



07

**Les relations
internationales**

1. Les objectifs de l'ASN en Europe et dans le monde 206

- 1.1 La priorité donnée à l'Europe
- 1.2 La coopération dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans le monde

2. Les relations avec l'Union européenne 208

- 2.1 Le Traité Euratom
- 2.2 Le Groupe des chefs d'autorités de sûreté européennes
- 2.3 La directive européenne sur la sûreté des installations nucléaires
- 2.4 La directive européenne sur la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs
- 2.5 La directive européenne « normes de base »
- 2.6 Les groupes de travail européens du Traité Euratom
- 2.7 L'Association des responsables des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest
- 2.8 L'Association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection
- 2.9 La participation de l'ASN au programme européen Horizon 2020
- 2.10 Les programmes d'assistance au titre de l'ICSN

3. Les relations multilatérales internationales 212

- 3.1 L'Agence internationale de l'énergie atomique
- 3.2 L'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire
- 3.3 Le programme multinational d'évaluation des conceptions de réacteurs
- 3.4 L'Association internationale des responsables d'autorités de sûreté nucléaire
- 3.5 L'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays exploitant des centrales de conception française
- 3.6 Le Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants
- 3.7 La Commission internationale de protection radiologique

4. Les conventions internationales 216

- 4.1 La Convention sur la sûreté nucléaire
- 4.2 La Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs
- 4.3 La Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire
- 4.4 La Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique
- 4.5 Autres conventions ayant un lien avec la sûreté nucléaire et la radioprotection

5. Les relations bilatérales 218

- 5.1 Les échanges de personnels entre l'ASN et ses homologues étrangers
- 5.2 La coopération bilatérale entre l'ASN et ses homologues étrangers
- 5.3 Les actions d'assistance de l'ASN dans un cadre bilatéral

6. Perspectives 224

L'action de l'ASN à l'international est déterminante pour sa reconnaissance, car elle s'attache tout à la fois à promouvoir et faire partager ses méthodologies et son mode d'organisation, notamment son indépendance, dans les multiples instances européennes et multilatérales. Ainsi, elle contribue de manière déterminante à définir et assurer un très haut niveau d'exigence en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection, au profit de la communauté internationale.

Cette démarche de mutualisation, d'harmonisation et d'amélioration des connaissances et des pratiques, intègre également, hors fonctionnement courant des installations nucléaires, la coopération sur les événements nucléaires significatifs ou les éventuels accidents (exemples de Tchernobyl et de Fukushima) où la France a joué un rôle moteur depuis 2011.

Cette action se fonde sur les dispositions législatives du code de l'environnement, qui prévoit que, dans le périmètre de ses compétences, l'ASN propose au Gouvernement les positions françaises dans les négociations internationales et doit représenter la France dans les instances des organisations internationales et communautaires du domaine.

1. Les objectifs de l'ASN en Europe et dans le monde

Sur un plan européen, le contexte réglementaire a évolué au cours des dernières années avec l'adoption et la mise à jour de trois directives européennes portant sur les domaines de la sûreté nucléaire, la législation des déchets et la radioprotection.

Ces directives fixent des exigences et des normes à appliquer par les États membres de l'Union européenne en les transposant dans leur cadre législatif et réglementaire. L'ASN participe ainsi activement, en coordination avec les administrations françaises concernées, aux travaux de transposition et de mise en œuvre des exigences de ces directives.

Dans la construction de ce cadre juridique relatif à la sûreté nucléaire, la Commission européenne est appuyée par l'ENSREG (*European Nuclear Safety Regulators Group*) qui rassemble des experts issus de la Commission européenne et des pays membres de l'Union européenne¹.

Les autorités de sûreté ont également constitué des associations fondées sur le volontariat, telles que l'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (WENRA, *Western European Nuclear Regulators Association*) et l'Association des autorités européennes compétentes en radioprotection (HERCA, *Heads of the European Radiological protection Competent Authorities*).

Sur un plan multilatéral, la coopération se déroule dans le cadre de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA),

agence de l'ONU fondée en 1957, et de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN), agence de l'OCDE créée en 1958. Ces deux agences constituent les deux organisations intergouvernementales les plus importantes dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

L'une des activités essentielles de l'AIEA consiste en l'élaboration de standards internationaux de sûreté nucléaire et de radioprotection. L'AEN est, quant à elle, un cadre privilégié pour les échanges d'information et d'expérience, qui conduit à l'identification des bonnes pratiques que l'Agence souhaite promouvoir. L'ASN participe activement aux différents travaux menés dans le cadre de ces organisations internationales.

Par ailleurs, au lendemain de l'accident de Tchernobyl (26 avril 1986), la communauté internationale a négocié plusieurs conventions visant à prévenir les accidents liés à l'utilisation de l'énergie nucléaire et à en limiter les conséquences². Ces conventions reposent sur le principe d'un engagement volontaire des États (qui restent seuls responsables des installations placées sur leurs territoires) et ne conduisent à aucune sanction en cas de manquements à leurs obligations. La France est partie contractante à ces conventions, l'AIEA en étant le dépositaire et assurant le secrétariat de celles-ci.

Enfin, sur un plan bilatéral, l'ASN coopère avec de nombreux pays dans le cadre d'accords bilatéraux qui peuvent être des accords gouvernementaux ou des arrangements administratifs. Les relations bilatérales permettent des échanges directs sur les sujets d'actualité et la mise en place rapide

1. Les délégations nationales sont composées pour moitié de chefs d'autorités de sûreté et pour moitié de représentants de ministères de l'environnement ou de l'énergie.

2. La Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire (signée en 1986), la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique (signée en 1987), la Convention sur la sûreté nucléaire (signée en 1994) et la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et la sûreté de la gestion des déchets radioactifs (signée en 1997).

d'actions de coopération parfois au profit d'actions communes dans un cadre européen ou multilatéral. Elles sont également essentielles dans la gestion des situations d'urgence.

En résumé, l'action de l'ASN sur la scène internationale s'articule autour de quatre axes présentés dans le schéma ci-dessous.

1.1 La priorité donnée à l'Europe

L'Europe constitue l'un des axes prioritaires de l'action internationale de l'ASN. L'objectif est de contribuer à accompagner et à développer les actions relatives à la sûreté nucléaire, à la sûreté de la gestion des déchets et du combustible usé, et à la radioprotection.

S'agissant de la sûreté nucléaire, l'ASN participe à deux organisations informelles œuvrant notamment en faveur d'une harmonisation européenne : ENSREG et WENRA.

Créé en 2008, l'ENSREG a fait émerger un consensus politique sur les directives européennes en matière de sûreté nucléaire en juin 2009, puis de gestion du combustible usé et des déchets en juillet 2011. Cette institution a également participé au processus d'élaboration de la révision de la directive sur la sûreté nucléaire proposée par la Commission européenne en 2013, dans le prolongement de la réflexion menée après l'accident de Fukushima. Chaque autorité de sûreté a ensuite apporté un éclairage technique à son gouvernement chargé des négociations à Bruxelles jusqu'à sa révision le 8 juillet 2014.

Par ailleurs, l'ENSREG a joué un rôle clef dans le lancement, la réalisation et les conclusions des « stress tests » (ou tests de résistance). Elle en assure désormais le suivi, notamment pour la mise en œuvre des plans d'action nationaux en vue d'appliquer les recommandations établies en 2012, issues de cet exercice unique au monde. Pour réaliser les « stress tests », l'ENSREG s'est appuyée sur le cahier des charges rédigé par WENRA. Elle a poursuivi son action durant l'année écoulée sur le thème du

vieillesse de certains équipements non remplaçables des réacteurs de puissance et des réacteurs de recherche d'une puissance supérieure à 1 MWe, pour lesquels les spécifications techniques de *peer review* (revue par les pairs) ont été validées pour une conduite de la revue en 2017-2018.

