

N° 555

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2013-2014

Enregistré à la Présidence du Sénat le 21 mai 2014

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la commission des affaires européennes (1) sur le **cadre européen de la sûreté nucléaire,***

Par M. Jean BIZET et Mme Françoise BOOG,

Sénateurs.

(1) Cette commission est composée de : M. Simon Sutour, *président* ; MM. Alain Bertrand, Michel Billout, Jean Bizet, Mme Bernadette Bourzai, M. Jean-Paul Emorine, Mme Fabienne Keller, M. Philippe Leroy, Mme Catherine Morin-Desailly, MM. Georges Patient, Roland Ries, *vice-présidents* ; MM. Christophe Béchu, André Gattolin, Richard Yung, *secrétaires* ; MM. Nicolas Alfonsi, Dominique Bailly, Pierre Bernard-Reymond, Éric Bocquet, Mme Françoise Boog, Yannick Botrel, Gérard César, Mme Karine Claireaux, MM. Robert del Picchia, Michel Delebarre, Yann Gaillard, Mme Joëlle Garriaud-Maylam, MM. Joël Guerriau, Jean-François Humbert, Mme Sophie Joissains, MM. Jean-René Lecerf, Jean-Jacques Lozach, Mme Colette Mélot, MM. Aymeri de Montesquiou, Bernard Piras, Alain Richard, Mme Catherine Tasca.

SOMMAIRE

| | <u>Pages</u> |
|---|--------------|
| AVANT-PROPOS | 5 |
| I. LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE EN CONSTANTE ÉVOLUTION JUSQU'À LA DIRECTIVE DE 2009 | 9 |
| A. LE CADRE INTERNATIONAL DE L'AEIA | 9 |
| B. LE CADRE EUROPÉEN | 10 |
| C. LA JURISPRUDENCE DE LA COUR DE JUSTICE EUROPÉENNE | 10 |
| D. LA COOPÉRATION DES EXPLOITANTS ET L'ÉMERGENCE D'UN PÔLE DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ..... | 11 |
| E. LA DIRECTIVE DE 2009..... | 12 |
| II. LA FRANCE : UNE GRANDE EXPÉRIENCE DE LA GESTION DU RISQUE NUCLÉAIRE | 15 |
| A. LA FRANCE PIONNIÈRE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE..... | 15 |
| B. LES ACTEURS DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE EN FRANCE..... | 16 |
| C. DE NOUVELLES ÉVALUATIONS APRÈS FUKUSHIMA..... | 16 |
| D. LA COMMUNICATION DE LA COMMISSION EUROPÉENNE DU 3 OCTOBRE 2012 | 18 |
| III. LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE DE 2009 : UNE ÉVOLUTION SATISFAISANTE | 21 |
| A. LES GRANDES LIGNES DU PROJET | 21 |
| 1. <i>Une mise à jour</i> | 21 |
| 2. <i>Un renforcement de l'indépendance des autorités de sûreté</i> | 21 |
| 3. <i>Prendre en compte chaque étape du cycle de vie d'une centrale</i> | 21 |
| 4. <i>La revue par les pairs « Peer Review »</i> | 21 |
| 5. <i>Vers une plus grande transparence</i> | 22 |
| B. L'AVIS DE L'AGENCE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE SUR LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE DE 2009 | 22 |
| C. LA POSITION FRANÇAISE | 23 |
| 1. <i>La préservation de l'indépendance des Autorités nationales de sûreté</i> | 23 |
| 2. <i>Le contrôle et l'examen par les pairs</i> | 23 |
| D. LA POSITION DE LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES DU SÉNAT | 23 |

| | |
|---|-----------|
| IV. LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE SÛRETÉ A OUVERT PLUSIEURS DÉBATS ESSENTIELS..... | 25 |
| A. UN CALENDRIER ANTICIPÉ | 25 |
| B. UNE VOLONTÉ DE CONTRÔLE SUPRANATIONAL DE LA PART DE LA COMMISSION MENAÇANT L'INDÉPENDANCE DES AUTORITÉS NATIONALES DE SÛRETÉ | 25 |
| C. LE PROCESSUS DES « STRESS TESTS »..... | 26 |
| D. L'OBJECTIF DE SÛRETÉ ET LA RÉALISATION DE CET OBJECTIF | 26 |
| E. LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE TRANSPARENCE..... | 27 |
| F. SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE | 27 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE..... | 31 |
| LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES | 33 |

AVANT-PROPOS

*« Rien de ce qui se passe à l'intérieur
d'une centrale nucléaire ne doit avoir
de conséquence à l'extérieur et vice versa »*

• L'actualité a fait de la sûreté nucléaire une priorité absolue

La refonte des textes européens relatifs à la sûreté nucléaire (et à la radioprotection en général) est annoncée depuis longtemps, car la directive dite « Sûreté nucléaire » de 2009 a toujours été considérée comme une première étape.

On sait qu'une intense coopération existe depuis une décennie entre les autorités nationales chargées de la sûreté nucléaire et que les industriels eux-mêmes demandent une plus grande harmonisation des règles de sûreté et de certification.

Après l'accident de Fukushima en mars 2011, le mouvement ne pouvait que s'accélérer et l'actualité a placé la question de la sûreté nucléaire sur le devant de la scène mais aussi au cœur du débat sur l'avenir du nucléaire et sur la transition énergétique. Il est clair que la sûreté nucléaire apparaît aujourd'hui comme une priorité européenne et qu'elle constitue aussi un avantage compétitif majeur pour les industriels européens de la filière.

Il convient d'ajouter que l'opinion publique est inquiète, même en France où nous pouvons nous prévaloir d'un très haut niveau de sûreté grâce à la qualité des centrales nucléaires et grâce à l'action et à l'indépendance reconnues de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN). Il est donc légitime de répondre à cette inquiétude, d'autant que la sûreté nucléaire n'a pas toujours été acceptée comme une absolue priorité sur l'ensemble du territoire européen. En conséquence, l'enjeu de l'approche européenne consiste à parvenir à hisser vers le haut le niveau de sûreté nucléaire dans chaque État membre. Le projet de modification de la directive de 2009 va naturellement dans cette direction en préconisant une évolution uniforme du cadre général européen en matière de sûreté nucléaire. Comme le résumait un opérateur, tout l'esprit de la sûreté nucléaire est contenu dans cette formule : *« Rien de ce qui se passe à l'intérieur d'une centrale nucléaire ne doit avoir de conséquence à l'extérieur et vice versa »*.

Or les politiques nucléaires civiles, à l'instar des politiques nucléaires militaires qui souvent les ont précédées, ont été bâties sur une base nationale et elles représentent un enjeu de souveraineté nationale. En outre, la politique nucléaire participe, pour chaque État, de la stratégie qui doit conduire à une indépendance énergétique accrue.

Ce sont les premiers accidents nucléaires et leurs conséquences au-delà des frontières du pays affecté, qui ont infléchi quelque peu cette attitude laquelle a longtemps constitué un frein important au développement d'un cadre européen de la sûreté nucléaire.

• **Vers une amélioration continue de la sûreté nucléaire**

Comme il a été dit, une première directive sur la sûreté des installations nucléaires a été adoptée le 25 juin 2009 (n° 2009/71/EURATOM) posant les grands principes en matière de sûreté. Cette directive a le mérite de fixer un cadre communautaire pour assurer le maintien et la promotion de l'amélioration continue de la sûreté nucléaire et de sa réglementation. L'Union européenne a toujours souhaité assurer sur son territoire un niveau élevé de sûreté nucléaire pour protéger la population et les travailleurs du secteur contre les dangers résultant des rayonnements ionisants émis par les installations nucléaires.

Il était logique que, suite à l'accident de Fukushima, le Conseil européen décide en mars 2011 d'évaluer la résistance des centrales nucléaires européennes en cas d'événements extrêmes, et invite la Commission à procéder à l'examen du cadre législatif et réglementaire existant en matière de sûreté des installations nucléaires et à proposer toutes les améliorations qui lui sembleraient nécessaires.

