

A S S E M B L É E   N A T I O N A L E

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

# Compte rendu

## Commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires

– Audition de M. Jean-Bernard Lévy, président-directeur  
général d'EDF..... 2

Jeudi

7 juin 2018

Séance de 15 heures

Compte rendu n° 40

SESSION ORDINAIRE DE 2017-2018

**Présidence de  
M. Paul Christophe,**  
*Président*



La commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires a procédé à l'audition de M. Jean-Bernard Lévy, président-directeur général d'EDF.

**M. le président Paul Christophe.** Nous accueillons maintenant M. Jean-Bernard Lévy, président-directeur général d'EDF.

Monsieur Lévy, c'est la première fois que la commission d'enquête va entendre votre témoignage. Pourtant, nous sommes restés en contact étroit avec EDF depuis le début de nos travaux puisque, après une première audition de M. Dominique Minière, directeur du parc nucléaire et thermique le 15 mars dernier, nous nous sommes rendus à plusieurs reprises dans vos centrales : nous avons visité celles de Gravelines, du Tricastin et, pas plus tard qu'hier, celle de Flamanville. Par ailleurs, nous n'avons cessé d'échanger avec vos services, au moyen de questionnaires, de documents ou de questions techniques.

Après quatre mois d'auditions et de visites *in situ*, en France comme à l'étranger, de lectures et de rencontres, nous avons éprouvé la nécessité d'entendre une seconde fois les acteurs essentiels du nucléaire, en particulier le PDG d'EDF, qui est le principal exploitant de réacteurs nucléaires du pays.

L'audition d'aujourd'hui n'a pas vocation à se résumer à un échange d'informations généralistes, mais à approfondir les points sur lesquels subsistent encore des interrogations, de manière à obtenir des réponses précises permettant à la commission d'enquête de conclure ses travaux.

Je précise que la plupart de nos questions ne vous ont pas été communiquées, de manière à conserver à l'exercice un maximum de spontanéité – mais, en observateur attentif de nos travaux, vous avez certainement une idée de nos sujets d'interrogation.

L'article 6 de l'ordonnance du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires impose aux personnes auditionnées de déposer sous serment. Elles doivent jurer de dire la vérité, toute la vérité, rien que la vérité.

Je vous invite, monsieur Lévy, à lever la main droite et à dire : « Je le jure ».

*(M. Jean-Bernard Lévy prête serment.)*

**M. le président Paul Christophe.** Je vais maintenant vous céder la parole pour un propos liminaire – en vous demandant d'être aussi concis que possible, car Mme la rapporteure ainsi que les membres de la commission d'enquête ont beaucoup de questions à vous poser.

**M. Jean-Bernard Lévy, président-directeur général d'EDF.** Monsieur le président, madame la rapporteure, mesdames et messieurs les députés, je vous remercie de me donner l'occasion de m'exprimer devant votre commission d'enquête.

Vous savez que la production d'électricité nucléaire constitue l'un des rares avantages compétitifs de notre pays, au service des entreprises et du pouvoir d'achat, et que c'est l'existence du parc nucléaire qui permet à notre pays d'émettre presque deux fois moins de dioxyde de carbone par habitant que nos voisins allemands, grâce à un kilowattheure électrique parmi les moins carbonés du monde. Cette exigence s'inscrit dans l'urgence de la lutte contre le changement climatique, qui a été rappelée avec force par les dirigeants du monde entier et encore récemment par le Président de la République, lors du sommet sur le climat qui s'est tenu au mois de décembre.

Évidemment, cela ne signifie pas que nous ne devons rien changer à ce qui existe, et vous savez combien EDF est engagée dans la transition énergétique. Dans le domaine de la production, le développement des énergies renouvelables est une priorité stratégique, à laquelle nous consacrons des moyens désormais supérieurs à ceux que nous investissons dans le développement de nouveaux moyens de production nucléaire. Sur ce point, notre vision est bien celle qui s'inscrit dans le cadre de la loi de transition énergétique, prévoyant une montée de la part des énergies renouvelables qui doit conduire à terme à un mix équilibré entre nucléaire et renouvelables.

À ce titre, je pourrais vous parler du grand plan solaire et du plan complémentaire de stockage électrique que nous avons lancés récemment, mais je vais plutôt en venir directement au sujet de votre commission d'enquête, en centrant mon propos sur les questions de sûreté et de sécurité.

Pour ce qui est de la sûreté nucléaire, EDF dispose en la matière d'une longue expérience, puisque nous avons commencé il y a près de quarante ans à exploiter un parc actuellement constitué de 58 réacteurs nucléaires. Aucun électricien au monde ne dispose d'un tel parc ni d'une telle expérience, mondialement reconnue : lorsque je me rends dans des pays étrangers et que je rencontre leurs dirigeants – cela a été le cas dernièrement en Chine, en Russie, en Inde et dans les Émirats arabes unis – je constate la reconnaissance du savoir-faire d'EDF et de la filière nucléaire française, notamment en matière de maîtrise des enjeux de sûreté. C'est cette expérience qui nous permet de signer des contrats avec de grands pays et d'entraîner avec nous les nombreuses entreprises de la filière nucléaire, avec les milliers d'emplois qualifiés qui sont induits par les exportations en résultant.

Comme vous le savez, il y a près de quinze ans, le Royaume-Uni a confié à EDF l'exploitation de ses quinze réacteurs nucléaires, qui fonctionnent sur une technologie le plus souvent différente de celle mise en œuvre en France, même si nous construisons actuellement deux EPR près de Bristol – j'y vois une autre illustration de la reconnaissance de l'expérience d'EDF en matière de sûreté nucléaire.

Nous avons la conviction que la sûreté doit progresser en permanence. Dès le début des années 1990, nous avons commencé à améliorer le niveau de sûreté de nos réacteurs construits récemment, notamment à l'occasion des visites décennales, qui se sont depuis succédé. Contrairement à d'autres pays où la règle consiste à vérifier qu'une centrale répond tout au long de sa vie aux exigences de sûreté qui lui ont été assignées lors de la mise en service – c'est le cas de la centaine de réacteurs américains –, en France, les centrales ont un niveau de sûreté nettement supérieur à celui qu'elles avaient il y a dix ans, qui était lui-même supérieur à celui qu'elles avaient encore dix ans auparavant. En effet, nous observons un principe – inscrit d'ailleurs dans la loi de 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire – d'évolution permanente de la sûreté. Ainsi, au-delà du contrôle permanent en exploitation de nos réacteurs, nous procédons au moins tous les dix ans à une vérification complète de la conformité des installations, ce qui peut constituer l'occasion de mettre en œuvre de nouveaux équipements ou de nouvelles procédures afin de répondre au renforcement permanent des exigences de sûreté.

Avec le grand carénage, ce processus continu franchit en ce moment une étape supplémentaire – vous avez vu certains aspects de ce programme lors de vos visites, en particulier sur le site de Tricastin, où votre commission s'est rendue. Engagé en 2014, le programme de grand carénage se compose d'un ensemble d'opérations de maintenance, incluant le remplacement de gros composants. Il représente un grand progrès en matière de sûreté, à deux titres au moins.

Premièrement, il permet l'exploitation des réacteurs après quarante ans de service. L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) avait demandé à EDF d'apporter des améliorations qui, mises en œuvre, nous permettent de nous approcher autant que faire se peut des objectifs de sûreté des réacteurs de troisième génération, dont l'EPR fait partie. Ce sujet est l'objet d'itérations régulières avec l'ASN et EDF se donne les moyens de répondre à ces exigences dont le détail et les spécificités propres à chaque site seront fixés par l'autorité de sûreté.

Deuxièmement, le grand carénage inclut des modifications dites « post-Fukushima ». Beaucoup a déjà été fait, notamment la mise en place de la force d'action rapide nucléaire (FARN), qui peut se projeter en moins de 24 heures sur n'importe quel site avec des moyens humains et matériels autonomes, permettant de garantir un apport en électricité et en eau, quelle que soit la cause de l'accident. Nous ne connaissons aucun équivalent à la FARN ailleurs dans le monde. Cependant, l'imprévisible devant être envisagé, le principe retenu sera toujours de considérer que si un accident devait intervenir en dépit de tous les moyens mis en œuvre pour l'éviter, alors il ne devrait avoir pour conséquence aucun rejet radioactif de long terme dans notre environnement.

L'organisation de la sûreté est confiée à EDF au titre de la première responsabilité et à l'ASN au titre de ses pouvoirs de contrôle. En effet, la performance du dispositif de sûreté nucléaire repose aussi sur une organisation claire, dans laquelle les responsabilités des uns et des autres sont bien définies. De ce point de vue, le premier responsable de la sûreté de la centrale, c'est l'exploitant, donc EDF, qui met en place une culture et des pratiques détaillées de sûreté auprès de tous nos salariés et des entreprises partenaires.

L'autorité de sûreté fixe des exigences de sûreté. Elle s'assure que les moyens adaptés à ces exigences sont mis en œuvre par l'exploitant, et elle vérifie le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations du parc nucléaire. Cependant, c'est bien à EDF de définir et de mettre en œuvre, en tant qu'exploitant, les moyens humains, l'organisation et les moyens matériels qui permettront à tout moment de respecter ces prescriptions. Nous exerçons donc un contrôle interne rigoureux de tous nos équipements, confié à nos équipes d'exploitation, bien sûr, mais aussi à un corps de spécialistes de la sûreté, interne à l'entreprise mais répondant à une hiérarchie indépendante des équipes d'exploitation.