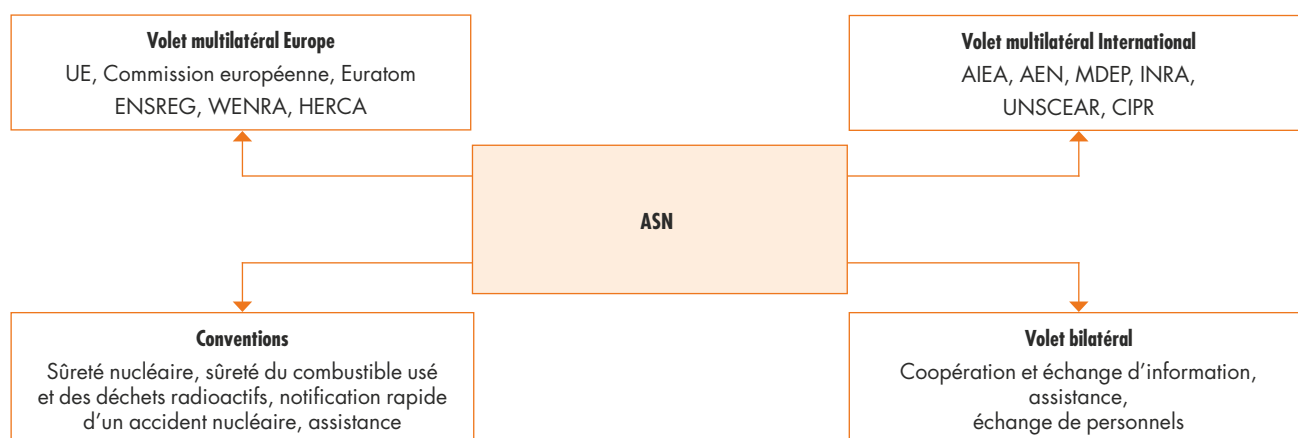
Créé en 1999, WENRA est une association regroupant les chefs d'autorité de sûreté des pays européens dotés de réacteurs de puissance, les autres pays étant observateurs. Cette association volontaire repose sur le partage d'expériences entre autorités de sûreté en vue d'harmoniser des règles de sûreté pour les réacteurs et les installations de gestion des déchets.

Dans le domaine de la radioprotection, HERCA, une autre association, a été fondée en 2007. À l'instar de WENRA, elle vise à regrouper de manière informelle les chefs d'autorité de radioprotection afin de renforcer la coopération européenne en matière de radioprotection et d'aboutir à une meilleure harmonisation de la réglementation et des pratiques. Dans le cadre des travaux actuels de transposition de la directive Euratom sur les normes de bases en matière de radioprotection, HERCA travaille notamment sur l'optimisation et la justification des expositions médicales aux rayonnements ionisants, mais également sur la gestion des situations de crise transfrontalière en cas d'accident nucléaire, en liaison avec WENRA. HERCA rassemble désormais 56 autorités compétentes provenant de 32 pays européens.

1.2 La coopération dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans le monde

L'ASN multiplie les initiatives afin de faire partager les bonnes pratiques et les réglementations de la sûreté nucléaire et de la radioprotection au-delà de l'Europe.

L'ACTION DE L'ASN sur la scène internationale



Dans le cadre de l'AIEA, l'ASN participe ainsi activement aux travaux de la Commission sur les normes de sûreté (CSS, *Commission on Safety Standards*) qui élabore des normes internationales pour la sûreté des installations nucléaires, la gestion des déchets, les transports de substances radioactives et la radioprotection. Ces normes, si elles ne sont pas juridiquement contraignantes, constituent une référence internationale, y compris en Europe. Elles sont aussi le référentiel documentaire des audits internationaux pilotés par l'Agence. Parmi ceux-ci, figurent notamment les missions d'audit des autorités de sûreté (IRRS, *Integrated Regulatory Review Service*), dont le développement est soutenu par l'ASN, ainsi que les missions d'audit des centrales en exploitation (OSART, *Operational Safety Review Team*).

L'ASN contribue également au travail d'harmonisation de la sûreté en participant activement au programme MDEP (*Multinational Design Evaluation Programme*) dont l'objectif est d'évaluer, entre autorités de sûreté, la conception des nouveaux réacteurs, dont le réacteur EPR. Lancé en 2006 par l'ASN et l'autorité de sûreté américaine (US NRC, *United States Nuclear Regulatory Commission*), ce programme regroupe actuellement 15 autorités de sûreté et vise à harmoniser des objectifs de sûreté, des codes et des standards associés à l'analyse de sûreté de nouveaux réacteurs.

Dans le domaine de la radioprotection, l'ASN est partie prenante aux différentes enceintes internationales de réflexion comme l'UNSCEAR (*United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation* – Comité scientifique des Nations unies sur les effets des rayonnements atomiques) ou la CIPR (Commission internationale de protection radiologique). L'ASN considère que ces organismes participent, à travers leurs publications, à une meilleure connaissance des expositions aux rayonnements ionisants, ainsi que des effets sanitaires. Ils préconisent des recommandations contribuant à améliorer la protection des personnes exposées, qu'il s'agisse de patients dans le secteur médical ou de catégories spécifiques de travailleurs.

2. Les relations avec l'Union européenne

L'ASN a toujours considéré comme nécessaire une évolution vers l'harmonisation européenne des principes et des normes en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection qui doit reposer sur un travail d'échanges entre autorités de sûreté et de radioprotection nationales des États membres, et entre ces mêmes autorités et les exploitants.

2.1 Le Traité Euratom

Signé en 1957, le Traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) a permis le développement harmonisé d'un régime strict de contrôle pour

la sûreté nucléaire (voir chapitre 7 du Traité) et la radioprotection (voir chapitre 3 du Traité). Dans un arrêt du 10 décembre 2002 (Affaire C-29/99 Commission des Communautés européennes contre Conseil de l'Union européenne), la Cour de justice de l'Union européenne, considérant que l'on ne pouvait établir de frontière artificielle entre la radioprotection et la sûreté nucléaire, a reconnu le principe de l'existence d'une compétence communautaire dans le domaine de la sûreté, comme dans celui de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé.

2.2 Le Groupe des chefs d'autorités de sûreté européennes

L'ASN assure actuellement la présidence des travaux de l'ENSREG, qui soutient la Commission européenne dans ses initiatives en matière de législation européenne. Trois groupes de travail, consacrés respectivement à la sûreté des installations (WG1), à la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé (WG2) et à la transparence dans le domaine nucléaire (WG3) assurent le soutien de l'ENSREG. Un quatrième groupe (WG4) traitant de la coopération internationale a été réintégré au sein du mandat du WG1 et se concentre notamment sur les instruments relatifs à la coopération pour la sûreté nucléaire (ICSN) portés par la Commission européenne.

Le 26 avril 2012, un an après l'accident de la centrale de Fukushima, une déclaration conjointe de l'ENSREG et de la Commission européenne concluait à la tenue de « *stress tests* » (ou tests de résistance) des centrales nucléaires européennes. Cette déclaration soulignait la nécessité de mettre en place un plan d'action global pour s'assurer que ces tests de résistance seraient suivis de mesures d'amélioration de la sûreté, à l'échelle nationale, et que celles-ci seraient mises en œuvre de manière cohérente.

Ce plan d'action global élaboré par l'ENSREG a permis la publication, fin 2012, par l'autorité de sûreté nucléaire de chaque État, d'un plan d'action national et l'analyse de chacun d'entre eux au cours d'un séminaire, en 2013, regroupant les autorités de sûreté concernées.