C'est ainsi que la Commission a proposé des pistes de réflexion visant à l'amélioration du cadre communautaire existant en matière de sûreté nucléaire. Puis, le 13 juin 2013, après consultation et négociation, elle a adopté un projet de révision de la directive de 2009.

Il faut rappeler qu'il existe 132 réacteurs en activité sur le territoire de l'Union européenne et que certains États membres envisagent d'en construire d'autres. En outre une partie du parc nucléaire a vieilli et bientôt se posera la question de son renouvellement ou de son démantèlement.

Certes, les tests de résistance effectués dans l'Union européenne à la suite de l'accident de Fukushima montrent que le niveau global de sûreté de ces réacteurs est satisfaisant. Toutefois, il est apparu que des améliorations pouvaient être apportées et que l'on constatait des divergences dans l'approche adoptée par les États membres dans ce domaine. Le texte de la révision vise à garantir l'application uniforme de normes élevées en matière de sûreté et de contrôle nucléaires sur tout le territoire de l'Union.

C'est ainsi que le cadre européen pour la sûreté nucléaire sera actualisé par le projet de révision afin de prendre en compte les dernières

avancées techniques intégrant les conclusions des tests de résistance et des analyses de l'accident de Fukushima. Les Autorités nationales de réglementation verront leur rôle et leur indépendance renforcés et seront dotées de ressources et de personnel appropriés. De nouveaux objectifs de sûreté seront fixés à chaque étape du cycle de vie des installations nucléaires.

Le projet de révision met en place un système d'examen régulier par les pairs des installations nucléaires afin de vérifier le niveau de conformité technique de ces installations aux objectifs de sécurité. Ces examens par les pairs doivent aussi permettre d'élaborer des lignes directrices techniques destinées à améliorer la sûreté nucléaire.

En outre, les titulaires d'une autorisation d'exploiter des installations nucléaires et les autorités de réglementation seront tenus d'informer la population rapidement et régulièrement, et *a fortiori* en cas d'accident. Les citoyens pourront participer au processus d'autorisation des installations nucléaires.

Même si le recours à l'énergie nucléaire reste une décision prise au niveau national, on sait qu'un accident survenu dans un pays affecterait certainement la population des pays voisins. C'est la raison pour laquelle l'Union européenne intervient dans ce domaine, d'autant qu'aujourd'hui les normes et conventions internationales régissant la sûreté nucléaire sont juridiquement non contraignantes, c'est-à-dire sans force exécutoire.

I. LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE EN CONSTANTE ÉVOLUTION JUSQU'À LA DIRECTIVE DE 2009

A. LE CADRE INTERNATIONAL DE L'AIEA

L'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique) est le cadre international en matière de sûreté nucléaire. Alors que sa création remonte à 1957, ce n'est qu'en 1986, après la catastrophe de Tchernobyl, que les premières conventions intéressant la sûreté nucléaire civile ont été adoptées par la conférence générale de l'AIEA.

Elles sont au nombre de quatre :

- la Convention sur la sûreté nucléaire (CSN) : elle concerne les réacteurs électronucléaires civils. Elle fixe un certain nombre d'objectifs de sûreté et définit des mesures visant à les atteindre ;

- la Convention commune sur la sûreté de la gestion des déchets et du combustible usé : elle est le pendant de la CSN pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs ;

- la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique : elle a pour objet de faciliter les coopérations entre les pays dans le cas où l'un d'entre eux serait affecté par un accident ayant des conséquences radiologiques ;

- la Convention sur la notification rapide en cas d'accident nucléaire : elle est entrée en vigueur en octobre 1986, six mois après l'accident de Tchernobyl.

La CSN est la plus importante. Adoptée le 17 juin 1994 dans le cadre d'une conférence diplomatique convoquée par l'AIEA et ouverte à la signature le 20 septembre 1994, elle est entrée en vigueur le 24 octobre 1996. 72 États y sont partie contractante, ainsi que la Communauté européenne de l'énergie atomique.

Comme il a été dit, ces conventions n'ont pas de force contraignante et reposent sur l'engagement des États à les respecter. Les seuls mécanismes contraignants consistent en une obligation de rapport de chaque État partie devant les autres membres de l'AIEA.

À côté de ces conventions, l'AIEA a développé à partir de 1996 des normes de sûreté et de sécurité sous la forme de principes ou de guides. Là encore, ces normes ne sont pas juridiquement contraignantes, les États parties étant seulement fortement incités à les respecter. À cette fin, l'AIEA a mis en place divers mécanismes d'évaluation des politiques de sûreté par les pairs. Toutefois, ces revues par les pairs (« *Peer Reviews* ») ne sont déclenchées qu'à la demande de chaque État partie. Il n'y a pas d'obligation ou de périodicité imposée.

Le rôle de l'AIEA n'est pourtant pas marginal. Les États parties, ou en tout cas l'immense majorité d'entre eux, ne peuvent pas ne pas en tenir compte. La pression des pairs est forte dans une matière où les échanges et la coopération entre les pays, les exploitants et les industriels sont très riches.

Mais le cadre est lâche, d'autant plus que les grands principes de la CSN en matière de sûreté laissent aux États membres et aux opérateurs la responsabilité première des installations. Ce principe est fondamental puisqu'il constitue la première garantie que les responsables de terrain mettent en œuvre tout ce qui est possible pour assurer le plus haut niveau de sûreté. Il est à la source d'une culture de la sûreté diffusée à tous les échelons.

Ces principes excluent aussi catégoriquement qu'une autorité autre que nationale puisse décider de la création, de la suspension ou de l'arrêt d'un réacteur.

Les États sont toujours prêts à accepter des objectifs de sûreté, des lignes directrices ou plus de coopération et d'échanges, mais ils s'opposent à des normes contraignantes ou à des contrôles extérieurs qui leur seraient imposés.

B. LE CADRE EUROPÉEN

Le Traité Euratom de 1957 aurait pu être la base d'une politique européenne de sûreté nucléaire. Pourtant aucun encadrement européen de la sûreté nucléaire n'a vu le jour avant la Directive de 2009. On peut signaler une directive du Conseil 96/29/Euratom du 13 mai 1996 qui prévoit que les États membres sont tenus de soumettre à un régime de déclaration et d'autorisation préalable certaines pratiques présentant un risque dû aux rayonnements ionisants et de veiller à la radioprotection de la population en situation normale. En outre, à cause de l'accident de Tchernobyl de 1986, lors de la préparation de l'adhésion des pays de l'Europe centrale et orientale, l'Union européenne a veillé à faire de la sûreté nucléaire un critère d'adhésion. Mais le cadre européen ne sera posé qu'en 2009.

C. LA JURISPRUDENCE DE LA COUR DE JUSTICE EUROPÉENNE

Il y a une explication à cette situation : les États membres considéraient que la sûreté ne relevait pas du champ du Traité, parce que seule la protection sanitaire, et donc la radioprotection, était mentionnée. Ce verrou a néanmoins sauté à la suite d'un arrêt de la Cour de justice des communautés européennes du 10 décembre 2002. La Cour y considère qu'« *il ne convient pas d'opérer, pour délimiter les compétences de la Communauté, une distinction artificielle entre la protection sanitaire de la population et la sûreté des sources de radiations ionisantes* ».

Immédiatement après, la Commission proposa un « paquet nucléaire » qui traitait à la fois de la gestion des déchets, du démantèlement des centrales et de la sûreté et qui reconnaissait à la Commission européenne un rôle important. Trop ambitieux, ce projet heurta des États qui avaient jusque-là bloqué toutes les initiatives analogues. Ce fut un échec et le projet fut retiré en 2004.