Chaque niveau de management s'appuie sur une filière de sûreté, composée de 200 ingénieurs spécialisés dans le niveau ultime, qui porte un regard indépendant sur la manière dont le rôle d'exploitant est exercé et qui a un devoir d'alerte en cas de manquement. Actuellement, l'inspecteur général pour la sûreté nucléaire et la radioprotection est le vice-amiral François de Lastic Saint-Jal, qui ne rapporte qu'à moi et dont le rapport est rendu public chaque année. Il nous arrive de découvrir des anomalies ou des écarts par rapport aux normes ou aux bonnes pratiques, qu'il nous revient de signaler à l'ASN et de corriger. Tout cela produit des résultats mesurables : à titre d'exemple, le nombre moyen d'arrêts automatiques de réacteur – ce qui constitue l'indicateur clé de sûreté – a été divisé par deux en dix ans.

La transparence est une pratique propre au secteur nucléaire, et je crois qu'aucune autre industrie ne communique autant sur ses écarts par rapport à la norme. La culture de sûreté des salariés d'EDF est aujourd'hui indissociable de notre bonne pratique de transparence. Ainsi, le moindre écart en matière de sûreté, même sans conséquence, doit faire l'objet d'une communication à l'ASN, que nous mentionnons sur la page internet de la centrale – par ailleurs, bien évidemment, nous informons la commission locale d'information (CLI). À ma connaissance, aucune autre industrie, qu'il s'agisse de l'aéronautique, du

transport ou de l'industrie agro-alimentaire, ne communique sur ses écarts comme nous le faisons dans le nucléaire en France. Le détail de tous les événements notés est accessible en ligne à tous nos concitoyens. En 2017, par exemple, vous pourrez trouver 621 événements, que l'ASN a tous classés au niveau 0 sur l'échelle internationale des événements nucléaires (INES), qui comprend sept niveaux : aucun de ces événements n'a eu de conséquence en matière de sûreté, mais nous rendons compte de la moindre anomalie.

Je vais maintenant dire quelques mots de la sécurité nucléaire, une dimension essentielle et qui me paraît prise à sa juste mesure, tant par EDF que par les services de l'État. En tant que président d'EDF, je peux vous assurer que ce sujet fait l'objet d'un traitement, tant par l'entreprise que par les services de l'État, à la hauteur des enjeux. Les moyens mis en œuvre par notre entreprise, déjà considérables, sont en croissance. Notre objectif en la matière est d'éviter tout acte qui pourrait entraîner des relâchements importants de radioactivité dans l'environnement. Si les agressions au titre de la sécurité viennent s'ajouter aux agressions potentielles qui pourraient être constituées par des événements de type séisme ou inondation, de par leur nature, les atteintes à la sécurité relèvent du code de la défense et non du code de l'environnement.

La sécurité repose sur la conception d'installations spécifiques qui font, en ce moment même, l'objet d'un renforcement important, avec le déploiement en cours d'un plan de sécurisation de 750 millions d'euros. Bien sûr, la sécurité repose aussi sur le renseignement et sur les moyens humains disponibles sur les sites. À ce titre, EDF a recours à un millier de gendarmes spécialisés, répartis sur nos dix-neuf sites, et dont l'entraînement par le Groupe d'intervention de la gendarmerie nationale (GIGN) et l'équipement leur permettent d'assurer leur mission première, qui est d'éviter toute détérioration d'équipements d'importance vitale. Cette organisation matérielle et humaine est en adaptation permanente pour tenir compte de l'évolution de la menace, notamment depuis les attentats terroristes de 2001. Les scénarios de menace auxquels nous devons faire face sont très diversifiés ; élaborés par les services compétents de l'État, dont c'est la mission, ils sont renouvelés régulièrement.

En matière de sécurité, EDF ne peut pas agir efficacement seule : la sécurité est en quelque sorte une coproduction entre EDF et les services compétents de l'État. Face aux différents types de menaces qui affectent notre société et qui pourraient concerner les installations d'EDF, la nécessaire coproduction de sécurité entre l'opérateur et les services de l'État s'est renforcée depuis quelques années. Elle porte aussi bien sur la complémentarité des mesures prises que sur le partage d'informations ou le déploiement des forces quand il est nécessaire. Certaines mesures de sécurité relèvent de l'exploitant – c'est le cas de la conception, de l'exploitation des installations, du devoir d'information aux pouvoirs publics et de la connaissance précise des mouvements et des quantités de matière fissile. D'autres mesures sont sous la responsabilité de divers services de l'État, notamment celles relatives à la prévention du terrorisme, au renseignement, à l'interdiction de survol des sites sensibles, à la surveillance rapprochée des sites et, bien sûr, à l'intervention en cas d'intrusion.

À l'intérieur de nos centrales, ce déploiement est principalement assuré par les pelotons spécialisés de protection de la gendarmerie – les PSPG, désormais bien connus. Les entraînements réguliers des gendarmes permettent de développer de réelles complémentarités de compétences et d'actions entre les PSPG et nos collaborateurs à l'intérieur des sites. Je voudrais souligner qu'aucune intrusion n'a jamais permis aux personnes qui les ont menées d'accéder à la zone vitale d'une centrale nucléaire.

Autant la transparence systématique est la règle en matière de sûreté, autant il existe, en matière de sécurité, des règles de transparence publique qui sont strictement encadrées par

la loi et auxquelles EDF ne peut déroger. Ainsi, c'est la loi qui interdit à EDF de communiquer certains contenus protégés par le code de la défense, toute infraction à cette disposition pouvant être sanctionnée par une peine de sept ans d'emprisonnement en vertu de l'article 413-10 du code pénal. Bien sûr, nous signalons tous les événements de ce type au haut fonctionnaire de défense et de sécurité (HFDS) du ministère de tutelle, qui exerce en matière de sécurité le même type de contrôle sur EDF que l'ASN pour la sûreté.

Je me tiens désormais à votre disposition pour répondre à toutes vos questions.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** La première thématique que je souhaite aborder concerne la non-conformité de certaines pièces, qui a été évoquée à de nombreuses reprises au cours des auditions, mais aussi sur le terrain. Pouvez-vous nous expliquer comment il se fait que vous ayez accepté, pour l'EPR de Flamanville, des pièces non conformes aux exigences fixées ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous n'avons pas accepté de pièces non conformes. Si une pièce ne paraît pas conforme, nous soumettons le problème à l'ASN. Il peut ensuite être décidé, soit de remédier à la non-conformité, soit de formuler une demande de dérogation auprès de l'ASN, qui rend un avis à ce sujet.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** La cuve de l'EPR de Flamanville n'a-t-elle pas été installée avant que toutes les dérogations aient été acceptées par l'ASN ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** La cuve a effectivement été installée, mais elle n'a pas été acceptée avant que l'ASN ne donne son accord. Je précise que d'autres accords de l'ASN seront requis avant que le réacteur de Flamanville ne soit mis en fonctionnement, et que les problèmes qui ont été rencontrés sur la cuve avaient bien évidemment été détectés par EDF.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Pourquoi ne pas avoir engagé de procédures judiciaires, ou tout au moins de demandes d'indemnisation contre vos fournisseurs, après la démonstration de l'existence de falsifications – je pense à la cuve couverte de Flamanville, mais aussi au générateur de vapeur de Fessenheim ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Des négociations sont en cours entre Framatome et EDF.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Estimez-vous possible que des composants présentant des défauts importants soient aujourd'hui en service dans des installations, sans que l'on soit en mesure de le savoir ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Il s'agit là d'une question appelant une réponse prudente. Je dirai que si nous le savions, nous le dirions : la réponse est dans la question, madame la rapporteure !

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Au cours de nos travaux, nous avons très fréquemment été alertés au sujet de la sous-traitance. Les sous-traitants ont regretté une perte de compétence des salariés d'EDF qui, en une vingtaine d'années, seraient passés du rôle d'opérateurs à celui de simples surveillants : en d'autres termes, les salariés d'EDF feraient faire plus qu'ils ne feraient eux-mêmes. Qu'en pensez-vous et, si vous nous confirmez cet état de fait, celui-ci n'engendre-t-il pas un risque en matière de sûreté ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Il me semble que votre question appelle deux réponses différentes, selon qu'elle porte sur la construction des centrales nucléaires ou sur leur exploitation. Je commencerai par évoquer le premier aspect, en prenant pour exemple la construction du réacteur de Flamanville. Si je n'ai pas pris part en quoi que ce soit aux décisions qui ont présidé à cette construction il y a quelques dizaines d'années – ni même

assisté aux premières étapes de la mise en service de l'installation –, l'expérience accumulée au cours du mandat qui m'a été confié fin 2014 me fait dire que l'interruption de toute construction de centrales nucléaires pendant une quinzaine d'années est très dommageable en termes de savoir-faire. Le laps de temps qui s'est écoulé entre le moment où nous avons construit Chooz et Civaux dans la catégorie des réacteurs de 1 450 mégawatts et le moment où nous avons commencé à construire Flamanville, d'une puissance un peu supérieure mais surtout d'une conception très différente, a été très préjudiciable aux compétences de l'industrie nucléaire dans son ensemble, c'est-à-dire non seulement à celles d'EDF, mais aussi à celles de Framatome et des nombreuses entreprises dotées d'un département spécialisé dans le nucléaire et qui travaillent également pour d'autres industries – ayant, elles, des niveaux d'exigence en matière de fabrication et de contrôle nettement moindres que ceux de l'industrie nucléaire.