Un nouvel exercice de suivi des recommandations des *stress tests* a été réalisé en 2015.

En outre, l'ENSREG s'attache à développer la première revue par les pairs relative au vieillissement des réacteurs de puissance et des réacteurs de recherche d'une puissance supérieure à 1 MWe. À cette fin, ENSREG a demandé à WENRA de développer des spécifications techniques portant sur les composants et sous-ensembles visés par cette revue.

Enfin, ENSREG s'est attaché en 2016 à renforcer ses réflexions et travaux dans son programme d'action 2016-2019 sur la poursuite de fonctionnement des réacteurs nucléaires. L'ASN, à cette occasion, a partagé son expérience sur la quatrième visite décennale de 900 MWe.



Revue par les pairs du projet Cigéo (ASN, du 7 au 15 novembre 2016).

2.3 La directive européenne sur la sûreté des installations nucléaires

La directive 2009/71/Euratom du Conseil du 25 juin 2009 vise à établir un cadre communautaire permettant d'assurer la sûreté nucléaire au sein de la Communauté européenne de l'énergie atomique et à encourager les États membres à garantir un niveau élevé de sûreté nucléaire³.

La directive 2014 modifie la directive 2009 et impose notamment des mesures complémentaires portant sur des revues par les pairs, des réévaluations de sûreté tous les dix ans, une plus grande transparence et des objectifs de sûreté intégrant la notion de défense en profondeur.

Elle prévoit des pouvoirs et une autonomie accrues pour les autorités nationales de sûreté, fixe un objectif de sûreté ambitieux pour toute l'Union (issu des référentiels de sûreté utilisés par WENRA) et établit un système européen d'examen par les pairs sur des thématiques de sûreté (risque incendie, inondations par exemple). Elle instaure également des évaluations périodiques nationales de la sûreté ainsi que des dispositions en matière de préparation aux interventions en situation d'urgence. Elle renforce en outre les exigences de transparence et les dispositions concernant l'éducation et la formation.

L'ASN s'est attachée, lors des négociations, à faire prévaloir la position de la France en faveur de ces dispositions, qui renforcent notablement le cadre communautaire de contrôle de la sûreté des installations nucléaires. En revanche, la

législation européenne n'inscrit pas encore juridiquement l'indépendance institutionnelle des autorités de sûreté. Cette directive a été transposée très largement dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (loi TECV) du 17 août 2015 et l'ordonnance nucléaire du 10 février 2016. Quelques décrets concernant les INB sont encore en cours de promulgation. Des décrets et décisions viendront compléter le dispositif législatif et réglementaire afin d'achever cet exercice de transposition.

2.4 La directive européenne sur la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs

Le 19 juillet 2011, le Conseil de l'Union européenne a adopté une directive « établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs » (directive 2011/70/Euratom). L'adoption de cette directive constitue un événement important et contribue au renforcement de la sûreté au sein de l'Union européenne, en responsabilisant les États membres à l'égard de la gestion de leurs combustibles usés et de leurs déchets radioactifs.

Cette directive est juridiquement contraignante et couvre tous les aspects de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, depuis leur production jusqu'au stockage à long terme. Elle rappelle la responsabilité première des producteurs, et la responsabilité en dernier ressort de chaque État membre, d'assurer la gestion des déchets produits sur son territoire, en veillant à prendre les dispositions nécessaires pour garantir un niveau élevé de sûreté et pour protéger les travailleurs et le public des dangers des rayonnements ionisants.

Elle définit clairement les obligations relatives à la sûreté de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs et impose à chaque État membre de se doter d'un cadre juridique relatif aux questions de sûreté, prévoyant :

- l'instauration d'une autorité de contrôle compétente et bénéficiant d'un statut qui garantisse son indépendance vis-à-vis des producteurs de déchets ;
- l'instauration de procédures d'autorisation impliquant des demandes d'autorisation instruites sur la base de démonstrations de sûreté des exploitants.

³. Au 22 juillet 2011, la France s'est conformée à ses obligations de transposition de cette directive. Comme le prévoit la directive de 2009, la France a envoyé à la Commission européenne un premier rapport national sur la mise en œuvre de la directive fin juillet 2014. La préparation de ce rapport national a été confiée à l'ASN mais également aux principales administrations françaises concernées, ainsi qu'aux exploitants des installations nucléaires visées par la directive (notamment les réacteurs électronucléaires, les installations du cycle du combustible et les réacteurs de recherche) ont également contribué à l'élaboration de ce rapport. Dans le cadre du mandat donné par les chefs d'État et les gouvernements en mars 2011 demandant à la Commission européenne de réfléchir aux nécessaires évolutions du cadre européen de la sûreté après l'accident de Fukushima, celle-ci a indiqué qu'elle avait l'intention de proposer de réviser la directive de 2009 et d'associer l'ENSREG à cette réflexion au début de l'année 2013.

La directive encadre l'élaboration des politiques nationales de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, que devra mettre en œuvre chaque État membre. Elle prescrit notamment que chaque État membre se dote d'un cadre législatif et réglementaire visant à mettre en place des programmes nationaux de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs.

La directive contient également des dispositions sur la transparence et la participation du public, les ressources financières pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs, la formation, des obligations d'autoévaluations et d'examen réguliers par les pairs. Ces aspects constituent des avancées majeures pour renforcer le caractère sûr et responsable de la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs dans l'Union européenne. Dans ce cas également, la loi TECV et l'ordonnance nucléaire ont permis d'assurer la transposition des dispositions de la directive.

2.5 La directive européenne

« normes de base »

La directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 met à jour les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants.

Parmi les dispositions nouvelles, sont à souligner :

- l'introduction des trois situations d'exposition définies par la CIPR : les situations d'exposition liées à l'exercice d'une activité nucléaire, les situations d'exposition d'urgence et les situations d'exposition résultant d'une contamination radioactive de l'environnement ou de produits, ou d'une exposition aux rayonnements naturels dont le radon ;
- l'obligation de mettre en place un plan national de gestion des risques liés au radon ;
- un cadre pour réglementer la radioactivité naturelle des produits de construction ;
- la création d'un poste d'« expert en radioprotection » chargé de délivrer des conseils aux employeurs ou aux chefs d'établissement sur les questions de protection des travailleurs et de la population ;
- l'abaissement de la limite de dose au cristallin (yeux) de 150 millisieverts (mSv) à 20 millisieverts par an (mSv/an).

Les États membres doivent transposer les dispositions de cette directive avant le 6 février 2018.

Dès novembre 2013, en accord avec le Gouvernement, l'ASN a pris l'initiative de la mise en place d'un comité de transposition de cette nouvelle directive, dont elle a assuré l'animation et le secrétariat technique. Pour la partie législative, les dispositions ont été adoptées par l'ordonnance du 10 février 2016 ; elles entreront en vigueur à une date fixée par un décret en Conseil d'État et au plus tard le 1^{er} juillet 2017. Deux décrets sont également en cours d'élaboration.

2.6 Les groupes de travail européens du Traité Euratom

Des experts de l'ASN participent également aux travaux des comités et groupes de travail du Traité Euratom :

- groupe d'experts de l'article 31 (normes de base en radioprotection) ;
- groupe d'experts de l'article 35 (vérification et suivi de la radioactivité dans l'environnement) ;
- groupe d'experts de l'article 36 (renseignements concernant le contrôle de la radioactivité dans l'environnement) ;
- groupe d'experts de l'article 37 (notifications relatives aux rejets d'effluents radioactifs).

