation de l'ASN pour la définition et la validation d'un plan de démantèlement, de manière à garantir la présence des équipes compétentes. Nous avons donc séparé en deux les autorisations, les précédentes procédures d'autorisation n'étant pas parvenues à contraindre au démantèlement dit immédiat qui correspond, en réalité, à une décision immédiate de démantèlement, le démantèlement lui-même nécessitant des dizaines d'années une fois le plan défini. Diverses autres dispositions d'importance variable seront introduites.

Enfin, concernant Cigéo, encore une fois sous réserve de la décision à prendre d'ici mai prochain, il faut des équipes compétentes au sein de l'Andra pour élaborer un bon projet de sûreté fondé sur un bon projet industriel. Un travail considérable est à réaliser pour la demande d'autorisation.

**Mme Anne-Yvonne Le Dain.** - Pourriez-vous expliciter la façon dont est assuré le contrôle de *la sûreté des installations* à partir de dossiers d'auto-évaluation élaborés par les personnes qui sont en charge de les exploiter ?

Ma deuxième question porte sur *les événements de Fukushima*, où l'on s'est aperçu, d'une part, que la centrale était construite sur du sable, au sens strict, en bordure de mer – je suis géologue – et, d'autre part, que, dans la structure de responsabilité de l'entreprise japonaise, les personnels en charge de la sécurité étaient très en dessous du niveau de décision requis. La structure hiérarchique des établissements et entreprises que vous contrôlez est donc

très importante. Comment vérifiez-vous, au-delà des aspects techniques, cet aspect très lié aux questions de ressources humaines ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** – Quant à votre première question, la philosophie générale, c'est que **l'exploitant, quel qu'il soit, est le premier responsable**. C'est donc à lui de prendre les mesures de sûreté, notamment sur la base de son auto-évaluation, et il doit justifier comment il fait pour atteindre les grands objectifs de sûreté. Ensuite, avec notre appui technique si nécessaire, nous vérifions que cela est satisfaisant. En inspection, nous vérifions que les dispositions que nous avons acceptées sont réellement mises en œuvre. Elles peuvent concerner des aspects très techniques, comme la vérification périodique d'un matériel, ce qui est assez simple à vérifier. Dans les cas les plus compliqués, nous faisons appel, avant de formuler notre avis, aux groupes d'experts, c'est-à-dire à des personnes disposant de compétences de haut niveau. Dans les cas encore plus compliqués, nous pouvons faire appel à des experts internationaux pour nous aider dans la prise de décision.

Sur les questions de facteurs organisationnels sociaux et humains de responsabilité, ce que nous nous attachons à faire c'est que **le collègue auditionne au moins tous les ans les responsables des grandes entreprises : AREVA, EDF et le CEA**. Ce sont bien les responsables des entreprises qui sont auditionnés. Il en est de même pour les réunions plus techniques.

**M. Jean-Yves Le Déaut.** - Vous avez tout à l'heure indiqué, critère par critère, les bons et mauvais élèves pour chacune des centrales. Vous avez précisé que vous aviez d'ores et déjà identifié des défauts génériques. Nous sommes dans une situation où nous souhaitons rééquilibrer *la production d'électricité*, entre le nucléaire et les autres sources d'énergie. À partir de là, il faut décider si ce rééquilibrage s'effectuera par une augmentation de la consommation d'électricité ou une diminution de la production d'électricité d'origine nucléaire. Si cette question vous avait été posée il y a quelques années en termes de sûreté, est-ce la centrale de Fessenheim que vous auriez arrêtée, pour de strictes raisons de sûreté, puisque c'est la plus ancienne et qu'existe notamment le risque de contamination d'une nappe phréatique ?

**M. Pierre-Franck Chevet.** - J'aurais du mal à dire cela, alors que nous avons donné l'autorisation de prolongation de *Fessenheim* jusqu'au quatrième réexamen. Le sujet de la sûreté comparée comporte de très nombreux critères. *Greenpeace* s'était livré à cet exercice sur des critères uniquement de conception, pour l'essentiel sur la base de nos propres données. Nous venons de faire cet exercice de classement sur la base de critères d'exploitation. **La sûreté finale résulte du matériel, de l'exploitation, éventuellement de l'environnement humain, c'est une analyse multicritères extrêmement complexe à réaliser**. Il existe d'autres considérations d'ordre social, ou même de disponibilité des équipes, qui doivent être prises en compte. L'exploitant, en tant que responsable industriel, pourrait lui-même élaborer une première vision, quitte à ce que nous y jetions ensuite un regard. Nous l'avons interrogé à ce sujet, dans le cadre de la prolongation des centrales au-delà de quarante ans. L'exercice direct en termes de sûreté n'est pas facile.

**M. Bruno Sido.** - Il me reste à vous remercier pour votre présentation et vos réponses et à vous dire à l'année prochaine.

*La séance est levée à 19 h 35*

## **Membres présents ou excusés**

### **Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques**

Réunion du mardi 15 avril 2014 à 17 heures

#### Députés

*Présents.* - M. Christian Bataille, M. Denis Baupin, M. Claude de Ganay, Mme Anne-Yvonne Le Dain, M. Jean-Yves Le Déaut

*Excusés.* - Mme Anne Grommerch, M. Alain Marty

#### Sénateurs

*Présents.* - M. Michel Berson, M. Roland Courteau, M. Jean-Pierre Leleux, M. Bruno Sido

*Excusés.* - Mme Delphine Bataille, Mme Corinne Bouchoux, M. Marcel-Pierre Cléach, Mme Chantal Jouanno, Mme Virginie Klès, M. Jean-Marc Pastor