Cet épisode illustre bien que le cas de la sûreté nucléaire ne fait pas exception et qu'il est emblématique du tempo très progressif de la construction européenne.

D. LA COOPÉRATION DES EXPLOITANTS ET L'ÉMERGENCE D'UN PÔLE DES AUTORITÉS DE SÛRETÉ

Dès 1989, les exploitants d'installations nucléaires à travers le monde se sont réunis au sein de la « *World Association of Nuclear Operators* » (WANO). Les normes de l'AIEA font de l'exploitant ou de l'opérateur le premier responsable de la sûreté. L'association WANO est particulièrement active puisque des revues par les pairs sur site sont organisées régulièrement dans ce cadre. D'autres enceintes d'opérateurs existent, telles que l'« *Institute of nuclear power operations* » (INPO) américain ou la « *European nuclear installations safety standards* » (ENISS).

À mesure que des autorités de sûreté nucléaire ont été créées dans certains États, celles-ci aussi ont mis en place des enceintes informelles d'échanges et en 1999, les autorités de sûreté d'Europe de l'ouest ont créé l'association « *Western european nuclear regulators* » (WENRA).

Les premiers travaux de WENRA ont porté sur l'évaluation de la sûreté des réacteurs et l'organisation du contrôle de la sûreté dans les pays candidats à l'Union européenne. Son rapport remis en 2000 à la Commission européenne est à l'origine de la décision de l'Union de soumettre l'adhésion de plusieurs pays d'Europe centrale et orientale à la programmation de la fermeture de certains de leurs réacteurs.

Le second grand chantier de WENRA a été d'élaborer en commun des niveaux de référence sur la sûreté nucléaire. Un peu plus de 300 niveaux de référence ou « *Reference levels* » ont été adoptés en 2007. Toutes les autorités de sûreté se sont engagées à les transposer avant fin 2010. Un rapport de transposition a d'ailleurs été examiné en 2010 dont le bilan est très positif. On comprend que la question de la sûreté nucléaire n'avait pas attendu l'intervention de Bruxelles pour être traitée avec toute l'attention requise.

WENRA qui comportait dix membres à l'origine, dont la Suisse, s'est ensuite élargie aux autorités de sûreté des nouveaux États membres.

Elle compte aujourd'hui 17 membres et 8 observateurs, parmi lesquels les autorités de sûreté autrichienne, russe et ukrainienne.

Ce succès a créé les conditions du retour des États membres de l'Union européenne autour de la table de négociation après l'échec du paquet nucléaire en 2004. À la suite des conclusions du Conseil européen des 8 et 9 mars 2007, le Conseil a adopté la décision n° 2007/530 Euratom du 17 juillet 2007 créant le groupe européen de haut niveau sur la sûreté nucléaire et la gestion des déchets.

Ce groupe est appelé « Groupement européen des autorités nationales de sûreté nucléaire » ou **ENSREG**. Il a été à l'initiative de la directive de 2009.

En résumé, la répartition des rôles est aujourd'hui la suivante : WENRA a la charge du travail technique et l'ENSREG joue un rôle politique de conseiller de la Commission européenne sur les questions de sûreté nucléaire. Du fait de la composition quasi identique de ces deux organisations, la seconde sert de passerelle aux travaux de la première. À la différence de WENRA, l'ENSREG est composé uniquement de représentants nationaux des 27 États membres compétents en matière de sûreté nucléaire et d'un représentant de la Commission européenne qui en assure le secrétariat. Les chefs d'autorité de sûreté nationale y siègent en tant que représentants de leur gouvernement respectif. Ils peuvent donc recevoir des instructions de leurs gouvernements, à l'inverse de ce qui se passe au sein de WENRA.

E. LA DIRECTIVE DE 2009

Grâce au travail préparatoire de WENRA et de l'ENSREG, la proposition de directive établissant un cadre communautaire pour la sûreté nucléaire des installations nucléaires a pu être rapidement adoptée le 25 juin 2009 sous l'impulsion de la présidence française de l'Union européenne au second semestre 2008.

L'adoption de cette directive a été une étape essentielle. Ce texte fait de l'Union européenne le premier grand acteur régional à donner force juridique contraignante aux principales normes internationales de sûreté nucléaire, à savoir les principes fondamentaux de sûreté établis par l'AIEA et les obligations découlant de la convention sur la sûreté nucléaire (CSN). La Cour de justice de l'Union européenne est la garante de son respect.

La Directive de 2009 affirme ainsi que :

– la responsabilité nationale des États membres est le principe fondamental sur la base duquel ont été développées les règles internationales en matière de sûreté ;

-
- ce principe doit être conforté, de même que celui selon lequel la responsabilité première de la sûreté d'une installation nucléaire incombe à son exploitant sous le contrôle de son autorité de réglementation nationale compétente ;
 - chaque État doit instituer une autorité de sûreté indépendante.

Fortement inspirée par la législation française et notamment par la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire (loi dite TSN), la directive impose aux États membres de se doter d'un cadre national législatif, réglementaire et organisationnel pour la sûreté nucléaire. Surtout, elle affirme le principe dynamique d'amélioration continue de la sûreté.

De nombreux observateurs ont pourtant qualifié cette directive de texte *a minima*. Certes, elle se limite pour l'essentiel à reprendre des principes de la Convention sur la sûreté nucléaire. Mais deux différences importantes doivent être soulignées. D'une part, elle a force contraignante, comme cela a été dit précédemment. D'autre part, elle dispose que les États membres doivent soumettre leur cadre national et leurs autorités de sûreté tous les dix ans au moins à un examen international par les pairs. Cette obligation, qui peut paraître mineure à première vue, est inédite. Les revues par les pairs organisées par l'AIEA ne sont déclenchées qu'à la demande des États concernés.

Cette directive a le mérite de fixer un cadre communautaire pour assurer le maintien et la promotion de l'amélioration continue de la sûreté nucléaire et de sa réglementation.

L'accident de Fukushima en 2011 a déclenché l'étape suivante. C'est ainsi que la Commission a proposé des pistes de réflexion visant à l'amélioration du cadre communautaire existant en matière de sûreté nucléaire ; puis, le 13 juin 2013, après consultation et négociation, elle a adopté un projet de révision de la directive de 2009 qui vise à garantir l'application uniforme de normes élevées en matière de sûreté et de contrôle nucléaires. Cette proposition de la Commission s'inscrit donc dans un long processus d'amélioration, processus qui recueille depuis son commencement un vrai consensus. Si le projet de révision de la Commission a connu quelques difficultés pour se faire accepter, c'est essentiellement parce que, premièrement, la Commission, dans son texte initial, semblait indiquer qu'elle souhaitait exercer un contrôle supra national sur la sûreté nucléaire et, deuxièmement, parce que le texte initial comprenait un vocabulaire nouveau au lieu de s'appuyer sur le lexique élaboré depuis dix ans par l'AIEA et WENRA.

LA PLUS GRANDE SÉCURITÉ POSSIBLE :

**LE PRINCIPE ALARA (« *as low as is reasonably achievable* »)
OU LE PRINCIPE ALARP (« *as low as is reasonably practicable* »)**

Selon le principe "ALARA" ou "ALARP", ceux qui sont responsables de la sûreté réduisent les risques à un niveau qui est aussi faible qu'on peut raisonnablement le faire.

Ces principes sont constamment rappelés par les opérateurs afin de fixer un palier concret de sûreté à un moment donné pour un temps donné.

II. LA FRANCE : UNE GRANDE EXPÉRIENCE DE LA GESTION DU RISQUE NUCLÉAIRE

Il n'est pas inutile de rappeler le rôle pionnier que la France a joué dans la gestion du risque nucléaire et dans le développement de la sécurité nucléaire.

A. LA FRANCE PIONNIÈRE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Il faut dire qu'avec 58 réacteurs nucléaires en activité, la France se range tout de suite après les États-Unis en matière d'équipement nucléaire pour la production d'électricité. La France a donc une longue et large expérience des risques et de leur prévention.