2.7 L'Association des responsables des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest

WENRA a poursuivi, depuis son origine, des objectifs visant à :

- mettre à disposition de l'Union européenne une capacité d'expertise indépendante pour examiner les problèmes de la sûreté nucléaire et de sa réglementation dans les pays candidats à l'entrée dans l'Union européenne. Ce premier objectif a été mené à bien lors des élargissements de l'Union européenne de 2004 et 2007 ;
- développer une approche commune pour ce qui concerne la sûreté nucléaire et sa réglementation, en particulier au sein de l'Union européenne. S'engager ensuite à transposer au niveau de la réglementation nationale les niveaux de référence décidés collectivement ; pour ce second objectif, WENRA a créé deux groupes de travail qui ont pour mission d'harmoniser les approches de la sûreté, pour continuellement l'améliorer, dans les domaines :
 - de la sûreté des réacteurs (Groupe de travail d'harmonisation sur les réacteurs ou « RHWG » – *Reactor Harmonisation Working Group*) ;
 - des déchets radioactifs, du stockage du combustible usagé, du démantèlement (Groupe de travail sur les déchets et le démantèlement ou « WGWD » – *Working Group Radioactive Waste and Decommissioning*).

Dans chacun de ces domaines, les groupes ont défini, par thème technique, des niveaux de référence reposant sur les normes les plus récentes de l'AIEA et sur les approches les plus exigeantes adoptées dans l'Union européenne.

Fin 2015, l'autorité de régulation canadienne (CNSC, *Canadian Nuclear Safety Commission*) a obtenu le statut d'observateur au sein de WENRA. C'est le dixième membre de WENRA dans le groupe des observateurs et le premier pays non européen. Le Japon et la Serbie ont également été acceptés comme observateur lors de la dernière réunion de WENRA en octobre 2016.

En 2016, WENRA a organisé deux réunions plénières à Vienne (13 et 14 avril) puis Rome (26 au 27 octobre).

De ces réunions, on retiendra les points suivants :

- En 2016, la coopération entre WENRA et HERCA a été renforcée dans le domaine de la gestion des situations d'urgences transfrontalières, avec les travaux qui ont été entrepris par les deux associations pour la mise œuvre de l'approche HERCA/WENRA pour une meilleure coordination transfrontalière des actions de protection durant la première phase d'un accident nucléaire. Un séminaire commun a été organisé les 14 et 15 juin 2016 (Bled, Slovénie) afin de notamment commencer à échanger avec les autorités nationales et internationales en charge de la protection civile. Plusieurs actions sont prévues en 2017 dont la réalisation d'exercices d'urgence en zones transfrontières ;
- WENRA a également poursuivi ses travaux sur les phénomènes extrêmes (événements climatiques ou naturels sévères), ainsi que sur le développement des spécifications techniques destinées à encadrer la revue des pairs portant sur la gestion du vieillissement des réacteurs de puissance et de recherche ;
- Les réflexions ont en outre été poursuivies sur les anomalies de fabrication des composants des équipements sous pression (Flamanville, Doel, Tihange et Beznau).

- les applications vétérinaires ;
- l'éducation et la formation.

Dès 2014, HERCA a approuvé un plan d'action pour faciliter les travaux de transposition de la directive Euratom sur les normes de base en radioprotection 2013/59 (voir point 2.6). En 2016, HERCA a organisé cinq réunions, séminaires et ateliers de travail rassemblant les différentes parties prenantes telles que la Commission européenne, l'AIEA, les sociétés médicales, les fabricants, etc. ainsi que les autorités nationales compétentes chargées des travaux de transposition (voir encadré ci-dessous, sur le séminaire conjointement organisé par HERCA et WENRA sur la gestion des situations d'urgence). Ces événements ont donné lieu à la préparation de positions communes dont les deux dernières doivent être publiées mi-2017.

Le conseil d'administration d'HERCA s'est réuni à deux reprises en 2016. Les documents approuvés lors de ces réunions ont été publiés sur le site d'HERCA (www.herca.org).

2.8 L'Association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection

HERCA, l'Association des autorités européennes compétentes en radioprotection a été créée en 2007 à l'initiative de l'ASN afin d'organiser une concertation étroite entre les responsables d'autorités européennes compétentes en radioprotection.

Cinq groupes d'experts travaillent actuellement sur les thèmes suivants :

- la justification et l'optimisation de l'utilisation des sources dans le domaine non médical ;
- les applications médicales des rayonnements ionisants ;
- la préparation et la gestion des situations d'urgence ;

2.9 La participation de l'ASN au programme européen Horizon 2020

En 2016, l'ASN a poursuivi son implication dans le secteur de la recherche en participant à des consortiums (financés sur des fonds européens). Ainsi, l'ASN est un des partenaires du consortium dans le projet européen SITEX II (*Sustainable Network of Independent Technical Expertise for Radioactive Waste Disposal*), conduit dans le cadre du programme européen Horizon 2020.

Le projet SITEX I (2012-2013) a été réalisé dans le cadre du septième programme-cadre de la Communauté européenne pour les activités de recherche et de formation en matière nucléaire. Il avait pour objectif d'identifier les conditions et les moyens nécessaires à la création d'un réseau international d'expertise publique sur les questions de sûreté et de protection radiologique posées par le stockage géologique des déchets radioactifs. Ces



COMPRENDRE

Établir des relations de confiance entre les décideurs pour améliorer la coordination des mesures de protection en cas d'accident nucléaire

Les 14 et 15 juin 2016, à Bled (Slovénie), les associations HERCA et WENRA ont conjointement organisé un séminaire sur la mise en œuvre de l'approche relative à la gestion des situations d'urgence radiologique dite « HERCA/WENRA » publiée fin 2014. Près de 80 participants provenant de 23 pays européens ont échangé sur la mise en place de canaux de communication et d'information de confiance, essentiels pour avoir une approche harmonisée lors des premières heures d'un accident. Les participants ont également identifié des sujets

connexes de coopération tels que la protection de la chaîne alimentaire ou bien l'extension des mesures de protection au-delà des périmètres prédéfinis, tout en prenant en compte les travaux en cours ou réalisés de l'AIEA, la Commission européenne ou l'AEN. Sur un plan plus pratique, les participants ont identifié des zones frontalières où se situent des centrales nucléaires et pour lesquelles la mise en œuvre de cette approche devrait être prioritaire. Dès 2017, les pays concernés simuleront des accidents nucléaires transfrontaliers.

travaux ont permis d'identifier des thèmes prioritaires en termes de R&D, de développement ou d'harmonisation de guides techniques.

Une suite de ce projet a été lancée en juin 2015 pour une durée de 30 mois dans le cadre du programme de recherche de la Commission européenne Horizon 2020, visant principalement à la mise en place d'une plateforme des experts techniques dans le domaine des stockages géologiques. Il s'intéresse notamment aux questions de recherche, de formation, d'instruction de dossiers par les autorités de sûreté et les experts, et d'implication de la société civile.

2.10 Les programmes d'assistance au titre de l'ICSN

En 1991, la Commission a lancé le volet « sûreté nucléaire » du programme TACIS pour répondre aux préoccupations soulevées par l'accident de Tchernobyl. De 1991 à 2006, plus de 1,3 milliard d'euros a été engagé dans des projets de sûreté nucléaire. Depuis 2007, les actions de l'Union européenne sur le plan de l'assistance et de la coopération en matière de sûreté nucléaire se sont poursuivies au titre de l'Instrument relatif à la coopération en matière de sûreté nucléaire (ICSN).

Trois axes prioritaires d'assistance aux pays d'Europe de l'Est ont été définis au titre de ces programmes, dans le domaine de la sûreté nucléaire :

- contribuer à améliorer la sûreté en exploitation des réacteurs existants ;
- soutenir financièrement les actions d'amélioration qui peuvent être apportées à court terme aux réacteurs les moins sûrs ;
- améliorer l'organisation du contrôle de la sûreté, en distinguant les responsabilités des différents intervenants et en renforçant le rôle et les compétences des autorités de sûreté nucléaire nationales.