Quand EDF, Framatome et nos autres partenaires industriels ont eu à construire Flamanville, ils ont rencontré des difficultés liées à la fois la complexité d'un EPR, dont les exigences de sûreté et les choix de conception sont radicalement différents – et bien plus exigeants que ne l'étaient ceux des réacteurs construits précédemment – mais aussi au fait de devoir rattraper un certain retard en matière de compétences, pris en raison d'une trop longue période entre deux chantiers de constructions. Nous estimons qu'il faut en tirer une leçon pour l'avenir en évitant que cela ne se reproduise : maintenant que nous avons restauré notre niveau de compétence grâce au chantier de Flamanville, il faut poursuivre la construction de centrales nucléaires en France et en Europe – si je devais utiliser une image pour décrire notre situation, ce serait celle d'un cycliste qui, pour ne pas tomber, ne doit pas s'arrêter de pédaler.

Pour ce qui est de l'exploitation du parc, toute la question est de savoir ce qui revient à EDF et ce qui revient à ses prestataires. Il s'agit là d'une question difficile, à laquelle il faut éviter de répondre de manière trop tranchée. Il y a des compétences qu'EDF continue de détenir seule et d'autres, correspondant à des activités manuelles ou industrielles, qu'elle partage. En tout état de cause, EDF ne s'est pas réduite à un groupe d'ingénieurs ou de contrôleurs qui se contenteraient de faire faire : elle a conservé ses compétences. Cependant, il est vrai que l'ampleur des travaux nécessaires sur notre parc nous a conduits au fil des années à confier un grand nombre d'activités à des prestataires, qui nous apportent les compétences qu'ils ont pu acquérir en travaillant pour d'autres industries, ou sur les réacteurs nucléaires d'autres pays. En dépit des critiques, j'estime que nous sommes parvenus à un équilibre satisfaisant entre ce que nous savons faire et ce que nous avons décidé de faire faire.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Certaines des personnes auditionnées nous ont expliqué que la sous-traitance pouvait poser des problèmes par rapport à la fameuse culture de sûreté dont vous vous prévaluez quand vous affirmez que chaque personne travaillant sur le site doit être un acteur de la sûreté. Pour notre part, nous avons pu constater lors de nos visites que cette culture de sûreté n'était manifestement pas aussi répandue que vous le dites et que le fait de recourir à des sous-traitants, qui se sentent peut-être moins concernés que les agents d'EDF, pouvait engendrer un certain nombre de problèmes. Avez-vous eu l'occasion de faire le même constat ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je ne sais pas si on peut déduire une généralité de l'expérience à laquelle vous faites allusion ou s'il ne s'agit que d'un cas isolé, d'autant que vous ne précisez pas ce que vous avez constaté. En tout état de cause, nous attachons une grande importance au fait de donner une qualification spécifique à toutes les personnes venant travailler sur nos sites, quel que soit leur niveau de technicité : nous faisons en sorte qu'ils soient informés de ce qu'est le nucléaire – en d'autres termes, de leur transmettre notre culture du nucléaire.

On ne peut exclure que cette formation ne se fasse pas toujours aussi parfaitement qu'il le faudrait, mais des procédures de contrôle qualité sont mises en œuvre afin de remédier aux problèmes pouvant survenir. Par ailleurs, étant moi-même très souvent présent sur les sites, où j'effectue des visites régulières, je peux vous assurer que la culture de sûreté est partagée du haut en bas de la hiérarchie, y compris par les partenaires sociaux et les prestataires que je rencontre. Il nous appartient de détecter les éventuelles anomalies, de les contrôler et d'y remédier.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Immédiatement après l'accident de Fukushima, nombre de sous-traitants ont quitté la centrale, estimant que la gestion d'un accident nucléaire n'était pas de leur compétence. Lors de son audition par le parlement japonais, le directeur d'alors, M. Yoshida, a déclaré au sujet des sous-traitants : « *Dans les faits, nous ne pouvions que les laisser partir. Dans ce sens-là, les choses n'avaient pas été bien prévues, puisque nous avons besoin des hommes de Nanmei – le sous-traitant – pour effectuer un certain nombre de tâches. Effectivement, le contrat n'avait pas prévu les incidents de ce genre.* »

Pouvez-vous nous préciser si les contrats qu'EDF passe avec ses sous-traitants incluent des clauses obligeant ces entreprises à continuer à travailler, même en cas d'accident nucléaire de type Fukushima ? Dans la négative, les salariés d'EDF seraient-ils capables de remplacer, dans l'urgence et en nombre, les sous-traitants qui feraient défaut ? Dans la mesure où la sous-traitance représente jusqu'à 80 % des travaux d'entretien, certains observateurs émettent des doutes sur ce point.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Quand on parle de l'exploitation d'une centrale, il faut distinguer les travaux d'entretien des interventions. Pour ce qui est de ces dernières, qu'il s'agisse de l'exploitation normale ou des interventions en matière de crise, elles sont intégralement assurées par des salariés d'EDF et il en est de même en ce qui concerne la FARN : les quatre groupes implantés en différents points du territoire afin de pouvoir intervenir rapidement en cas d'urgence sont, à ma connaissance, à 100 % constitués de salariés d'EDF.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Quand vous confiez une mission à l'une de vos filiales, est-ce considéré comme de la sous-traitance ?

Par ailleurs, l'informatique d'EDF est-elle sous-traitée, notamment à des entreprises étrangères ? Je vous pose cette question parce que nous avons entendu dire qu'elle pouvait l'être à des entreprises indiennes.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Pour ce qui est de votre première question, nous estimons que des travaux effectués par nos filiales, dès lors que nous les mettons en concurrence, sont sous-traités. Je précise que Framatome, qui a intégré le groupe EDF il y a un peu plus de cinq mois, est considéré comme un sous-traitant.

En ce qui concerne l'informatique, je ne peux pas vous certifier qu'il ne se trouve pas en Inde des développeurs effectuant des opérations pour le compte de certains de nos prestataires – c'est même assez probable compte tenu du poids qu'a pris l'Inde dans le domaine du développement informatique. Cela ne doit cependant pas donner lieu à la moindre suspicion à l'égard du contrôle que nous exerçons sur la qualité des logiciels, qui sont testés par des agents d'EDF.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Les sous-traitants que nous avons reçus estiment que l'on s'oriente vers du nucléaire *low cost* à cause de la banalisation du secteur et de la pression mise sur les prix. Quel est votre avis sur ce point ?



**M. Jean-Bernard Lévy.** Paradoxalement, je ne suis pas mécontent que les entreprises qui travaillent pour nous parlent de baisser leurs coûts. En effet, dans un contexte où le coût du nucléaire a augmenté alors que le coût d'autres énergies, certes intermittentes, a baissé, nous devons trouver le bon équilibre. Dès lors que nous sommes assurés que les exigences de qualité industrielle et le respect des normes de sûreté sont bien respectés – c'est notre première préoccupation – nous sommes vigilants, pour ne pas dire intraitables, sur les coûts.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Les personnes que nous avons auditionnées considèrent que, derrière ces pressions sur les baisses de prix, il y a également des pressions sur les personnels qui, ayant trop de choses à faire, peuvent faire preuve d'une vigilance amoindrie. Nous en revenons, en quelque sorte, à la question de la transmission de la culture de sûreté.

Par ailleurs, ces salariés travaillant pour EDF dans le cadre de la sous-traitance nous ont affirmé sous serment ne bénéficier que d'une visite médicale tous les deux ans, contre une visite tous les six mois pour les salariés d'EDF, à conditions de travail similaires, s'appliquant en l'occurrence aux personnes travaillant dans les zones contrôlées. Lors de la visite d'une centrale, les cadres d'EDF nous ont déclaré – sans avoir prêté serment – que ce n'était pas vrai et que, quel que soit leur statut, les salariés étaient traités de la même manière sur le plan médical et bénéficiaient tous d'un bilan médical tous les six mois. Vous qui avez prêté serment, pouvez-vous nous indiquer qui dit vrai ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** À ma connaissance, il n'y a pas de différence sur le plan du suivi médical entre les salariés d'EDF et les sous-traitants. Je propose de vous donner ultérieurement des informations détaillées sur ce point.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) nous remettra demain un rapport sur la question du stockage à sec. Pouvez-vous nous préciser pourquoi vous préférez refroidir le combustible utilisé en piscine plutôt qu'à sec – je ne parle pas du refroidissement initial, mais du refroidissement à très long terme qui suit – alors que de plus en plus de pays se tournent vers la méthode de l'entreposage à sec, notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, la Belgique ou encore le Japon ?

Sous réserve de ce qui va nous être dit demain, il semblerait que l'entreposage à sec soit plus sûr car plus robuste – il n'a besoin ni d'eau ni d'électricité – mais aussi moins cher. En outre, il n'interdirait pas un éventuel retraitement ultérieur. Puisque vous disposez, pour vos réacteurs implantés en Grande-Bretagne, de systèmes de refroidissement à sec, quels enseignements en tirez-vous ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Comme toute entreprise, dans quelque secteur d'activité que ce soit, nous appliquons évidemment les lois et règlements – en l'occurrence, ceux relatifs à la politique d'entreposage – tels qu'ils sont définis dans les pays où nous sommes présents.

Les centrales britanniques sont construites avec des piscines – c'est le cas de Sizewell B, par exemple, qui est un réacteur à eau pressurisée de même conception générale que les réacteurs du parc français – et les capacités des piscines britanniques permettent la désactivation des combustibles usés, de telle sorte qu'à leur sortie de piscine, en application de la réglementation britannique, on puisse envisager l'entreposage à sec.