Ces risques peuvent se matérialiser par un accident industriel comme **Three Miles Island** en 1979 ou **Tchernobyl** en 1986, ou par un accident dû à une catastrophe naturelle comme **Fukushima** en 2011 ; mais ils couvrent aussi la sécurité du transport des produits dangereux (matières premières et déchets radioactifs).

Il faut aussi faire face au risque d'un impact direct sur l'environnement comme le réchauffement des rivières et des fleuves dont l'eau est utilisée comme liquide de refroidissement par les centrales nucléaires. Il faut en outre assurer la gestion des déchets radioactifs à très long terme et le démantèlement des centrales en fin de vie.

En 2006, deux textes de loi sont intervenus en la matière : **la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire** et **la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs**. Ces lois reposent sur le principe de précaution qui est essentiel dans le domaine nucléaire : l'absence de certitudes scientifiques et techniques sur la probabilité des risques liés à une activité ne doit jamais retarder l'adoption de mesures préventives efficaces et proportionnées.

Les risques liés à l'énergie nucléaire sont un sujet anxigène pour l'opinion publique, et l'attitude adoptée par les autorités françaises lors du passage du nuage de Tchernobyl, en 1986, a suscité une méfiance durable. Pour rétablir la confiance, la loi de 2006 a mis en place une information transparente à destination du public. Elle a créé l'**Autorité de sûreté nucléaire (ASN)**, autorité administrative indépendante, chargée d'assurer la régulation des activités nucléaires civiles, ainsi que le **Haut Comité pour la transparence et l'information pour la sécurité nucléaire** en charge de l'information et la concertation au niveau local.

B. LES ACTEURS DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE EN FRANCE

L'État est le premier acteur de la sûreté nucléaire, puisqu'il dispose du pouvoir réglementaire pour autoriser la création et le démantèlement des installations nucléaires, mais d'autres organismes interviennent sur le terrain de la sûreté :

- **l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN)**, établissement public créé en 2001, qui a une mission de veille, de recherche et d'expertise ;

- **l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA)**, établissement public créé en 1991, chargé de la gestion à long terme des déchets ;

- **les Commissions locales d'information (CLI)** placées auprès de chaque site nucléaire et réunissant les élus locaux et nationaux ;

- **le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sûreté nucléaire (HCTISN)** qui est une instance de débat sur les risques nucléaires ;

- et, bien sûr, **l'ASN** dont il a été question plus haut et dont le rôle prend trois formes :

- *la réglementation* : l'ASN est consultée pour avis sur les projets de décrets et d'arrêtés ;

- *le contrôle* : l'ASN vérifie le respect des règles et des prescriptions auxquelles sont soumises les installations nucléaires ; il est important de souligner que l'ASN a la responsabilité d'autoriser tous les dix ans la poursuite du fonctionnement de chaque réacteur ;

- *l'information du public*, autant pour prévenir que pour gérer une situation de crise.

Mais, outre les acteurs nationaux, il faut compter avec les acteurs internationaux : non seulement la France doit veiller à la sûreté nucléaire, mais elle doit le faire en coopération avec les instances internationales et européennes.

C. DE NOUVELLES ÉVALUATIONS APRÈS FUKUSHIMA

L'accident de Fukushima a déclenché un audit général des installations nucléaires en France. Des évaluations complémentaires ont été menées pour réévaluer les marges de sûreté des installations en cas de phénomènes naturels extrêmes. Ces évaluations ont été faites à partir d'un cahier des charges établi par l'ASN, en collaboration avec le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sûreté nucléaire (HCTISN).

Sur cette démarche s'est greffée la demande du Conseil européen de mars 2011 de réaliser des « *stress tests* » de tous les réacteurs électronucléaires européens.

Ces « *stress tests* » ont été effectués en trois phases à l'échelle européenne :

- une auto-évaluation conduite par les exploitants des sites,
- l'établissement de rapports nationaux par les autorités nucléaires nationales,
- une évaluation réalisée par des équipes multinationales de l'ENSREG.

À l'issue de ces évaluations complémentaires, l'ASN a considéré que les installations françaises examinées présentaient un niveau de sûreté suffisant pour qu'elle ne demande l'arrêt d'aucune d'entre elles. Toutefois, l'ASN a estimé que la poursuite de leur exploitation nécessite d'augmenter, dans les meilleurs délais, au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà, leur robustesse face à des situations extrêmes. Il y a un ensemble de nouvelles dispositions à mettre en œuvre. Dans son rapport, l'ASN n'a pas manqué d'insister sur le fait que l'éventuelle poursuite du fonctionnement des réacteurs au-delà de 40 ans nécessiterait des améliorations significatives du niveau de sûreté, en particulier vis-à-vis des risques d'accident grave.

Comme il a été dit, un processus de revues croisées ou par les pairs (« *Peer Reviews* ») des rapports nationaux au niveau européen a été lancé et a duré jusqu'en juin 2012.

En ce qui concerne le parc français, on a remarqué :

- des faiblesses des groupes électrogènes ou des bunkers de commande de secours,
- une insuffisance des procédures de crise,
- une absence ou une mauvaise prise en compte du risque sismique.

Mais plus positivement, il ressort des tests de résistance que la France dispose des fameux recombineurs d'hydrogènes qui ont fait défaut à Fukushima.

La revue par les pairs européenne n'a donc pas remis en cause les conclusions de l'ASN : la démarche menée en France fait l'objet d'une appréciation favorable dans le rapport de l'ENSREG du 26 avril 2012.

Ce rapport de l'ENSREG note le caractère complet des évaluations menées par l'ASN et donne un satisfecit à la France, dans la mesure où il salue le large éventail des améliorations décidées afin de renforcer la sûreté des installations nucléaires françaises au-delà des marges de sûreté dont elles disposent déjà.

On rappellera qu'afin d'assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations, un plan d'actions a ensuite été élaboré par l'ENSREG, adopté par la Commission le 25 juillet et entré en vigueur le 1^{er} août 2012. En France, des visites ont été organisées en septembre 2012 dans le cadre de ce plan d'actions. L'autorité de sûreté française a proposé que soient organisées des visites additionnelles dans trois centrales (Cattenom, Chooz et Fessenheim). Tous les documents ont été rendus publics sur le site de l'ASN comme sur celui de l'ENSREG. La plus grande transparence a été respectée. L'ensemble de ces tests de résistance a mobilisé en France plusieurs milliers d'hommes-jour. C'est un effort humain et financier sans précédent et unique dans l'histoire de l'énergie nucléaire.

On peut conclure que le niveau de sûreté atteint par les centrales nucléaires a été conforté par cet exercice. Si 32 prescriptions par l'ASN ont bien été transmises aux centrales nucléaires, il s'agit de recommandations dont la mise en œuvre peut s'étendre sur plusieurs années selon une logique d'amélioration continue de la sûreté. Le gouvernement s'est d'ailleurs engagé à veiller à ce que les exploitants se conforment rigoureusement à l'intégralité des demandes de l'ASN.

Ces recommandations entraînent un surcoût de 10 milliards d'euros (pour la filière française) dont la moitié figurait déjà dans le programme initial de maintenance et d'investissement, soit un surcoût réel de 5 milliards. Rapporté au MWh, ce surcoût correspond à une hausse du coût de production du nucléaire de 2 euros par MWh, sachant que le MWh est à 50 euros et que le MWh produit par les autres énergies est à 90 euros.

D. LA COMMUNICATION DE LA COMMISSION EUROPÉENNE DU 3 OCTOBRE 2012

C'est pourquoi la communication de la Commission du 3 octobre 2012 a surpris, en donnant une interprétation partielle des tests de résistance. Cette communication n'ajoutait aucun élément nouveau, en termes d'analyse technique, aux rapports nationaux et au rapport de la revue par les pairs. Elle n'était donc pas une contre-analyse technique. En outre, la Commission a communiqué son appréciation sans aucune concertation avec les autorités nationales de sûreté.