Le règlement (Euratom) n° 237/2014 du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2013 a révisé l'instrument de coopération en matière de sûreté nucléaire pour la période du 1^{er} janvier 2014 au 31 décembre 2020 avec une enveloppe de 225,3 millions d'euros du fait des restrictions budgétaires au niveau européen. Dans ce contexte, la Commission a par ailleurs engagé en 2016 une étude sur l'efficacité de l'instrument, étude à laquelle l'ASN contribue à travers le « *Task Group* » du WG1 de l'ENSREG.

De plus, le règlement (UE) n° 236/2014 du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2014 énonce des règles et des modalités communes pour la mise en œuvre des instruments de l'Union pour le financement de l'action extérieure. Parmi les objectifs du nouvel ICSN, on notera la volonté de :

- soutenir la promotion et la mise en œuvre des normes les plus strictes en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection dans les installations nucléaires et les pratiques radiologiques des pays tiers ;

- soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies responsables concernant le stockage ultime du combustible usé, la gestion des déchets, le déclassement des installations et l'assainissement d'anciens sites nucléaires ;
- en vue d'améliorer la mise en place de l'ICSN d'ici la fin de la programmation 2014-2020, la Commission européenne consulte désormais l'ENSREG afin de définir la stratégie à mettre en place pour soutenir les pays tiers.

Ces actions sont complétées par d'autres programmes internationaux d'assistance technique qui répondent à des résolutions prises par le G8 ou par l'AIEA pour améliorer la sûreté nucléaire dans les pays tiers et qui sont financés par les contributions d'États donateurs et de l'Union européenne.

L'assistance apportée concrètement par l'ASN à travers l'ICSN a essentiellement pris la forme d'une aide aux autorités de sûreté nucléaire. L'ASN a participé ainsi en 2016 à des projets d'assistance réglementaire au profit des autorités de sûreté en Chine (première phase, close en octobre) et au Vietnam. Elle a également participé à des appels d'offres et remporté notamment le projet Chine deuxième phase.

3. Les relations multilatérales internationales

3.1 L'Agence internationale de l'énergie atomique

L'AIEA est une organisation des Nations unies basée à Vienne. Elle regroupe 168 États membres (données de septembre 2016). L'AIEA organise ses activités autour de deux grands axes : d'une part, le contrôle des matières nucléaires et de la non-prolifération, d'autre part, toutes les activités liées aux utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. Dans ce dernier domaine, deux départements de l'AIEA sont respectivement en charge du développement et de la promotion des applications de la radioactivité et en particulier de l'énergie nucléaire d'une part, et de la sûreté et la sécurité des installations et activités nucléaires d'autre part.

En septembre 2011, le Conseil des Gouverneurs de l'AIEA a approuvé un plan d'action préparé par le secrétariat de l'Agence. L'objectif général de ce plan était de renforcer la sûreté à l'échelle mondiale en prenant en compte les premiers enseignements de l'accident de Fukushima. Ce plan identifiait 12 actions principales déclinées elles-mêmes en actions ciblées devant être mises en œuvre par le secrétariat de l'Agence et par les États membres.

Dans ce cadre, l'AIEA concentre ses travaux sur les domaines suivants :

- **La révision et la consolidation des normes de sûreté** (*Safety Standards*) décrivant les principes et pratiques de sûreté que la grande majorité des États membres utilisent comme base de leur réglementation nationale.

Cette activité est supervisée par la CSS, mise en place en 1996. La CSS est composée de 24 représentants au plus haut niveau des autorités de sûreté, nommés pour quatre ans, et est présidée depuis début 2012 par la directrice générale de l'autorité tchèque, Dana Drabova. En 2016 se sont déroulées les 39^e et 40^e réunions de la CSS. Un directeur général adjoint de l'ASN était le représentant français siégeant dans cette commission.

Cette dernière coordonne le travail de cinq comités chargés de suivre l'élaboration des documents dans leur domaine respectif : NUSSC (*Nuclear Safety Standards Committee*) pour la sûreté des installations, RASSC (*Radiation Safety Standards Committee*) pour la radioprotection, TRANSSC (*Transport Safety Standards Committee*) pour la sûreté des transports de matières radioactives, WASSC (*Waste Safety Standards Committee*) pour la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et EPRESC (*Emergency Preparedness and Response Safety Standards Committee*) pour la préparation et la coordination en cas de situation d'urgence radiologique. La France, représentée par l'ASN, est présente dans chacun de ces comités, qui se réunissent deux fois par an. Il convient de noter que le représentant de l'ASN au NUSSC, a été nommé en 2011 président de ce comité et renouvelé en 2014 à ce poste avec un mandat de trois ans. Des représentants des divers organismes français concernés participent également aux groupes techniques qui rédigent ces documents.

Afin d'améliorer l'intégration des aspects relatifs à la sécurité et à la sûreté nucléaires, un comité dédié à la sécurité NSGC (*Nuclear Security Guidance Committee*) a été constitué, à l'image de ceux qui existent déjà pour la sûreté et une interface formalisée a été créée entre les comités intervenant dans le domaine de la sûreté et celui dédié à la sécurité. À plus long terme, une extension du champ de la CSS vers les sujets relatifs à la sécurité ayant un domaine de recouvrement avec la sûreté est envisagée.

- **L'accroissement du nombre de missions de revues** par les pairs demandées par les États membres à l'AIEA et le renforcement de leur efficacité.

Les missions IRRS et OSART s'inscrivent dans cette catégorie. Ces missions sont réalisées en utilisant les normes de sûreté de l'AIEA comme référentiel, ce qui confère à ces normes le statut de référence internationale.

L'ASN est favorable à la mise en œuvre de ces évaluations par les pairs à un rythme régulier et souhaite que leurs résultats aient un large écho. On notera que les pays membres de l'Union européenne sont déjà soumis, en application des dispositions de la directive européenne sur la sûreté

des installations nucléaires de 2009 modifiée en 2014, à des revues par les pairs périodiques et obligatoires de leur organisation générale en matière de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Les missions IRRS sont consacrées à l'analyse de tous les aspects du cadre de sûreté régissant l'activité d'une autorité de sûreté. En 2016, l'ASN a participé à plusieurs missions IRRS, respectivement au Japon, Kenya, Italie et en Afrique du sud. Il convient de noter que la mission IRRS au Japon (11-22 janvier 2016) a été conduite par Philippe Jamet, commissaire de l'ASN. Cette mission a permis d'examiner les forces et les faiblesses du système japonais de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection au regard des normes de l'AIEA et de faire une évaluation du fonctionnement de la nouvelle autorité de sûreté, NRA (*Nuclear Regulation Authority*), mise en place en 2012.

Comme suite de la mission IRRS accueillie en France en 2014 à l'issue de laquelle plusieurs recommandations et suggestions ont été émises par l'équipe d'auditeurs, l'ASN a développé un plan d'action pour prendre les mesures appropriées et faire évoluer certaines pratiques. La mission de suivi qui permettra de faire le point sur les progrès accomplis devrait avoir lieu au troisième trimestre 2017.

Les missions OSART sont réalisées par une équipe d'experts provenant de pays tiers qui, pendant deux à trois semaines, examinent l'organisation de la sûreté des centrales nucléaires en exploitation. La prise en compte effective des recommandations et des suggestions émises par l'équipe d'experts est vérifiée lors d'une mission de suivi organisée 18 mois après la visite des experts. La 29^e mission OSART réalisée en France (soit une mission OSART par an) s'est déroulée en octobre 2016 à la centrale nucléaire de Golfech. Comme pour les missions précédentes, le rapport rédigé à l'issue de cette mission est publié sur www.asn.fr après validation par les parties. Par ailleurs, une mission de suivi de l'OSART *Corporate* d'EDF (une mission effectuée dans les services centraux de l'exploitant industriel) a été organisée en novembre 2016 (la mission OSART *Corporate* s'était déroulée en 2014).