Si l'entreposage à sec n'a pas été retenu en France, c'est que nous appliquons les règles françaises d'entreposage en piscine, et que nous sommes au demeurant satisfaits de la rationalité de cette démarche sur le plan de la sûreté. En tout état de cause, le combustible utilisé

doit être d'abord entreposé sous eau suffisamment longtemps pour en réduire la puissance radioactive résiduelle avant de pouvoir être éventuellement entreposé à sec.

Sur le plan de la sécurité, le fait de placer des emballages à l'air libre ne nous paraît pas apporter une meilleure garantie que l'entreposage sous eau. C'est la doctrine retenue et mise en œuvre par EDF avec, me semble-t-il, l'assentiment de l'ASN.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Se pose aujourd'hui le problème de la future saturation des piscines de La Hague, à l'horizon 2030. Une réflexion est en cours sur la construction d'une piscine centralisée qui serait principalement chargée de stocker du combustible MOx usagé. Or la température de celui-ci est bien plus élevée et décroît bien plus lentement que celle du combustible conventionnel. L'entreposage à sec ne semble donc pas possible avant un très long refroidissement en piscine, d'une durée de plusieurs décennies. Mais, aujourd'hui, les piscines de La Hague renferment majoritairement de combustibles usés conventionnels, qui peuvent, eux, être entreposés à sec au bout de seulement cinq ans. Avez-vous donc envisagé, avant la création d'une nouvelle piscine, la possibilité de sortir ces combustibles usés des piscines de La Hague pour être entreposés à sec, libérant autant de place pour stocker davantage de MOx, rendre moins nécessaire une piscine centralisée de grande taille et faire des économies ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Sur ces sujets, nous nous inscrivons dans le cadre des plans qui programment la gestion des matières radioactives.

Des discussions peuvent intervenir maintenant puisqu'il est précisément prévu qu'à la fin de l'année 2018 un nouveau plan national soit défini par les pouvoirs publics. Il concernera EDF mais aussi d'autres exploitants nucléaires.

Nous nous inscrivons aujourd'hui dans les textes tels qu'ils existent. Nous n'avons pas une approche « putative » du sujet mais il est naturel que l'on puisse se poser les questions que vous vous posez. Je crois que le débat public auquel le plan national donnera lieu peut conduire à élaborer des alternatives par rapport à la situation actuelle, mais nous ne sommes pas là pour anticiper sur des décisions des pouvoirs publics qui ne sont pas prises et, dans le cadre de la situation actuelle, nous estimons d'abord, qu'il est en effet indispensable de conserver sous l'eau pendant plutôt dix ans, au minimum, que cinq ans les combustibles classiques et pendant une cinquantaine d'années les combustibles issus du MOx. On sait que le MOx présente évidemment beaucoup d'avantages en matière de gestion des ressources en matières radioactives.

Cela nous conduit à considérer – et je crois que l'Autorité de sûreté nucléaire confirme cette approche – que tels que les textes définissent aujourd'hui l'entreposage, et donc l'entreposage sous eau, les piscines que nous utilisons à La Hague seront saturées dans une dizaine ou une douzaine d'années. Cela nous conduit à envisager la création de moyens d'entreposage sous eau supplémentaires et c'est tout le tout le débat qui va intervenir dans les prochains mois.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** À propos de cette piscine, vous avez remis à l'ASN un dossier d'options de sûreté (DOS) mais, apparemment, vous avez refusé de publier ce DOS et de le communiquer aux participants d'une réunion de dialogue technique sur ce dossier, qui étaient réunis à l'initiative de l'IRSN. Vous avez indiqué que c'était le haut fonctionnaire de défense et de sécurité (HFDS) qui demandait que le dossier ne soit pas publié. Or, apparemment, ce document n'est pas classifié, il n'est pas classé secret défense. Et d'autres rapports de sûreté d'installations actuelles sont aujourd'hui communicables. Pourquoi donc ne peut-on pas avoir communication de ce DOS ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Au titre des textes que je mentionnais tout à l'heure, nous devons de protéger la sécurité du pays lorsque les autorités qui en sont chargées nous le demandent.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Si nous-même vous demandons ce document, pouvez-vous, dès lors que nous ne le diffusons pas, nous le fournir ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** C'est un point qu'il nous faudra vérifier avec nos autorités de tutelle dans ce domaine.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Je vous invite à le vérifier car, en tant que commission d'enquête, nous avons accès à tous les documents, hors ceux couverts par le secret de la défense nationale, et il pourrait être intéressant, dans le cadre de nos travaux, que nous ayons communication du dossier en question.

Le 12 avril dernier, dans cette même salle, j'ai interrogé Nicolas Hulot, ministre d'État. Je lui ai rappelé que tout le système de retraitement français du combustible usagé se fondait sur l'hypothèse d'une économie circulaire du cycle des déchets qui devenait de plus en plus hypothétique et ne se vérifierait de toute façon pas avant trente ou quarante ans au mieux. C'est à peu près la durée retenue pour des centrales dites de quatrième génération. Or le site de La Hague est aujourd'hui considéré par de nombreuses personnes comme le plus grand point de vulnérabilité en termes de sûreté et de sécurité. J'ai alors demandé au ministre d'État si les risques pour la sûreté que nous prenons à La Hague, où le combustible MOx sera de plus en plus présent, et où nous dépensons déjà beaucoup d'argent, ne lui paraissaient pas disproportionnés. « *Est-ce bien raisonnable ?* », lui ai-je demandé. Il m'a répondu : « *La réponse est dans la question...* » Je vous pose la même question.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je crois qu'il faut le demander à l'exploitant de La Hague, Orano, que vous avez auditionné et que vous auditionnez peut-être à nouveau. Je pense que la question s'adresse plutôt à lui, qui doit, je pense, convaincre votre commission et la représentation nationale de la pertinence des systèmes de sécurité qui sont mis en place sur ce site, qui est en effet très important pour la filière nucléaire française.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** N'avez-vous pas d'opinion sur le sujet ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Depuis des dizaines d'années, les choses se sont organisées ainsi dans notre pays : nous sommes responsables d'un certain nombre de sujets mais, dès lors que les matières nucléaires entrent sur le site de La Hague, c'est Orano, anciennement Areva, qui en est responsable.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** D'ailleurs, à qui appartiennent les combustibles usagés issus des centrales EDF ? Changent-ils de propriétaire lorsqu'ils sont confiés à Orano ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous restons propriétaires des matériaux que nous leur confions.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Pour quelles raisons EDF n'utilise-t-elle plus de combustible URE – uranium réenrichi – issu du retraitement, depuis 2013 ? Et pour quelles raisons envisagez-vous, si j'en crois les documents que vous nous avez fournis, de recommencer à utiliser l'URE à Cruas à partir de 2023 et sur les réacteurs de 1 300 mégawatts à partir de 2027 ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je confirme ce que vous dites, et vous renvoie, si je puis me permettre, à des communications publiques qui ont été faites récemment autour du

redémarrage d'une filière URE, une filière d'uranium de retraitement dans le parc français. Cette filière avait été interrompue compte tenu des conditions d'exploitation, notamment de l'utilisation de certaines usines, de certains prestataires industriels dans des conditions qui ne nous satisfaisaient pas du point de vue de la protection de l'environnement et de la gestion des risques nucléaires. Depuis lors, les choses se sont améliorées et donc, comme nous pensons que cette réutilisation de l'uranium est une bonne chose, nous réhabilitons cette filière qui aura été interrompue pendant une dizaine d'années – je ne sais exactement pendant quelle durée – et elle va redémarrer dans des conditions d'exploitation, dans ces usines, qui nous semblent conformes aux bonnes règles en matière de sûreté et de sécurité.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** L'URE peut-il être utilisé tel quel dans n'importe quelle centrale ou faut-il une centrale adaptée ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Il faut que les centrales soient adaptées. À ma connaissance, quelques centrales de 900 mégawatts sont adaptées, en particulier le site de Cruas.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Sans même remettre en cause la filière du retraitement, ne pensez-vous pas que la plus grande partie des combustibles retraités ne devraient plus être considérés comme des actifs mais comme du passif dans la mesure où EDF ne les utilise plus comme des combustibles et où ils ont vocation à être considérés comme des déchets ? Évidemment, la question sous-jacente est la suivante : quelles seraient les conséquences d'une telle évolution sur la comptabilité d'EDF ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je crois qu'il faut bien distinguer l'uranium qui va être retraité et les déchets qui n'ont pas vocation à l'être. Bien évidemment, nous ne comptabilisons comme actif qu'un uranium qui va à nouveau vivre le cycle de la combustion à l'intérieur des réacteurs.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Oui, sachant que vous faites donc quand même le pari d'une quatrième génération.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous faisons le pari... Enfin, ce n'est pas un pari : nous pensons qu'en effet, à un moment donné, une quatrième génération de réacteurs nucléaires va permettre de fermer le cycle.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Avant la quatrième génération, il y a celle du prolongement des réacteurs. Nous savons qu'EDF n'a aucun doute sur les capacités techniques de ses réacteurs à rester en service au-delà des 40 ans actuellement autorisés par l'ASN. Toutefois, la loi de transition énergétique prévoit une réduction de la part de l'électricité d'origine nucléaire, en France, à 50 %. La volonté du législateur est bien de réduire significativement la part du nucléaire en France, à une échéance raisonnable – ce devait être 2025, mais ce sera reporté. Comment comptez-vous vous y prendre ? Avez-vous un plan ? Le passage comptable de 40 à 50 ans de la durée d'exploitation de l'ensemble des réacteurs de 900 mégawatts, à l'exception de ceux de Fessenheim, n'est-il pas en contradiction avec cet objectif ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Votre question s'adresse aujourd'hui au président d'EDF et, comme vous le savez, le président d'EDF applique une politique énergétique, une programmation des moyens de l'énergie qui est définie par les pouvoirs publics, par les lois qui sont votées ici même, par les décrets, qui autorisent les moyens de production successifs à travers des programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE). Nous nous inscrivons bien évidemment dans le cadre de ces textes et nous attendons les programmations pluriannuelles de l'énergie successives pour agir.