La Commission s'est contentée de présenter les recommandations d'amélioration issues des différents rapports sous la forme d'un tableau général simplifié et statistique, qui ne permet pas d'apprécier le niveau de robustesse de chaque centrale évaluée. Cette présentation était particulièrement sévère pour les installations françaises - les plus nombreuses - qui recevaient le plus grand nombre des « croix » équivalant au nombre de recommandations reçues.

En donnant une présentation sommaire, incomplète et purement statistique des résultats des stress tests, la Commission a nui à la crédibilité

des autorités de contrôle dont elle utilisait les données pour aboutir à des conclusions différentes.

Toutefois, grâce à l'intervention des autorités françaises, relayées par d'autres États membres et en premier lieu la Grande-Bretagne, la République tchèque, la Suède et la Finlande, la communication de la Commission a été revue pour adopter un ton moins polémique que celui qui avait d'abord été utilisé pour la presse.

On peut cependant continuer à se demander pourquoi la Commission s'est arrogé un droit d'intervention, alors que les autorités qui sont légalement chargées de la sûreté nucléaire sont indépendantes et doivent le rester. L'attitude « volontariste » du commissaire a quelque peu ébranlé la confiance qui existait entre les autorités de sûreté et la Commission.

Au Parlement européen, le commissaire a été malmené des deux côtés, aussi bien par ceux qui estimaient qu'il n'était pas allé assez loin dans ses mises en garde, que par ceux qui lui reprochaient d'avoir occulté l'excellent travail des autorités de sûreté en général et de l'ENSREG en particulier.

Vos rapporteurs estiment que le commissaire n'aurait pas dû instaurer un rapport de force entre les autorités nationales de sécurité et la Commission, ni vouloir transposer, dans l'appréciation des tests de résistance, le clivage politique qui existe dans l'opinion entre pro et anti nucléaires.

On peut avoir des opinions divergentes sur la place du nucléaire dans le bouquet énergétique puisque toutes les opinions existent, depuis « l'option zéro » jusqu'au développement de l'énergie nucléaire. C'est un débat légitime, où toutes les positions sont respectables. Cependant, les installations nucléaires sont là, et il faut sans relâche veiller à ce qu'elles soient toujours plus sûres. C'est un impératif qui s'impose à tous, quelle que soit la vision qu'on peut avoir de l'avenir du nucléaire. Pour cela, il faut laisser les autorités indépendantes faire leur travail, et ensuite mettre en œuvre leurs recommandations. La Commission européenne ne doit pas refaire la copie des autorités de contrôle, ni interférer dans le choix par chaque pays de sa structure énergétique, dont les traités font explicitement une compétence nationale.

Cet historique de l'après Fukushima explique le tour qu'ont pris à Bruxelles les négociations portant sur le projet de révision de la directive de 2009 : la vision très centralisée de la sûreté nucléaire qui teintait le premier texte de la Commission a progressivement laissé place à un texte plus respectueux des autorités nationales et la France peut se flatter d'avoir obtenu que ses efforts en matière de sûreté nucléaire soient reconnus et servent de modèle. C'est pourquoi l'on s'oriente à présent vers un texte qui satisfait les aspirations françaises et devraient bientôt rencontrer un complet

consensus et en tout état de cause, devrait être adopté avant le 14 juillet 2014. Enfin il n'est pas inutile de souligner que ce projet de révision pose un niveau d'exigence déjà atteint par la France en matière de sécurité.

Le coût de la sécurité nucléaire

| En 2010 | En M€ |
|----------------|--------------|
| EDF | 150 |
| AREVA | 50 |
| CEA | 35 |
| ANDRA | 5 |
| Total | 240 |

Source : Cour des Comptes

III. LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE DE 2009 : UNE ÉVOLUTION SATISFAISANTE

A. LES GRANDES LIGNES DU PROJET

1. Une mise à jour

Par ce projet de révision de la directive de 2009, la Commission entend actualiser le cadre européen pour la sûreté nucléaire afin de prendre en compte le dernier état du progrès technique dans ce domaine et d'intégrer les conclusions des tests de résistance comme celles tirées de l'accident de Fukushima.

2. Un renforcement de l'indépendance des autorités de sûreté

Toutes les autorités nationales de sûreté ne sont pas comme l'ASN des entités indépendantes du pouvoir exécutif ; il s'avère même souvent qu'elles sont un département du ministère de l'énergie. Certains États membres n'ont pas d'autorité de sûreté. La Commission, soutenue en cela par la France, souhaite que les autorités nationales voient leur rôle renforcé et soient dotées des ressources et du personnel appropriés.

3. Prendre en compte chaque étape du cycle de vie d'une centrale

Le projet fixe de nouveaux objectifs de sûreté à chaque étape du cycle de vie des installations nucléaires (choix du site, conception, construction, mise en service, exploitation et déclassé). Cette exigence nouvelle découle de la maturité d'une partie du parc nucléaire. On pense que si la durée de vie de certaines centrales est prolongée, cela ne peut se faire qu'en s'entourant des mesures de sûreté adaptées. De même, le démantèlement des réacteurs qui seront fermés doit se faire dans les meilleures conditions.

4. La revue par les pairs « *Peer Review* »

Le projet de révision institutionnalise le principe de la revue par les pairs, c'est-à-dire un système européen d'examen régulier par les pairs des installations nucléaires afin de vérifier le niveau de conformité technique de ces installations aux objectifs de sûreté.

Ces examens par les pairs, sur le modèle de ceux lancés par l'AIEA, permettront d'élaborer des lignes directrices techniques destinées à améliorer la sûreté nucléaire.

La question qui se pose est celle de leur périodicité, car il s'agit d'exercices lourds et coûteux. La négociation porte aussi sur l'attribution du pouvoir de choisir le thème d'investigation et la place de la Commission dans le processus.

5. Vers une plus grande transparence

Le projet de révision tend vers une plus grande transparence : les titulaires d'une autorisation d'exploiter des installations nucléaires et les autorités de surveillance seront tenus d'informer la population rapidement et régulièrement, en particulier en cas d'accident et les citoyens pourront participer davantage au processus d'autorisation des installations nucléaires.

B. L'AVIS DE L'AGENCE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE SUR LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE DE 2009

Le 15 janvier 2014, l'ASN a rendu public son avis sur ce projet : l'agence relève des aspects qui lui apparaissent comme de vraies avancées et souligne les sujets qui restent à traiter.

L'ASN se réjouit du renforcement des dispositions sur la transparence et sur l'information du public ; elle salue la définition d'objectifs de sûreté pour les installations nucléaires couvrant toutes les étapes de leur vie et l'obligation de conduire des réexamens de sûreté décennaux.

Cependant, l'ASN demande que la Commission lève toute ambiguïté sur la responsabilité du contrôle de la sûreté nucléaire et renforce davantage l'indépendance institutionnelle des Autorités de sûreté. Au-delà de la séparation fonctionnelle, ces autorités doivent, selon elle, être juridiquement indépendantes des autorités chargées de la politique énergétique.

L'ASN recommande de prévoir un mécanisme commun pour des examens thématiques de sûreté sous la responsabilité des Autorités nationales de sûreté faisant l'objet, au niveau européen, de revues et de suivi par les pairs, les résultats étant rendus publics.

Enfin, l'ASN souhaite que ce futur cadre assure la cohérence des dispositions prises par les États membres permettant de gérer une situation d'urgence radiologique en Europe.

C. LA POSITION FRANÇAISE

La France a signalé qu'elle était préoccupée par différents aspects de la directive révisée.

1. La préservation de l'indépendance des Autorités nationales de sûreté

La France s'oppose à toute ingérence de la Commission dans les missions de sûreté de l'Autorité de sûreté. Pour la France, il est crucial de respecter le partage des compétences en matière de sûreté nucléaire et de veiller au caractère transposable des dispositions de la directive.