- **Les formations régionales et les missions d'assistance** : l'ASN répond à d'autres sollicitations du secrétariat de l'AIEA, en particulier pour participer à des formations régionales en radioprotection et à des missions d'assistance. Les bénéficiaires sont généralement des pays de culture francophone. Ainsi, en 2016, des représentants de l'ASN se sont rendus successivement en Algérie, en République démocratique du Congo, à Madagascar et au Maroc. L'ASN a également accueilli des stagiaires provenant de Roumanie et du Monténégro.
- **L'harmonisation des outils de communication** : l'ASN demeure fortement impliquée dans les travaux relatifs à l'échelle INES (*International Nuclear and Radiological Event Scale*).

Afin de contribuer à l'harmonisation de l'utilisation de l'échelle INES dans le cadre de la communication d'un événement, l'AIEA a publié un guide en octobre 2014. Ce guide, qui intègre les enseignements de l'accident de Fukushima, présente également en annexe des conseils pour utiliser l'échelle INES lors d'un accident grave en cours d'évolution.

En 2006, à la demande de la France, un groupe de travail sur le classement des événements de radioprotection impliquant des patients a été créé. Il s'agit d'un domaine non couvert par l'échelle INES actuelle et dans lequel la France, forte de son expérience acquise avec l'échelle ASN-SFRO, s'est fortement impliquée. En 2016, la France a décidé d'appliquer l'échelle INES Patients pour ce qui relève de l'imagerie médicale mais conserve, à ce stade, l'échelle ASN-SFRO pour la radiothérapie.

En juillet 2012, un projet de document technique a été élaboré proposant une méthode de classement des événements de radioprotection impliquant les patients en cohérence avec la méthodologie de classement d'INES. Cette méthode a été testée pendant 18 mois, à partir de février 2013, par un groupe limité de pays. En octobre 2014, la méthodologie consolidée a été présentée à l'ensemble des pays utilisant l'échelle INES. Les documents explicitant la méthodologie proposée ont été achevés au cours de l'année 2015 et soumis au comité directeur d'INES (*Advisory Committee*) ; leur diffusion à l'ensemble des correspondants nationaux INES a été réalisée fin 2015.

De manière générale, l'ASN s'investit fortement dans les différentes actions menées par l'AIEA en apportant un soutien significatif à certaines initiatives, notamment celles qui ont été développées après l'accident de la centrale de Fukushima dont l'élaboration du rapport complet sur l'accident. Pour mémoire, ce rapport a été présenté au Conseil des gouverneurs en septembre 2015 et publié en fin d'année 2015.

Enfin, toujours sous l'égide de l'AIEA, l'ASN est aussi investie dans le RCF (*Regulatory Cooperation Forum*) qui est présidé par un directeur général adjoint de l'ASN. Ce forum, créé en 2010, vise à mettre en contact les autorités de sûreté de pays primo-accédants dans le domaine nucléaire avec les autorités de sûreté de grands pays nucléaires, afin d'identifier leurs besoins et de coordonner le soutien à apporter tout en veillant à ce que les objectifs fondamentaux en matière de sûreté nucléaire (indépendance du régulateur, cadre légal et réglementaire adapté...) soient respectés. Cette année, outre l'examen attentif de la situation des autorités de sûreté de la Biélorussie, de Jordanie, de Pologne et du Vietnam, le RCF a renforcé sa coopération avec l'Union européenne (ICSN) et avec des forums « régionaux » tels que ANNuR (*Arab Network of Nuclear Regulators* – pays arabes), FNRBA (*Forum of Nuclear Regulatory Bodies in Africa* – Afrique) et ANSN (*Asian Nuclear Safety Network* – Asie). Enfin, le RCF a examiné la demande du Bangladesh de recevoir une assistance active, ce qui devrait être effectif en 2017.

3.2ffl Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire

Créée en 1958, l'AEN, compte 34 pays membres appartenant à l'Europe, l'Amérique du Nord et la région Asie-Pacifique. Son principal objectif est d'aider les pays membres à maintenir et à approfondir les bases scientifiques, technologiques et juridiques indispensables à une utilisation sûre, respectueuse de l'environnement et économique de l'énergie nucléaire.

Au cours de l'année 2015, l'AEN avait poursuivi ses activités liées à l'analyse du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, tant au niveau de ses groupes de travail, que dans le cadre de séminaires spécifiques. Ce travail s'est concrétisé par la publication par l'AEN du rapport intitulé *Five years after the Fukushima Daiichi Accident: Nuclear Safety Improvements and Lessons Learnt*, édité en mars 2016, qui présentait la synthèse des actions menées par les pays membres de l'AEN et définissait des priorités de travail sur différents sujets identifiés à la suite de l'accident. L'ASN a largement contribué à ce travail, notamment sous l'impulsion de son directeur général, président du Comité sur les activités nucléaires réglementaires (CNRA, *Committee on Nuclear Regulatory Activities*).

Au sein de l'AEN, l'ASN participe aux travaux du CNRA, présidé entre décembre 2012 et juin 2016 par le directeur général de l'ASN, au Comité de radioprotection et de santé publique (CRPPH, *Committee on Radiation Protection and Public Health*), au Comité de gestion des déchets radioactifs (RWMC, *Radioactive Waste Management Committee*) ainsi qu'à plusieurs groupes de travail du Comité sur la sûreté des installations nucléaires (CSNI, *Committee on the Safety of Nuclear Installations*).

L'ASN a également contribué aux réponses apportées par la France au questionnaire envoyé par l'AEN afin de préparer le nouveau plan d'action stratégique qui couvrira la période 2017-2022 et qui définira, notamment, les principaux objectifs à atteindre pour les travaux du CNRA et du CSNI.

Le CNRA supervise le travail de quatre groupes de travail couvrant des domaines variés : *Working Group on Operating Experience* (WGOE), *Working Group on Inspection Practices* (WGIP), *Working Group on Public Communication* (WGPC) et le *Working Group on the Regulation of New Reactors* (WGRNR).

Il a également mis en place des groupes de travail dédiés aux thématiques suivantes :

- « la défense en profondeur » : présidé par un directeur général adjoint ;
- « la culture de sûreté » : ce groupe a réfléchi aux caractéristiques de la culture de sûreté au sein des autorités de sûreté.

Les travaux de ces deux groupes ont abouti, début 2016, à la publication de livres verts spécifiques.

L'ASN a assuré également jusqu'en juin 2016 la présidence du groupe technique consacré aux pratiques d'inspection (WGIP) qui met notamment en œuvre un programme d'observations d'inspections menées dans les différents pays membres.

On notera enfin qu'un agent de l'ASN est détaché auprès de l'AEN depuis le 1^{er} septembre 2016 en tant qu'adjoint au chef de la Division de sûreté nucléaire de l'AEN et secrétaire technique du CNRA.

Des informations complémentaires sur les activités de l'AEN/CNRA sont disponibles à l'adresse suivante : www.oecd-nea.org/nsd/cnra/

3.3ffle programme multinational d'évaluation des conceptions de réacteurs

Créé en 2006, le MDEP (**M**ultinational **D**esign **E**valuation **P**rogramme) est une initiative de coopération internationale visant à développer des approches innovantes afin de mutualiser les ressources et les connaissances des autorités de sûreté en charge de l'évaluation réglementaire de nouveaux réacteurs. Ce programme a comme objectif majeur de contribuer à une harmonisation des normes de sûreté et de leur mise en œuvre.