Néanmoins, le rythme avec lequel nous devons planifier nos investissements ou désinvestissements n'est pas toujours celui des programmations pluriannuelles de l'énergie. Nous avons donc, par définition, des contacts préliminaires avec l'Autorité de sûreté nucléaire quant aux possibilités d'optimiser les actifs de l'entreprise, dans le respect des obligations légales qui sont les siennes en tant qu'entreprise, pour gérer au mieux notre parc. Cela nous a conduits à engager depuis 2009, ou quelque chose comme ça, des discussions avec l'ASN sur la manière dont nous pourrions envisager d'étendre, de prolonger la durée de vie des centrales qui avaient au départ été conçues pour quarante ans, avec la technologie des réacteurs à eau pressurisée. Nous avons bien vu que dans des pays étrangers, y compris des pays de référence, comme les États-Unis, cette durée de vie a été prolongée à 50 et même à 60 ans. Même aux États-Unis, on parle aujourd'hui de 80 ans. Nous avons donc, dès 2009, engagé des discussions avec l'ASN pour élaborer ensemble les conditions qui amèneraient l'Autorité, le moment venu, à faire en sorte que la prolongation de ses réacteurs puisse intervenir. Elle a évidemment toujours gardé la possibilité de réserver son jugement jusqu'à la fin, jusqu'à la dernière autorisation. À ce titre, EDF a engagé un programme assez substantiel dit de « grand carénage » dans lequel l'extension de la durée de vie des réacteurs, mais pas seulement, joue un rôle important. Ce programme de grand carénage a fait l'objet de très nombreux échanges avec l'ASN.

Le conseil d'administration d'EDF a eu à se prononcer à deux reprises sur cette intention de porter au-delà de 40 ans la durée de vie de nos réacteurs. Une première fois, au mois de janvier 2015, le conseil d'administration d'EDF, bien évidemment avec l'appui des représentants de l'État, que ce soit ceux qui votent ou le commissaire du Gouvernement, a retenu et rendu public le fait que le grand carénage est le principe adopté, sous toutes les réserves d'usage, pour mettre en place une prolongation de la durée de vie des centrales actuelles. Une deuxième fois, en 2016 – de mémoire, au mois de juillet –, le conseil d'administration d'EDF, avec l'accord des commissaires aux comptes, a considéré que les échanges techniques qui avaient été engagés avec l'Autorité de sûreté nucléaire étaient suffisamment robustes, suffisamment précis, suffisamment probables – sans qu'il y ait certitude – pour que, dans les comptes d'EDF, la totalité des réacteurs de la catégorie 900 mégawatts, aux deux réacteurs de Fessenheim près, soit 32 réacteurs, voient vraisemblablement leur durée de vie allongée de 40 à 50 ans. Les normes comptables nous imposent, comme n'ont pas manqué de nous le rappeler les commissaires aux comptes, de traduire dès que possible cette réalité industrielle dans les comptes. Nous l'avons donc fait lors de l'arrêté des comptes qui suivait immédiatement les derniers échanges précis de documents avec l'ASN sur ce sujet. Encore une fois avec l'accord de l'État, commissaire du Gouvernement et administrateurs représentant l'État, le conseil d'administration a voté le passage de la durée d'amortissement de ces 32 réacteurs de 40 à 50 ans, ce qui se traduit aujourd'hui dans les comptes tels qu'ils ont été approuvés à plusieurs reprises par le conseil d'administration et par l'assemblée générale d'EDF.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Je répète ma question. Aujourd'hui, une trajectoire de baisse est prévue, qui va être un peu mieux définie dans le cadre de la PPE. Un certain nombre de fermetures de réacteurs seront programmées sur la période couverte par la PPE – 2018-2029.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Jusqu'au 31 décembre 2028, je crois, madame la rapporteure.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Soyons précis, en effet.

La logique prévue par la loi est que la PPE indique le nombre de réacteurs à fermer au cours de la période, à la suite de quoi l'exploitant produit une liste de réacteurs qui, notamment pour des raisons de sûreté, mais il y a d'autres critères, vous paraissent être ceux qu'il faudrait fermer en premier.

Nous savons tous que nous aurons, d'ici au mois de décembre, le nombre de réacteurs. C'est pour cela que je vous demande si vous avez un plan. Vous avez forcément dû y réfléchir et les représentants de l'ASN nous ont dit ce matin que, si vous produisiez une liste, l'ASN était tout à fait disposée à l'étudier à la lumière de la connaissance qu'elle a actuellement des réacteurs pour dire si, du point de vue de la sûreté et de la sécurité, elle est cohérente.

**M. Jean-Bernard Lévy.** J'ai du mal à répondre à votre question, madame la rapporteure. Je ne connais pas le contenu de la PPE. Évidemment, nous l'appliquerons, mais je ne peux pas vous donner d'autre réponse à ce stade. Si, comme c'est le cas à Fessenheim, les textes nous imposent la fermeture de centrales nucléaires, nous les appliquerons. EDF, par définition, respecte l'ensemble des lois et règlements dans les pays où elle opère. Je propose que nous attendions de voir le contenu de la PPE pour envisager comment nous la mettrons en œuvre.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Oui, mais vous nous dites que vous anticipez, donc...

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je crois qu'il y a un seul État, celui qui est le régulateur de nos politiques, le décisionnaire en matière de politique énergétique mais aussi celui qui siège au conseil d'EDF en sa double qualité d'actionnaire et de commissaire du Gouvernement.

À ma connaissance, cet État a accepté à deux reprises le principe de l'allongement de la durée de vie de 32 de nos réacteurs, qui passe de 40 à 50 ans, et la traduction qui en est faite dans nos comptes, tels qu'ils ont d'ailleurs encore été votés par l'État en assemblée générale le 15 mai dernier. Si une PPE se traduit par des modifications de l'état des choses tel que je viens de le décrire, nous en tirerons bien évidemment les conséquences.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Dans la mesure où la PPE doit respecter la loi et que la loi indique cette trajectoire, on peut supposer que cela ira dans ce sens.

Vous avez soulevé un autre point. Par rapport au mix énergétique, vous considérez que les centrales nucléaires peuvent pallier l'intermittence des autres énergies, notamment les énergies renouvelables. En gros, vous pourriez réduire la production de vos réacteurs lorsque la production d'énergie renouvelable est plus importante et l'augmenter lorsqu'elle l'est moins. Cela demande, si nous voulons une production linéaire, de se livrer assez souvent à ces procédures de baisse et d'augmentation de la production. D'après certaines personnes que nous avons auditionnées, comme cela entraîne des baisses et des hausses de température dans les réacteurs, cela peut poser des questions en termes de sûreté. Il faudrait donc que l'ASN puisse vérifier que ces modulations sont tout à fait compatibles avec un fonctionnement normal des centrales.

Les représentants de l'ASN nous ont indiqué ce matin que vous n'aviez pas encore déposé de dossier d'options de sûreté (DOS) sur cette hypothèse, et que, bien évidemment, si vous en déposiez un, ils étaient disposés à l'examiner, mais que cela prendrait quand même un certain temps. Dans la mesure où les décisions relatives à la PPE seront prises assez rapidement, quand envisagez-vous de déposer un dossier ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** À ma connaissance, madame la rapporteure, ces sujets ne font pas l'objet d'un dossier d'options de sûreté. Dans le mix énergétique actuel, avec tous les obstacles mis par les nombreuses associations de riverains et autres plaignants au développement des énergies renouvelables, seuls 6 %, malheureusement, de la production d'électricité est d'origine éolienne et solaire en France ; c'est un niveau faible, très faible.

Vous avez noté qu'avec le plan solaire qu'EDF se propose de mettre en œuvre en France dans les quinze ou dix-sept prochaines années, nous avons l'ambition de faire beaucoup mieux, mais aujourd'hui la question ne se pose pas, vu le caractère très modeste de la production éolienne et solaire. En matière d'éolien en particulier, il est extrêmement difficile d'accélérer le rythme – Dieu sait pourtant que nous souhaiterions aller plus vite, dans des projets qui mobilisent de très nombreux salariés, qui immobilisent beaucoup d'argent, souvent retardés par des recours incessants, des procédures d'appel interminables, avant de voir le jour ou, quelquefois, de ne pas le voir.