2. Le contrôle et l'examen par les pairs

L'intervention de la Commission pour définir un sujet commun d'examen avec les États membres lors de ces revues périodiques n'est pas souhaitable pour la France. Même si elle soutient le principe de la revue par les pairs, la France juge qu'il conviendrait que cette revue soit mise en place par les États et non pas imposée par la Commission. La Commission considère, pour sa part, qu'elle a un rôle d'initiative en collaboration avec les États membres et qu'elle se doit d'intervenir dans le cas où les États membres ne sélectionneraient aucun sujet d'examen.

D. LA POSITION DE LA COMMISSION DES AFFAIRES EUROPÉENNES DU SÉNAT

On rappellera que la commission des affaires européennes du Sénat a voté le 25 mai 2011 une proposition de résolution dans laquelle elle soutenait la démarche des tests de résistance ainsi que le principe des tests périodiques en collaboration avec les pairs, appelant de ses vœux une révision de la directive de 2009. Sur ce point elle a été entendue.

Cette révision devait affirmer de manière plus forte et plus précise l'indépendance des autorités nationales chargés de la sûreté nucléaire, imposer plus de transparence et une meilleure information du public, renforcer la formation des agents intervenant dans les installations nucléaires, permettre une extension des évaluations par les pairs aux contrôles des installations nucléaires proprement dites et instaurer une obligation pour les États membres et les opérateurs de répondre aux conclusions de ces évaluations. Le projet de directive répond à ces préoccupations légitimes.

La Commission des affaires européennes souhaitait également que soient intégrés dans la législation communautaire les niveaux de référence ou standards de sûreté établis par l'Association des responsables des

autorités de sûreté nucléaire des pays de l'Europe de l'ouest (WENRA) depuis 2007, ainsi que les objectifs de sûreté des nouveaux réacteurs définies par elle en novembre 2010.

Enfin la Commission des affaires européennes estimait qu'il n'était pas envisageable dans l'immédiat de créer une agence européenne de la sûreté nucléaire chargée du contrôle des installations et de l'application des règles européennes, car les engagements internationaux attribuaient aux États la responsabilité principale de la sûreté, mais qu'il conviendrait pourtant dans un premier temps de renforcer substantiellement le rôle d'ENSREG dans le domaine de la sûreté nucléaire. C'est pourquoi elle suggérait à cet effet que l'ENSREG se voie confier un droit de regard sur les futurs programmes nationaux de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs prévus par la proposition de directive « déchets » ainsi que sur les cadres nationaux pour la sûreté nucléaire prévus par la directive « sûreté ». Enfin, elle proposait la définition d'un cadre communautaire de gestion de crise en cas d'accident important dans lequel l'ENSREG se verrait reconnaître un rôle de coordination.

Il ressort de cette résolution et de l'ensemble des travaux précédents de la Commission des affaires européennes dans ce domaine que la Commission est parfaitement en phase avec les derniers développements du sujet ainsi qu'avec l'esprit du projet de révision à l'exception de divers points qui font l'objet d'une négociation serrée à Bruxelles comme par exemple le rôle de la Commission européenne.

IV. LE PROJET DE RÉVISION DE LA DIRECTIVE SÛRETÉ A OUVERT PLUSIEURS DÉBATS ESSENTIELS

A. UN CALENDRIER ANTICIPÉ

Personne ne s'oppose à la révision de la directive de 2009, mais la plupart des personnalités interrogées ont reconnu que le calendrier a été précipité après l'accident de Fukushima, alors même que la directive de 2009 n'était pas encore totalement transposée dans tous les États membres, que le bilan de la directive de 2009 n'avait pas encore été fait (les rapports des États membres qui étaient prévus pour juillet 2014 n'ont pas été rédigés) , que le processus de révision de la Convention sur la sûreté nucléaire était en cours et que la mise à jour des normes techniques entreprise par l'AIEA n'était pas achevée.

Cette précipitation s'est ressentie dans le texte du projet de révision qui contenait dans sa première version un grand nombre de définitions ou d'appellations nouvelles, pour des concepts déjà élaborés par l'ENSREG ou l'AIEA, ce qui a entraîné une certaine confusion dans l'esprit des principaux acteurs du secteur. D'une manière plus générale, la Commission a été invitée à se caler sur les normes en cours d'élaboration par l'AIEA et l'ENSREG et sur leur terminologie qui est celle aussi de WENRA.

Les principaux acteurs de l'énergie nucléaire ont également déploré que le texte de la Commission n'ait pas d'emblée reconnu la différence opérationnelle existant entre les anciens et les nouveaux réacteurs et tenté d'imposer aux anciens réacteurs des normes qui venaient d'être définies pour les nouveaux, sans prendre en considération la question de savoir si ces normes étaient transposables.

Un travail de clarification terminologique s'est donc révélé nécessaire. De même la négociation a conduit à mieux différencier le sort des anciens réacteurs.

B. UNE VOLONTÉ DE CONTRÔLE SUPRANATIONAL DE LA PART DE LA COMMISSION MENAÇANT L'INDÉPENDANCE DES AUTORITÉS NATIONALES DE SÛRETÉ

La Commission est partie sur une idée à la fois prématurée et hasardeuse quand elle a un moment envisagé que la création d'une autorité de sûreté européenne coiffant les autorités nationales était possible.

Les personnalités que vos rapporteurs ont interrogées ont fait remarquer que les disparités entre les autorités nationales existantes étaient encore trop grandes et surtout que l'harmonisation des normes de sécurité et du vocabulaire employé n'était pas assez avancée. En second lieu, on estime qu'il ne saurait y avoir deux autorités responsables en matière de sûreté nucléaire. L'opérateur ne doit avoir qu'un seul interlocuteur. Le mot d'ordre

est très vite devenu qu'il ne devait y avoir sur un territoire donné qu'un seul gendarme de la sûreté nucléaire.

Si un jour, il devait y avoir une autorité supranationale, alors il n'y aurait plus d'autorités nationales et les opérateurs ne traiteraient qu'avec l'autorité européenne dans un environnement totalement harmonisé.

Le contexte ne s'y prête pas encore et il faut éviter toute disposition qui conduirait à « déresponsabiliser » les autorités nationales. Leur responsabilité ne doit être ni partagée ni diluée afin d'éviter le risque d'affaiblir leur légitimité et le crédit qu'elles ont acquis.

C'est la raison pour laquelle la France a soutenu tout ce qui pouvait renforcer l'indépendance des autorités nationales de sûreté tant il est indispensable de faire en sorte que les autorités de sûreté aient les moyens juridiques et matériels de garantir leur indépendance vis-à-vis des autres autorités publiques et des différents groupes d'intérêt. En France, l'ASN a le statut d'autorité administrative indépendante, concept français qu'il n'a pas été facile de promouvoir auprès des autres États membres.

C'est pourquoi le compromis final ne comprendra que l'indépendance fonctionnelle des autorités de sûreté et non une indépendance juridique.

C. LE PROCESSUS DES « STRESS TESTS »

Tous les acteurs du secteur, qui sont parfaitement familiers des stress tests, ont souligné la difficulté et le coût de ces exercices et émis le vœu que la périodicité soit raisonnable : y procéder tous les six ans semble ambitieux. Si tel devait être le cas, il conviendrait de circonscrire le champ d'investigation de la revue et de parler d'examens thématiques par les pairs.

L'autre problème est la volonté de la Commission de lancer la revue et de choisir le champ d'investigation ; les autorités nationales considèrent qu'il n'appartient pas à la Commission européenne de s'immiscer dans ce domaine pour lequel elle n'a ni la compétence juridique ni la compétence technique. Il semble que sur ces points, la Commission ait accepté de considérer comme satisfaisant le fait que sa présence à l'ENSREG fasse d'elle automatiquement un observateur lors des stress tests.