À la demande des autorités de sûreté membres du MDEP, l'AEN assure le secrétariat technique de ce programme. Un agent de l'ASN est détaché auprès de l'AEN pour contribuer à cette tâche.

Les membres du programme

Depuis 2015, le MDEP regroupe 15 autorités de sûreté nationales (AERB - Inde, ASN - France, CCSN - Canada, FANR - Émirats arabes unis, HAEA - Hongrie, NNR - Afrique du Sud, NNSA - Chine, NRA - Japon, NRC - États-Unis, NSSC - Corée du Sud, ONR - Royaume-Uni, RTN - Fédération de Russie, SSM - Suède, STUK - Finlande, TAEK - Turquie).

L'organisation

Définies par le comité stratégique (PG – **P**olicy **G**roup), les grandes orientations des travaux menés au sein du MDEP sont mises en œuvre par le comité de direction technique (STC - **S**teering **T**echnical **C**ommittee). Le STC est présidé depuis février 2015 par un directeur général adjoint de l'ASN. Ces travaux sont réalisés au sein de groupes de travail qui se réunissent périodiquement, portant, d'une part, sur des projets spécifiques de réacteurs nucléaires (DSWG, **D**esign **S**pecific **W**orking **G**roup), d'autre part, sur des sujets techniques spécifiques (ISWG, **I**ssue **S**pecific **W**orking **G**roup).

Aux groupes DSWG consacrés au réacteur EPR (réunissant les autorités de sûreté de la Chine, des États-Unis, de la France, de la Finlande, de l'Inde, du Royaume-Uni



Visite du commissaire Toyoshi Fuketa (NRA) à Flamanville en marge de la CNRA de décembre 2016.

et de la Suède), au réacteur AP1000 (réunissant les autorités de sûreté du Canada, de la Chine, des États-Unis, du Royaume-Uni et de la Suède) et au réacteur APR1400 (réunissant les autorités de la Corée du Sud, des Émirats arabes unis, des États-Unis et de la Finlande), se sont ajoutés en 2014 un groupe consacré au réacteur VVER (auquel participent notamment les autorités de sûreté de Finlande, d'Inde, de Russie et de Turquie) et un groupe consacré au réacteur ABWR (autorités de sûreté des États-Unis, de Finlande, du Japon, du Royaume-Uni et de Suède).

Trois groupes ISWG travaillent respectivement sur l'harmonisation de l'inspection multinationale des fabricants de composants nucléaires (VICWG, **V**endor **I**nspection **C**ooperation **W**orking **G**roup), sur les normes et codes relatifs aux équipements sous pression (CSWG, **C**odes and **S**tandards **W**orking **G**roup) et sur les normes de conception relatives au contrôle-commande numérique (DICWG, **D**igital **I**nstrumentation and **C**ontrol **W**orking **G**roup).

Les activités

En complément des réunions périodiques des différents groupes de travail, le MDEP a débuté en 2015 une revue de ses activités afin de renforcer l'efficacité de son action et de se préparer au mieux pour affronter les prochains défis à relever (activités liées au contrôle du processus de démarrage des réacteurs EPR et AP1000, organisation des groupes de travail...). Ce travail de réflexion s'est poursuivi en 2016 et les résultats de cette revue ont notamment été discutés par les chefs des autorités membres du programme lors de la réunion annuelle du **P**olicy **G**roup qui s'est déroulée à Helsinki le 23 mai 2016, également marquée par la célébration des 10 ans du MDEP.

Par ailleurs, une réflexion est en cours en vue du rapprochement des activités des groupes ISWG avec celles des groupes de travail au sein de comités techniques de l'AEN, dont le CNRA et le CSNI.

Dans cette dynamique, il convient de mentionner la tenue en mars 2016, en Corée du Sud, d'un premier atelier organisé conjointement par le MDEP et le WGRNR sur les aspects génériques des activités de mise en service de nouveaux réacteurs.

Le rapport d'activité 2015-2016 du MDEP a été publié en mai 2016, contribuant à informer des travaux du MDEP les parties prenantes que constituent les autorités de sûreté nucléaire ne participant pas au MDEP, les industriels du nucléaire et le grand public. Ce rapport est disponible à l'adresse suivante : www.oecd-nea.org/mdep/annual-reports/mdep-annual-report-2015.pdf.

Enfin, le MDEP veille à maintenir ses interactions avec l'industrie nucléaire via l'organisation de réunions spécifiques avec les concepteurs et le groupe CORDEL (*Cooperation in Reactor Design Evaluation and Licensing*) de la *World Nuclear Association* (WNA).

3.4 L'Association internationale des responsables d'autorités de sûreté nucléaire

L'association INRA (*International Nuclear Regulators Association*) regroupe les autorités d'Allemagne, du Canada, de Corée du Sud, d'Espagne, des États-Unis, de la France, du Japon, du Royaume-Uni et de la Suède. Cette association permet une concertation régulière et informelle sur les problèmes de sûreté nucléaire (chacun fait part de son actualité nationale et de ses prises de position sur des enjeux internationaux). Elle se réunit deux fois par an dans le pays qui en assure la présidence, chaque pays l'assurant pendant un an à tour de rôle (la France en 2015 et l'Espagne en 2016, les États-Unis en 2017).

3.5 L'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays exploitant des centrales de conception française

L'association FRAREG (*Framatome Regulators*) a été créée en mai 2000. Elle regroupe les autorités de sûreté nucléaire sud-africaine, belge, chinoise, coréenne et française.

Elle s'est donné pour objectif de faciliter les échanges sur l'expérience tirée du contrôle des réacteurs conçus ou construits par le même fournisseur et de permettre aux autorités de sûreté nucléaire de comparer les méthodes qu'elles appliquent pour faire face aux problèmes génériques et évaluer le niveau de sûreté des réacteurs de type Framatome qu'elles contrôlent.

La 8^e réunion de l'association FRAREG s'est tenue en Belgique en novembre 2015. Chaque pays membre a exposé

les évolutions réglementaires concernant les réacteurs nucléaires dans son pays. Un point a également été effectué par chacun sur les mesures mises en œuvre suite à l'accident de Fukushima. Plusieurs pays, dont la France, ont présenté leur expérience en termes de remplacement de générateurs de vapeur. D'autres sujets, tels que les enjeux de l'extension de la durée d'exploitation des centrales, ou les anomalies découvertes sur les cuves de réacteurs en Belgique ont été évoqués.

La 9^e réunion est prévue en Corée du Sud en 2017.

3.6 Le Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants

Créé en 1955, le Comité scientifique des Nations unies pour les effets des rayonnements ionisants (UNSCEAR) procède à la synthèse de l'ensemble des données scientifiques sur les sources de rayonnements et les risques que ces rayonnements font peser sur l'environnement et la santé. Cette activité est supervisée par la réunion annuelle des représentations nationales des États membres, composée d'experts, dont un commissaire de l'ASN, Margot Tirmarche.

3.7 La Commission internationale de protection radiologique

Créée en 1928, la CIPR est une organisation non gouvernementale dont l'objectif est d'apprécier l'état des connaissances sur les effets des rayonnements afin d'identifier leurs implications du point de vue des règles de protection à adopter. La CIPR analyse les résultats des recherches effectuées dans le monde et examine les travaux d'autres organisations internationales, notamment ceux de l'UNSCEAR. Elle émet des recommandations générales, destinées, en particulier, aux organismes réglementaires sur les règles de protection et les niveaux d'exposition à ne pas dépasser.