Néanmoins, si nous nous projetons à un certain horizon, nous aurons davantage d'énergie renouvelable intermittente en France. La consommation obéit à certains cycles – le cycle de la saison, le cycle de la journée, le cycle de la semaine – tandis que le vent et le soleil obéissent à d'autres cycles. Le soleil est un peu prévisible, le vent ne l'est vraiment pas du tout, même si certaines saisons sont un peu plus venteuses que d'autres. L'adaptation de tout cela est une science difficile qui nécessite la mise en place d'un certain nombre d'outils, algorithmes et intelligence artificielle, dont nous disposons grâce à nos ingénieurs et aux études qu'ils produisent. Cela nous conduit à adopter une gestion qui n'est pas linéaire de la production nucléaire en France, de façon à nous adapter à ces sautes de vent, à ces sautes de soleil, au froid, au chaud, à la semaine et au cycle de la journée. Nous avons donc défini des méthodes d'optimisation de notre parc nucléaire qui nous conduisent à faire ce qu'on appelle de la modulation. Selon des rythmes extrêmement contrôlés, il nous arrive assez fréquemment de réduire la puissance des centrales nucléaires, il nous arrive même quelquefois de les arrêter, car nous avons pendant quelques jours trop d'énergie, que nous ne pouvons pas écouler, même avec les exportations. Et, bien sûr, à d'autres moments, il nous arrive de les utiliser à pleine puissance. Ces rythmes et méthodes de gestion de la modulation, nous les contrôlons de très près, nous en avons abondamment parlé avec l'ASN, qui a partagé avec nous les études qui nous ont permis de mettre en place cette modulation en toute sûreté, sans mettre en cause à aucun moment la gestion de la sûreté et de l'optimisation du réseau – ces deux objectifs sont parfaitement compatibles l'un avec l'autre.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** On l'entend bien, dans la situation actuelle, mais ce que vous anticipez, c'est qu'il y ait plus d'énergie renouvelable et donc que la fréquence de ces modulations soit plus importante. Cette plus forte fréquence ne risque-t-elle pas d'abîmer les réacteurs ? Pour vous, cela ne pose-t-il donc aucun problème de sûreté ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Les contacts avec l'ASN sur ces sujets, dans le parc tel qu'il est aujourd'hui et tel qu'il sera à court et moyen terme, sont déjà nombreux. Si l'on parle d'un terme dans lequel la quantité d'électricité produite par des moyens que nous qualifions, dans notre jargon, de « pilotables » – le nucléaire est pilotable, une grande partie de l'hydraulique est pilotable, pas la totalité, pas l'hydraulique sur le Rhin ou le Rhône, ce qu'on appelle les centrales « au fil de l'eau » – nous devons préparer, en effet, le moment où nous aurons à gérer un besoin en électricité moins à la main de l'homme et plus à la main de la nature, à cause des phénomènes d'intermittence. Cela est de la responsabilité de Réseau de transport d'électricité (RTE) ; comme vous le savez, ce n'est pas EDF qui est chargée d'équilibrer l'offre et la demande en France. Bien évidemment, nous en parlons avec RTE et nous estimons avoir suffisamment de marges de manœuvre, des réserves dans la modulation

du parc nucléaire pour que le sujet, à ce stade, ne nous inquiète ni à court terme, ni à moyen terme, ni à long terme.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Vous avez indiqué vous mettre en situation de prolonger les réacteurs de Fessenheim jusqu'à la mi-2019 dans l'hypothèse où l'EPR ne pourrait pas démarrer tout de suite. Avez-vous consulté l'ASN à ce titre ? Et qu'en est-il des travaux dont l'ASN avait demandé la réalisation pour la fin de l'année 2018, qui n'étaient plus forcément nécessaires en cas d'arrêt à la fin de l'année 2018, notamment les diesels d'ultime secours ? Cela sera-t-il mis en place dans les délais ?

Et, normalement, en cas de fermeture, on prévoit d'utiliser pour les dernières recharges de combustible un matériau moins riche, puisqu'il va rester moins longtemps – cela coûte moins cher. Si vous aviez prévu de faire cela, le combustible chargé actuellement ne pourrait-il pas tenir au-delà du temps prévu ? Est-ce à dire qu'EDF n'avait pas préparé l'arrêt par des recharges qu'on appelle « dernier cœur », ou bien EDF prévoit-elle de laisser officiellement Fessenheim en fonctionnement, mais sans le faire fonctionner vraiment ?

Bref, pouvez-vous nous en dire plus ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Oui, bien sûr. Nous nous préparons, comme nous l'avons dit il y a quelques jours, à faire en sorte que les réacteurs de Fessenheim puissent fonctionner jusqu'à l'été 2019, au cas où nous devrions dans quelques semaines arrêter un nouveau calendrier pour Flamanville. Nous le faisons dans le respect des prescriptions de l'ASN et de l'optimisation de la gestion de nos combustibles, comme vous l'avez dit. Cela nous amène régulièrement à faire des arrêts de tranche pour mettre un combustible nouveau à la place du combustible usé. C'est dans ce cadre-là que les deux réacteurs de Fessenheim sont exploités.

Quant aux travaux nécessaires demandés de l'ASN, à ma connaissance, nous respectons, sur les deux réacteurs de Fessenheim, l'ensemble des prescriptions que l'ASN nous a faites.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Sachant – nous sommes bien d'accord – que vous n'avez aucune obligation légale de prolonger Fessenheim jusqu'en 2019.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Si, madame la rapporteure : en tant que mandataire social d'une entreprise, j'ai l'obligation légale d'agir dans l'intérêt social.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Aujourd'hui, vous ne pouvez pas ouvrir Flamanville tant que Fessenheim n'est pas fermé.

**M. Jean-Bernard Lévy.** C'est ce que dispose la loi de transition énergétique, en effet, madame la rapporteure, mais l'inverse n'est pas vrai car le mandataire social d'EDF que je suis se doit à tout instant d'agir dans l'intérêt social. Et, à tout instant, on peut déclarer que tout chef d'entreprise en France, quel qu'il soit, est susceptible de devoir expliquer à des tiers, s'il a agi dans l'intérêt social ; c'est la loi.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** L'intérêt social est-il d'être toujours dans l'incertitude de reports ? Mais la question n'entre dans pas dans le cadre de l'objet de la commission d'enquête, vous n'êtes donc pas obligé de répondre.

Vous avez déposé auprès de l'ASN des demandes de validation de nouveaux EPR. Dans quel but ? Avez-vous des projets de construction de nouveaux EPR en France ? Le cas échéant, dans quel délai ? Pouvez-vous nous apporter des précisions ?



**M. Jean-Bernard Lévy.** Oui, bien sûr. Depuis quelques années déjà, nous avons réfléchi à ce que pourraient être les prochains réacteurs construits en particulier en France, grâce à nos retours d'expérience des chantiers essentiellement de Taishan, de Flamanville et, depuis peu, d'Hinkley Point.

Je voudrais souligner que, depuis hier, le premier réacteur de Taishan fonctionne. La première réaction nucléaire a été déclenchée vers 16 heures, heure de Paris. Nous avons donc déjà eu l'occasion de nous en réjouir, puisque – « *enfin !* », diraient certains – le réacteur fonctionne, à la satisfaction des exploitants chinois et de l'autorité de sûreté chinoise. Avec nos retours d'expérience de Taishan et de Flamanville, nous avons donc réfléchi à la manière d'optimiser le coût de construction des prochains réacteurs et nous avons élaboré un concept qui a évolué, d'ailleurs, au fil du temps, au fur et à mesure que nous affûtions nos idées, que nous mettions en place des concepts plus précis sur certains des sous-ensembles des réacteurs. Nous avons donc un dossier que nous avons d'ores et déjà présenté à plusieurs reprises à l'ASN. Celle-ci nous a fait des remarques, et nous estimons travailler à l'intérieur d'un gabarit, en matière à la fois d'options de sûreté et de choix de conception de réacteurs en général, qui n'est pas formellement agréé mais déjà bien avancé dans le cadre des discussions que nous avons avec l'ASN.

Ce projet de réacteur, que nous appelons EPR 2, nous avons l'intention de le construire en France, au fur et à mesure que nous en aurons besoin et au fur et à mesure que le Gouvernement, dans le cadre de la PPE ou d'autres décisions qu'il serait amené à prendre, nous autorisera à le construire. Nous estimons, comme je l'ai déjà dit, que pour la compétitivité, le savoir-faire et la meilleure sûreté de la filière, il ne faut pas trop tarder.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Petite question qui n'a rien à voir : un aéronef aurait survolé la centrale de Fessenheim, dans la nuit du 24 au 25 mai derniers, avez-vous des informations ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** J'ai beaucoup d'informations, mais je n'ai pas celle-ci, madame la rapporteure. Je ne peux donc pas en parler.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Nous passons au provisionnement pour démantèlement, accidents et gestion des déchets. Pouvez-vous faire le point sur le niveau des provisions relatives au démantèlement ? Au début de l'année 2017, un rapport a été remis par notre ancienne collègue Mme Romagnan et par notre collègue Julien Aubert qui indiquait que les actifs dédiés au démantèlement étaient principalement composés de 14 milliards d'euros représentant la trésorerie d'EDF et de 50 % du capital de RTE. Autant dire que ces actifs étaient virtuels... La situation a-t-elle changé ? Quelle est aujourd'hui la composition des provisions pour le démantèlement ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Madame la rapporteure, je m'inscris en faux contre ce que vous venez de dire. De grands professionnels, qui sont, je crois, des experts en matière de comptabilité, les professionnels d'EDF, les commissaires aux comptes, les magistrats de la Cour des comptes et la société privée récemment engagée par le ministère de l'énergie pour vérifier tout cela, tous ont estimé que les comptes d'EDF sont sincères. Et, en tant que premier signataire de ceux-ci, je peux vous assurer que je les signe en toute sincérité.

Nous avons au passif un certain nombre de provisions et à l'actif un certain nombre d'actifs dédiés, gérés grâce à une gouvernance spécifique qui nous permettait à la fin de l'année 2017 de couvrir, si ma mémoire est bonne, à hauteur de 108 % les provisions, donc avec une certaine avance par rapport à nos obligations légales.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Je n'ai pas prononcé le mot « insincère » mais ai évoqué des « actifs virtuels ».