D. L'OBJECTIF DE SÛRETÉ ET LA RÉALISATION DE CET OBJECTIF

Tous les acteurs s'accordent pour que soit retenu un objectif de sûreté de haut niveau. Cet objectif devrait viser à ce que les installations soient conçues, construites et exploitées de manière à prévenir les accidents et, au cas où un accident se produirait, à en limiter les effets et à éviter la contamination à long terme des territoires.

Mais les acteurs ont récusé la rédaction primitive de la Commission qui prétendait éliminer toutes les séquences accidentelles sans prendre en considération leur degré de gravité, car un tel objectif conduirait à exiger d'éliminer tout rejet potentiel en toute situation, ce qui est impossible.

Pour les anciens réacteurs, le même objectif de sûreté devra s'appliquer mais seulement « dans la mesure de ce qui est raisonnablement possible ».

E. LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE TRANSPARENCE

Le projet de directive préconise un accroissement de la transparence et une meilleure information du public. Sur ce point, la France a considéré que la Commission pouvait aller plus loin en s'inspirant du modèle français des Commissions locales d'information (CLI) afin de structurer et d'organiser la consultation des populations proches des installations nucléaires et la société civile en général.

En France, ces commissions sont instituées auprès de tout site comprenant une ou plusieurs installations nucléaires dites de base ; elles sont chargées d'une mission générale de suivi, d'information et de concertation en matière de sûreté nucléaire, de radioprotection et d'impact des activités nucléaires. Ces commissions ont remporté un vrai succès et méritaient d'être retenues comme modèles à l'échelon européen.

F. SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Comme l'a fait remarquer l'ASN, les choix énergétiques qui sont politiques et souverains comportent cependant des enjeux de sûreté nucléaire. Si l'on prend seulement le cas de la France, le parc électronucléaire français est largement standardisé et les centrales françaises sont très similaires. Selon l'ASN, cette situation présente autant d'avantages que d'inconvénients.

Du côté des avantages : chaque centrale nucléaire bénéficie de l'expérience acquise au niveau national et cela favorise l'efficacité du retour d'expérience. En revanche, l'expérience a montré que la standardisation comporte aussi le risque qu'un défaut grave, que l'on ne peut exclure a priori, soit générique et affecte plusieurs réacteurs en même temps. Dans une telle situation, il pourrait être nécessaire de fermer plusieurs réacteurs en même temps, et ce faisant, une pénurie d'électricité ne manquerait pas de suivre avec son lot de conséquences économiques et sociales considérables. Il convient donc que le système électrique français ait des marges de manœuvre suffisantes sur la production.

L'autre point important qui entre dans le débat avec la réflexion sur la transition énergétique est la nécessité d'anticiper dès maintenant l'arrêt

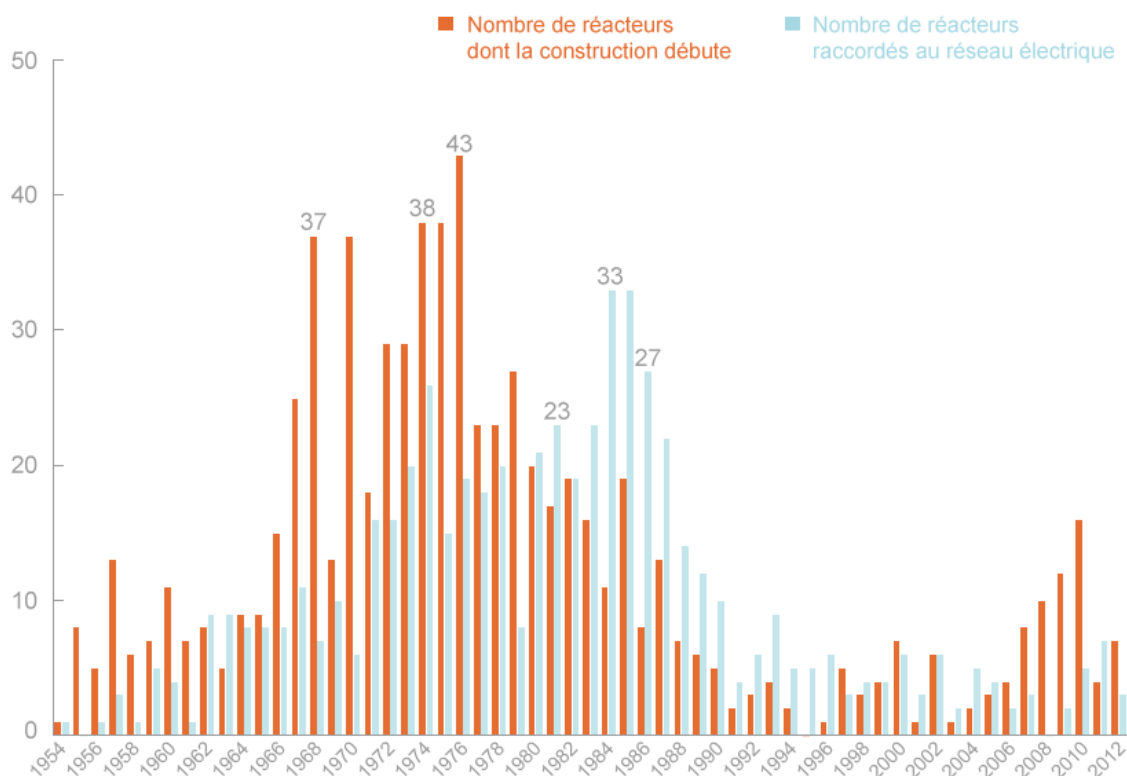
définitif, pour raisons de sûreté, des réacteurs nucléaires actuels. En effet, la majeure partie du parc nucléaire français de production d'électricité a été mise en service dans les années 80.

Chaque réacteur nucléaire devra être arrêté un jour du fait de son vieillissement lié à la dégradation physique normale des matériels et à l'obsolescence de sa base de conception au regard du niveau de sûreté désormais exigé pour les installations plus récentes. Les réacteurs ont été conçus pour une durée de vie de quarante ans et sont contrôlés tous les dix ans. Leur exploitation éventuelle au-delà du quatrième examen décennal nécessite, du point de vue de la sûreté, un nouvel examen d'une ampleur particulière prenant en compte les hypothèses et les marges prises dans le dimensionnement, le retour d'expérience, l'amélioration des connaissances et l'évolution prévisible des exigences de sûreté sur la période considérée.

Or, la possibilité de maintenir en fonction les réacteurs de plus de quarante ans n'est pas acquise, et la date à laquelle chaque réacteur devra être arrêté n'est pas prévisible avec précision et variera d'un réacteur à l'autre. Il est toutefois prévisible que, du fait du calendrier resserré des mises en service initiales, les arrêts définitifs des différents réacteurs soient concentrés dans le temps. Il faut anticiper ces arrêts pour éviter toute pénurie.

On voit donc qu'une bonne gestion de la sûreté nucléaire conduit à entrer dans le débat de la transition énergétique et, pour tout dire, le conditionne en laissant moins de place au choix d'une transition brutale qui aurait fatalement pour conséquence immédiate une pénurie d'électricité.

En effet, le délai entre la décision de construire une nouvelle installation de production d'électricité et sa connexion au réseau peut prendre dix ans. Or, le délai d'ici à l'arrêt définitif des premiers réacteurs installés est à peu près comparable. Il faudra donc prendre des décisions appropriées de politique énergétique à très court terme. Si le choix se porte sur le nucléaire, il faut garder à l'esprit que la construction d'un réacteur nucléaire par an pendant trente ans sera nécessaire pour renouveler le parc sans entraîner de diminution de la production d'électricité.