**M. Jean-Bernard Lévy.** Parler d'« actifs virtuels », c'est laisser entendre qu'il n'y a rien derrière les actifs, c'est du moins ainsi que je le comprends en français, madame la rapporteure.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Cela veut surtout dire que l'on ne peut pas les débloquer facilement.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Madame la rapporteure, le déblocage de ces actifs interviendra dans le temps. C'est parce que nous optimisons leur gestion dans la durée que nous avons un rendement supérieur à celui du court terme. Nous avons trouvé un moyen d'associer une certaine liquidité à une certaine illiquidité de façon à gérer au mieux ce bien national dans le respect de l'intérêt général.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Seriez-vous favorable à ce que les provisionnements pour démantèlement soient calculés réacteur par réacteur et non plus globalement ?

Par ailleurs, seriez-vous favorable à ce que les sommes provisionnées soient consignées sur des comptes spécifiques, auprès de la Caisse des dépôts et consignations (CDC), par exemple ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous avons une vision tout à fait bonne des sommes à mobiliser pour démanteler les centrales nucléaires qui sont toutes de la même conception et que nous connaissons extrêmement bien. Nous sommes en train de réaliser avec beaucoup de succès, en respectant les devis et les délais, le démantèlement d'une centrale plus ancienne mais de même conception, celle de Chooz A dans les Ardennes. Rappelons que ces montants ont été validés par des structures indépendantes d'EDF.

En ce qui concerne votre deuxième question, je dois dire que je ne suis pas sûr de bien comprendre ce que vous voulez dire. Dans d'autres pays comme l'Espagne, l'Allemagne, le Royaume-Uni, les sommes à consacrer au démantèlement et à la gestion des déchets ultimes ne sont pas intégrées au bilan des exploitants mais sont gérées par d'autres structures. La loi française prévoit autre chose mais si jamais elle devait être modifiée, en s'inspirant des exemples étrangers, EDF s'y conformerait bien évidemment.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Pouvez-vous nous confirmer que le provisionnement pour accident vient d'être porté de 90 millions à 700 millions d'euros ? Comment ce chiffre a-t-il été calculé ? Rappelons qu'à Fukushima, les estimations du coût de l'accident se situent aux alentours de 170 milliards d'euros. De quelle manière avez-vous provisionné cette somme de 700 millions d'euros ? Est-elle bloquée sur un compte spécifique ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous avons appliqué l'un des articles de la loi de transition énergétique votée sous le gouvernement précédent qui a relevé le montant de la responsabilité propre de l'exploitant d'une installation nucléaire à 700 millions d'euros.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Comment avez-vous provisionné cette somme ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous sommes assurés contre ce risque.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** La gestion des déchets fait-elle l'objet d'un provisionnement ? Dans l'affirmative, quel est le montant de ce provisionnement ? Comment est-il calculé ? Comment est-il provisionné ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Madame la rapporteure, je vais vous donner un extrait de nos comptes consolidés au 31 décembre 2017.

Nous avons provisionné 20,326 milliards d'euros pour l'aval du cycle nucléaire, somme qui se décompose de la manière suivante : 10,786 milliards d'euros sont consacrés à la gestion du combustible usé, 726 millions d'euros à la reprise et au conditionnement des déchets, 8,814 milliards aux provisions de la gestion à long terme des déchets radioactifs.

Pour le nucléaire en France, nous avons provisionné une somme de 17,307 milliards d'euros : 14,920 milliards pour la déconstruction des centrales nucléaires et 2,387 milliards d'euros pour la gestion des derniers cœurs.

Les provisions pour le parc nucléaire français s'élèvent donc au total à 37,633 milliards d'euros.

**Mme Natalia Pouzyreff.** Quel scénario aurait la faveur d'EDF selon votre avis d'exploitant fondé sur des critères industriels et des critères de sûreté ? Envisagez-vous une prolongation des réacteurs jusqu'à 50, voire 60 ans ? Comptez-vous renouveler l'EPR au plus vite ? Quelle confiance placez-vous dans l'aboutissement des programmes de réacteurs de quatrième génération ? Lors de leur audition ce matin, les responsables de l'ASN ont souligné qu'accroître la sûreté dans l'utilisation du sodium n'était pas l'un des objectifs principaux des recherches menées autour du démonstrateur Astrid. Pouvez-vous nous le confirmer ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Avant de vous donner une réponse à ce sujet, je tiens à répéter que c'est à l'État de fixer, à travers la programmation pluriannuelle de l'énergie ou d'autres documents, les règles à mettre en œuvre pour le *mix* électrique.

Un débat public a été ouvert dans le cadre de la préparation de la PPE. Des représentants d'EDF ont participé à un certain nombre de réunions et nous avons été invités à fournir un cahier d'acteur – limité à 13 000 signes ! – que nous avons remis il y a une quinzaine de jours.

Conformément aux décisions qui ont été prises par notre conseil d'administration, nous comptons amener à 50 ans nos 32 réacteurs à 900 mégawatts ainsi que nos 24 réacteurs à 1 300 mégawatts ou 1 400 mégawatts, et même à 60 ans pour certains. Cela nous permettrait de lisser sur une trentaine d'années la fermeture des réacteurs du parc actuel, *grosso modo* entre la fin de la prochaine décennie – 2029 étant la date à laquelle les premiers réacteurs hors Fessenheim atteindront les 50 ans – et 2060, date à laquelle les derniers réacteurs atteindront les 60 ans.

Ce lissage serait utile à double titre.

Au plan de la sécurité d'approvisionnement de la France, tout d'abord. Je rappelle que nous sommes passés le 28 février dernier en fin d'après-midi très près d'une interruption de la fourniture d'électricité, notamment en Bretagne qui ne produit qu'une toute petite partie de l'électricité qu'elle consomme. Ce n'est pas la responsabilité de RTE sur l'ensemble du territoire et dans chaque région qui est en cause mais celle d'EDF qui tient à compenser la consommation de ses clients par une production équivalente d'électricité. Nous veillerons à respecter à chaque instant cette obligation qui est la nôtre. Nous estimons que pour la sécurité d'approvisionnement de nos clients, il est indispensable de lisser les fermetures de réacteurs.

Ensuite, au plan industriel, ce lissage permettrait d'éviter des à-coups dans les embauches qui se termineraient ensuite par des suppressions d'emploi. Rappelons que nous avons concentré le démarrage des centrales nucléaires sur une petite période, 85 % d'entre elles ayant été construites en l'espace de quinze ans.

Tout cela est décrit dans le cahier d'acteur auquel je me permets de vous renvoyer.

Par ailleurs, nous estimons que pour la sûreté du parc actuel et pour la compétitivité du nouveau nucléaire, il faut sans tarder engager la construction de nouveaux EPR en France. Nous travaillons activement à la quatrième génération dans le cadre du programme ASTRID dont le maître d'œuvre est le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA). EDF apporte compétences et savoir-faire et une partie du financement. Dans les années qui viennent, ASTRID devra se concentrer sur la démonstration de faisabilité technique, notamment celle de la gestion du sodium en toute sûreté. Je rappellerai que nous avons déjà une expérience en ce domaine à travers les premiers réacteurs à neutrons rapides que nous avons construits et exploités il y a maintenant deux ou trois décennies. Pour nous, la démonstration de faisabilité doit l'emporter sur la production d'un objet industriel destiné à s'intégrer dans le réseau, vision partagée par le CEA, Framatome et Orano.

**M. le président Paul Christophe.** La catastrophe de Fukushima a montré que le pire n'était jamais à exclure. Des incidents qui ne devaient pas arriver sont bel et bien arrivés, comme la chute d'un générateur de vapeur. Ne pensez-vous pas qu'il faudrait revenir sur la notion d'exclusion de rupture, ce qui impliquerait de prévoir des scénarios de repli ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Notre objectif est qu'il n'y ait pas de rupture. Les principes mis en œuvre au titre de l'exclusion de rupture se sont révélés onéreux. Je vais donc vous faire une réponse un peu normande, j'en suis désolé. Nous devons concilier notre préoccupation extrême pour la sûreté avec la faisabilité des solutions que nous mettons en œuvre. À Flamanville, nous n'avons pas entièrement respecté le standard que nous avons nous-mêmes retenu en matière d'exclusion de rupture et nous devons désormais faire la démonstration que la conduite que nous avons tenue ne crée pas de risque de rupture. Ce sont des éléments à prendre en considération pour réfléchir à ce que nous devons faire pour l'EPR 2.

**M. le président Paul Christophe.** Hier, lorsque nous avons visité l'EPR, vos collaborateurs nous ont indiqué que malgré le dispositif d'exclusion de rupture, il serait judicieux d'envisager la rupture et de prévoir un plan B assorti d'une procédure à suivre.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Vous avez raison : si l'on doit envisager la rupture, elle ne doit pas avoir de conséquences au-delà de l'enceinte du réacteur.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Le concept de l'exclusion de rupture est peut-être en contradiction avec les expériences post-Fukushima. Désormais, il faut envisager que tout peut arriver, y compris l'impossible. C'est ce que tous les acteurs que nous avons rencontrés au Japon, quels qu'ils soient, nous ont dit.

À Paluel, la chute d'un générateur était considérée comme impossible, à tel point qu'aucune alarme ne s'est déclenchée et que les personnels ne disposaient pas de référentiels sur la conduite à tenir, comme l'a souligné le rapport commandé par le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

Ne devrait-on pas prévoir des référentiels pour toutes les possibilités d'accident ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Votre question renvoie à deux sujets différents, madame la rapporteure.

La chute du générateur de vapeur, malheureusement mal accroché au pont roulant de manutention, est intervenue alors que le réacteur avait été arrêté et que le combustible avait été évacué depuis longtemps. Cette chute d'un équipement lourd est un accident industriel qui n'a rien de spécifique à l'industrie nucléaire. Nous avons, je l'espère, tiré les leçons du manque de préparation de cette opération de levage.

L'exclusion de rupture, quant à elle, est une notion propre au nucléaire. Elle se rapporte à la pression qui s'exerce sur l'eau circulant à l'intérieur des canalisations dans un réacteur en fonctionnement. Je dirai de manière là encore un peu normande qu'il y a deux façons d'envisager ce principe. La première consiste à le maintenir, considérant qu'il a été approuvé par plusieurs autorités de sûreté, notamment celles qui ont validé l'EPR. La deuxième consiste à y renoncer et à se préparer à gérer les conséquences de la rupture. Et on ne peut pas dire qu'on ne le fera jamais.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** J'entends votre argument sur l'accident industriel, mais ce n'est pas une inspection quelconque qui est venue à Paluel, c'est l'Autorité de sûreté nucléaire. Il s'agit d'un site qui a une culture de sûreté et il y avait eu auparavant des alertes au sujet du mauvais arrimage du générateur qui n'ont pas été suivies d'effet.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Je vous interromps, si vous me le permettez. Je ne vois pas à quoi vous faites allusion. Il y a une enquête judiciaire en cours et je n'ai pas eu connaissance d'alertes sur la manutention. Je rappellerai en outre que, sur le même site de Paluel, le premier générateur de vapeur a été extrait du réacteur puis transporté dans des conditions qui n'ont appelé aucune remarque.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Il est bien évident que notre commission d'enquête ne peut intervenir sur des faits sur lesquels porte une enquête judiciaire. La ministre de la justice ne nous a informés d'aucune enquête judiciaire portant sur ce point. C'est sur la base du rapport commandé par le CHSCT que nous vous posons ces questions. Le but de cette commission d'enquête est d'optimiser au maximum la sûreté et la sécurité des installations nucléaires en France.

Cet accident, au-delà des questions qu'il pose sur la capacité à prévoir l'impossible, nous interroge sur la culture de sûreté. Nous n'avons pas à ce stade de solutions toutes faites à vous proposer. Si c'était le cas, nous le ferions. C'est un sujet qui nous préoccupe fortement et nous tenions à avoir avec vous des échanges dessus.

**M. Jean-Marc Zulesi.** Au lendemain du drame de Fukushima, vous avez eu la volonté, monsieur Lévy, de créer une force d'action rapide nucléaire, la FARN, ayant pour objectif d'intervenir en moins de vingt-quatre heures sur tout site nucléaire accidenté en France. Pourriez-vous dresser un bilan des exercices qui ont été organisés en 2017 et 2018 ? Quelles expériences en tirez-vous ? Quelles corrections éventuelles envisagez-vous ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** Ce que le président d'EDF peut vous dire, c'est qu'il suit régulièrement les exercices menés dans différents domaines au sein du groupe et non pas simplement dans le domaine nucléaire. Conformément à mon devoir de vigilance, je me tiens informé des exercices de simulation de la FARN qui doivent se conformer à un cahier des charges discuté en interne mais aussi avec les autorités de régulation. Aucune anomalie ne m'a été signalée depuis les quatre bases régionales de la FARN.

**Mme Natalia Pouzyreff.** Au regard de quels critères peut-on dire que l'EPR est plus sûr que la génération actuelle de réacteurs ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** La deuxième génération de réacteurs construits en France en de très nombreux exemplaires a été conçue initialement dans les années cinquante aux États-Unis par Westinghouse. Nous avons d'abord acheté des licences pour finir par détenir l'intégralité du savoir-faire industriel et de la propriété intellectuelle qui y sont liés. Notre premier réacteur, Fessenheim 1, a été mis en service en 1977, une quinzaine d'années après que des réacteurs de même conception ont été inaugurés aux États-Unis.

Vers la fin des années 1980 et au début des années 1990, les gouvernements français et allemands, du temps du président Mitterrand et du chancelier Kohl, ont décidé de produire une nouvelle génération de réacteurs, les EPR – *European Pressurized Reactors* – de conception européenne et non plus adaptés à partir d'un modèle étranger. Cette troisième génération, conçue par Framatome et Siemens, reposait sur des options qui reflètent ce qu'était la conception de la sûreté il y a vingt ans, au moment où les premiers choix techniques ont été opérés.

Une de leurs principales caractéristiques tient à la gestion des incidents, notamment ceux liés à la fusion du cœur nucléaire, qui a suscité beaucoup d'attention après le choc provoqué par l'accident de Three Miles Island en 1979. En cas de fusion du réacteur, le corium, magma liquide de matières en fusion, est déversé dans un lieu conçu pour le récupérer, d'où il ne peut sortir compte tenu de la conception de ce réceptacle, de la gestion de la chaleur, de l'épaisseur des radiers et de la méthode de refroidissement. Pour les EPR, des options de sûreté différentes des autres réacteurs du parc ont été retenues comme le système de contrôle-commande ou la gestion des trains de sûreté, autrement dit la mise en œuvre des différentes procédures de gestion d'un incident grave sur le réacteur.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** J'en viens à un sujet qui nous préoccupe tous : le changement climatique qui provoque des accidents climatiques de plus en plus en violents. EDF a-t-elle examiné son incidence sur les centrales nucléaires françaises ? A-t-elle pris en compte l'éventualité d'un scénario mêlant grave sécheresse comme en 1976 et épisode caniculaire analogue à 2003 ? Comment prenez-vous en compte le stress hydrique ? Nous savons quelles répercussions cela pourrait avoir sur le niveau des fleuves au bord desquels un certain nombre de centrales sont construites. L'ASN nous a indiqué ce matin que certaines centrales étaient plus vulnérables que d'autres et a cité leurs noms. Avez-vous identifié des sites qui pourraient poser problème ? Si oui, quelles mesures prévoyez-vous de prendre ?

**M. Jean-Bernard Lévy.** En 2003, il y a eu à la fois une canicule forte et durable et une sécheresse qui a atteint les mêmes niveaux qu'en 1976 en certains points du territoire. Nous en avons tiré les conséquences en adaptant nos règles de production. Il s'agit d'un enjeu non pas de sûreté mais de moyens de production. En France, l'été est une saison où le besoin en électricité est moindre qu'en hiver, y compris pendant la journée. Nous avons aujourd'hui des marges de manœuvre importantes pour maintenir la production d'électricité à un niveau suffisant, même si nous devons réduire la production de certaines de nos centrales nucléaires en bord de rivière, compte tenu d'une moindre disponibilité d'eau ou d'un risque de réchauffement de l'eau dépassant les normes en vigueur. Nous avons surmonté sans difficulté l'épisode de 2003 et comme la consommation ne s'est pas fortement accrue depuis, nous considérons que nous n'avons pas d'inquiétudes à avoir durant la prochaine décennie voire les deux prochaines, compte tenu de nos prévisions.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Qu'en est-il des autres aléas climatiques ? Les accidents climatiques seront plus nombreux et plus violents, c'est une certitude scientifique, même si l'imprévisibilité règne. Je pense aux vents violents ou aux inondations.

**M. Jean-Bernard Lévy.** Nous estimons être correctement immunisés contre ces deux autres risques.

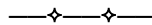
En cas d'ouragan ou de tornade, nous considérons que nos moyens de production pourront être assurés. Reste que les réseaux de distribution sont encore largement aériens malgré les investissements considérables d'ENEDIS et qu'ils peuvent être malmenés en cas d'intempéries. Les Français savent que ces services font tout pour rétablir le courant dans des délais record. Nous l'avons vu récemment avec la mobilisation extraordinaire des salariés d'ENEDIS et d'EDF à Saint-Martin et Saint-Barthélemy que je suis allé personnellement saluer.

**Mme Barbara Pompili, rapporteure.** Et que nous saluons tous collectivement !

**M. Jean-Bernard Lévy.** Quant au risque d'inondation, nous pensons l'avoir bien évalué. En liaison avec les services du ministère de la transition écologique, nous avons mis au point des plans robustes de gestion des crues, qui ont été approuvés par les fonctionnaires qui ont autorité pour le faire.

**M. le président Paul Christophe.** Je vous remercie, monsieur le président-directeur-général ainsi que vos collaborateurs, pour ces réponses qui nous permettent d'avancer dans la construction de notre rapport dont la publication est prévue pour le 5 juillet.

**M. Jean-Bernard Lévy.** À mon tour de vous remercier pour le travail approfondi que vous avez effectué. C'est toujours une grande satisfaction pour EDF de voir la Représentation nationale s'approprier des sujets aussi techniques. Nous sommes certains que vous aurez d'intéressantes recommandations à formuler pour nous permettre d'améliorer ce que nous faisons pour notre pays.



## **Membres présents ou excusés**

### **Commission d'enquête sur la sûreté et la sécurité des installations nucléaires**

Réunion du jeudi 7 juin 2018 à 15 heures :

*Présents.* – Mme Béragère Abba, M. Paul Christophe, Mme Claire Pitollat, Mme Barbara Pompili, Mme Natalia Pouzyreff, M. Raphaël Schellenberger, M. Jean-Marc Zulesi.

*Excusés.* – M. Christophe Bouillon, Mme Isabelle Rauch, M. Hervé Saulignac