Source : ASN

L'ALLONGEMENT DE L'ESPÉRANCE DE VIE DES CENTRALES NUCLÉAIRES APPELLE UNE PLUS GRANDE SÛRETÉ

Pour prolonger au-delà des 40 ans l'utilisation de ses installations, EDF veut procéder à une gigantesque opération de rajeunissement et de mise aux normes de sécurité de ses centrales, appelée le « grand carénage ». 56 réacteurs pourraient ainsi passer ce cap des 40 ans. Or, les chantiers devront être menés tout en assurant la parfaite disponibilité du parc de manière à maintenir le niveau de production nécessaire aux besoins quotidiens en électricité. EDF a prévu d'investir 55 milliards d'euros supplémentaires sur 15 ans. Les nouvelles normes de sécurité exigées par l'ASN et reprises par le projet de la directive européenne pourraient conduire à déjouer cette prévision. EDF présentera ses avant-projets de prolongation à l'ASN d'ici l'été 2014.

Quant aux réacteurs qui viendraient à être fermés, ils ne le seront qu'à la demande de l'ASN après le quatrième examen décennal. S'ils étaient fermés à l'initiative du législateur, sans que l'ASN ait donné son accord pour une fermeture, le coût de ladite fermeture entraînerait une indemnisation de l'exploitant. C'est ce qu'a déclaré M. Jean-Michel Malerba, délégué interministériel à la fermeture de la

centrale nucléaire et à la reconversion du site de Fessenheim, le 26 mars 2014, lorsqu'il a été interrogé par la Commission d'enquête de l'Assemblée nationale relative aux coûts passés, présents et futurs de la filière nucléaire (« *selon les juristes du MEDDE, la fermeture de Fessenheim à l'initiative du législateur donnera certainement lieu à indemnisation de l'exploitant, en vertu du principe d'égalité devant les charges publiques* » - Compte rendu de l'audition du mercredi 26 mars 2014 à 17 heures sous la présidence de M. François Brottes - Session ordinaire de 2013-2014 - p. 7).

CONCLUSION GÉNÉRALE

Vos rapporteurs n'ont aucun doute que le texte de révision de la directive « Sûreté nucléaire » tel qu'il a été renégocié et tel qu'il est sorti de la réunion du Groupe des questions atomiques du mercredi 14 mai 2014 va dans le bon sens. En matière de sûreté nucléaire, il convient d'adopter le principe dynamique d'une constante vigilance et d'une constante amélioration. C'est un domaine où il faut imaginer l'inimaginable. Or, nous savons tous que la culture de l'ingénieur est celle de la mesure précise et finie. Une gestion saine de la sûreté nucléaire passe par la nécessité de poser des normes élevées et d'attendre que chacun les ait adoptées avant de réformer ces premières limites qui avaient d'abord été jugées indépassables. L'industrie demande qu'on la laisse atteindre un palier avant d'en proposer un autre. Cependant, chaque fois un nouveau palier d'exigence se profile.

Heureusement, le progrès technique vient étayer la sûreté nucléaire. On sait que les nouvelles centrales sont bien plus sûres et que le vrai problème qui se pose concerne naturellement les anciens réacteurs, ce qui conduit à la question de leur durée de vie et, de là, au choix de politique énergétique.

Quant à la question de savoir si le coût de la sûreté nucléaire est ou non proportionné aux bénéfices qu'on en retire, vos rapporteurs tiennent à rappeler qu'aujourd'hui, l'approche reste et devra encore rester que « *la sûreté n'a pas de prix* ». Les producteurs nous ont fait savoir que le renforcement constant de la sûreté avait renchéri le prix de l'électricité nucléaire mais qu'elle restait cependant compétitive pour l'instant. Ils ne préjugeaient pas de la suite.

En conclusion, il ressort de nos entretiens que la sûreté nucléaire sera toujours d'actualité, car elle est le souci constant des régulateurs et des producteurs. Il ressort aussi que la sûreté nucléaire ne cesse de progresser et que tous la perçoivent comme une ardente obligation.

Comme la production d'électricité d'origine nucléaire est aujourd'hui plus écologique et plus compétitive que les autres modes de production et que la question de la sécurité est traitée d'une manière toujours plus satisfaisante, le débat quitte le terrain technique et économique et se déplace maintenant sur le plan politique : quelle part d'énergie nucléaire voulons-nous ? Si nous voulons conserver la même part, il faut commencer à renouveler le parc nucléaire. Si nous voulons une plus grande part d'énergie d'origine renouvelable, il faut aussi assurer la transition en renouvelant le parc nucléaire. Dans les deux cas, ce renouvellement plus ou

moins extensif se fera dans les meilleures conditions de sûreté. Le projet de révision de la directive de 2009 y veillera.

*

* *

Lors de sa réunion du mercredi 21 mai 2014, la commission des affaires européennes a décidé, à l'unanimité, d'autoriser la publication du présent rapport.

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

À Bruxelles :

- **M. Günther OETTINGER**, Commissaire européen à l'Énergie.
- **M. Mark VAN STIPHOUT**, Conseiller Énergie nucléaire au cabinet du Commissaire européen à l'Énergie.
- **M. Jean-Pol PONCELET**, Directeur général de FORATOM.
- **Mme Berta PICAMAL**, Conseiller exécutif auprès du Directeur général de FORATOM.
- **M. Jean-Pierre BERGER**, Directeur de l'Initiative ENISS de FORATOM.
- **M. Alexis DUTERTRE**, Représentant permanent adjoint de la France auprès de l'Union européenne.
- **M. Guillaume GILLET**, Conseiller pour les affaires nucléaires à la Représentation permanente de la France auprès de l'Union européenne.

À Paris :

- **M. Jacques REPUSSARD**, Directeur général de l'IRSN.
- **Mme Sylvie SUPERVIL**, Directrice de la crise de l'IRSN.
- **Mme Audrey LEBEAU-LIVÉ**, Chargée des relations parlementaires auprès du directeur général de l'IRSN.
- **M. Xavier POUGET-ABADIE**, Délégué Sécurité nucléaire internationale à la Direction Production Ingénierie d'EDF.
- **Mme Chantal JARLIER-CLEMENT**, Directeur adjoint des Politiques européennes publiques à la Direction des Relations institutionnelles d'EDF.
- **M. Bertrand LE-THIEC**, Directeur adjoint des Affaires publiques à la Direction des Relations institutionnelles d'EDF.
- **M. Bernard BIGOT**, Administrateur général du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).
- **M. Jean-Pierre VIGOUROUX**, Chef du service des affaires publiques, chargé des relations avec le Parlement, au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA).

- **Mme Michèle RIVASI**, députée européenne, présidente de Nuclear Transparency Watch (NTW).
- **M. Pascal AUBRET**, Directeur d'AREVA La Hague.
- **M. René CHARBONNIER**, Directeur adjoint d'AREVA La Hague.
- **M. Pierre-Franck CHEVET**, Président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).
- **M. Stéphane PAILLER**, Directeur des Relations internationales de l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN).
- **M. Baptiste BUET**, Directeur d'AREVA Bruxelles, représentant auprès des institutions européennes.
- **M. Guillaume RENAUD**, Responsable des relations institutionnelles à la Direction des affaires publiques d'AREVA Bruxelles.
- **M. Charles-Antoine LOUËT**, Sous-directeur Industrie du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

À Londres :

- **M. Jonathan LACÔTE**, Ministre conseiller à l'ambassade de France à Londres
- **Mme Laurence DUBOIS-DESTRIZAIS**, Ministre conseiller pour les affaires économiques et financières à l'ambassade de France à Londres.
- **M. Jean-Marc CAPDEVILA**, Conseiller chargé des questions nucléaires à l'ambassade de France à Londres.
- **M. Vincent de RIVAZ**, Président d'EDF Energy.
- **Baroness VERMA**, Sous-Secrétaire d'État au département de l'Énergie et du changement climatique.
- **M. Les PHILPOTT**, Vice-président, chargé du budget à l'Office pour la régulation nucléaire.