Margot Tirmarche, commissaire de l'ASN, est membre du comité C1 « Effets sanitaires des radiations » de la CIPR et préside un groupe de travail qui évalue les risques de cancer liés aux émetteurs alpha. Elle a en outre participé à l'élaboration d'une étude portant sur la dosimétrie au radon en milieu professionnel.

4. Les conventions internationales

L'ASN assure le rôle de point de contact national pour les deux conventions qui ont trait à la sûreté nucléaire d'une part sur la sûreté (Convention sur la sûreté nucléaire), d'autre

part sur le combustible usé et sur les déchets (Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs). De plus, l'ASN est l'autorité compétente dans le cadre des deux conventions dédiées à la gestion opérationnelle des conséquences d'éventuels accidents (la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire et la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique).

4.1 La Convention sur la sûreté nucléaire

La Convention sur la sûreté nucléaire a été un des résultats de discussions internationales engagées en 1992 dans le but de contribuer à maintenir un niveau élevé de sûreté nucléaire dans le monde⁴.

Les objectifs de la Convention sur la sûreté nucléaire sont d'atteindre et maintenir un haut niveau de sûreté nucléaire dans le monde entier ; d'établir et maintenir, dans les installations nucléaires, des défenses efficaces contre les risques radiologiques potentiels ; et de prévenir les accidents pouvant avoir des conséquences radiologiques et d'atténuer de telles conséquences si elles se produisaient. Les domaines abordés par la Convention font partie depuis longtemps de la démarche française de sûreté nucléaire.

La Convention prévoit l'organisation triennale de réunions d'examen des parties contractantes destinées à développer la coopération et les échanges d'expérience. Depuis 1999, six réunions d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire ont eu lieu dont une présidée par l'ASN en 2014.

En France, l'ASN assure le rôle d'autorité compétente pour la Convention sur la sûreté nucléaire. Elle coordonne l'ensemble des phases préparatoires des réunions d'examen en relation étroite avec les entités concernées. De plus, l'ASN consacre des moyens importants afin de participer aux réunions d'examen et pouvoir être présente aux différentes présentations et discussions.

La déclaration de Vienne sur la sûreté nucléaire a été adoptée par les parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire réunies à l'occasion de la conférence diplomatique chargée d'examiner une proposition d'amendement de la Convention sur la sûreté nucléaire, qui s'est tenue le 9 février 2015 à Vienne.

Dans cette déclaration, les parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire ont décidé que l'ordre du jour de la 7^e réunion d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire comprendrait un examen par des pairs

de l'incorporation de critères et de normes techniques appropriés utilisés par les parties contractantes visant, dans chaque rapport national à donner un panorama des améliorations de la sûreté répertoriées pour les installations nucléaires existantes.

La 7^e réunion d'examen a permis de désigner Ramzi Jamal (Canada) comme président de la 7^e revue, les vice-présidents, Georg Schwarz (Suisse) et Geoffrey Emi-Reynolds (Ghana).

Plusieurs mois avant la tenue de la réunion d'examen, chaque partie contractante doit soumettre un rapport national décrivant les modalités de mise en œuvre des obligations de la Convention. Dans ce cadre, le rapport national français a été élaboré et rendu public, le 11 août 2016, respectivement sur le site de l'AIEA et sur le site Internet de l'ASN. Ce rapport fait ensuite l'objet d'une revue par les pairs en amont de la réunion d'examen, qui conduit les parties contractantes à poser des questions sur les rapports nationaux étrangers et à devoir répondre aux questions qui leur ont été posées.

Au cours de la réunion d'examen, les parties contractantes présentent leur rapport national et participent à des discussions pouvant soulever des questions complémentaires. Un rapport de synthèse, établi par le président de la réunion et rendu public, présente les progrès accomplis et les difficultés qui subsistent.

Après la publication du rapport national effectuée avant la date limite, fixée au 15 août 2016, commence la phase suivante d'analyse par chaque partie contractante des rapports étrangers rendus publics. Les questions et commentaires, issus de cette analyse effectuée par l'ASN ont été publiés et partagés sur le site de l'AIEA avant la date limite du 28 novembre 2016. S'ensuit une nouvelle phase d'élaboration des réponses aux questions posées à la France sur le rapport national, qui seront transmises à l'AIEA avant le 20 février 2017. La France a posé 311 questions pour l'exercice de la 7^e revue et en a reçu 267 des autres parties contractantes.

La dernière phase du processus d'examen au titre de la Convention sur la sûreté nucléaire concerne la tenue de la 8^e réunion d'examen prévue du 27 mars au 7 avril 2017 à Vienne.

4.2 La Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs

La « Convention commune », ainsi qu'elle est souvent appelée, est le pendant de la Convention sur la sûreté nucléaire pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs issus d'activités nucléaires civiles. La France l'a

4. Cette convention fixe un certain nombre d'objectifs en matière de sûreté nucléaire et définit des mesures visant à les atteindre. La France l'a signée le 20 septembre 1994, et l'a approuvée le 13 septembre 1995. La Convention sur la sûreté nucléaire est entrée en vigueur le 24 octobre 1996 et compte, au 31 décembre 2016, 79 parties contractantes.

signée le 29 septembre 1997 et elle est entrée en vigueur le 18 juin 2001. Elle compte 73 parties contractantes au 31 décembre 2016.

La proposition française de mettre en place un mécanisme de comparaison entre les règles d'examen de la Convention commune et celles de la Convention sur la sûreté nucléaire, en vue d'assurer leur cohérence, a été retenue et mise en œuvre. Par ailleurs, sur proposition des États-Unis, des réunions additionnelles destinées à assurer un suivi entre les réunions d'examen sont mises en place.

La 5^e réunion d'examen de la Convention commune s'est tenue du 11 au 22 mai 2015. Un commissaire de l'ASN en a assuré la vice-présidence.

Le rapport émis à l'issue de la réunion d'examen de la Convention commune dresse un plan d'action pour les années à venir jusqu'à la prochaine réunion d'examen qui se tiendra en 2018.

Dans ce cadre, une réunion thématique s'est tenue en septembre 2016 à Vienne sur les problèmes de sûreté et les questions de responsabilité concernant le stockage définitif de combustible usé ou de déchets radioactifs dans un pays autre que celui où ils ont été générés. Les aspects légaux, réglementaires et techniques d'un stockage multinational ont été discutés et ont nourri des débats animés.

De même, les 27 et 28 octobre 2016, a également été organisée une réunion destinée à réfléchir aux mesures visant à susciter l'adhésion à la Convention commune de pays non nucléarisés. Des actions promotionnelles pourraient être menées par l'AIEA et une plus grande prise en compte des thèmes intéressants les parties contractantes non nucléaires est envisagée.

4.3 La Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire

La Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire est entrée en vigueur le 27 octobre 1986, six mois après l'accident de Tchernobyl et comptait 119 parties contractantes au 31 décembre 2016.

Les parties contractantes s'engagent à informer, dans les délais les plus rapides, la communauté internationale de tout accident ayant entraîné une dispersion de substances radioactives incontrôlée dans l'environnement, susceptible d'affecter un État voisin. Dans ce cadre, un système de communication entre les États est coordonné par l'AIEA. Des exercices sont organisés périodiquement entre les parties contractantes.

4.4 La Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique

La Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique est entrée en vigueur le 26 février 1987 et comptait 112 parties contractantes au 31 décembre 2016.

Son objectif est 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. Cette convention a déjà été mise en œuvre à plusieurs reprises à l'occasion d'accidents d'irradiation dus à des sources radioactives abandonnées. En particulier, la France a déjà pris en charge, dans ce cadre, le traitement, par ses services spécialisés, des victimes de tels accidents.

4.5 Autres conventions ayant un lien avec la sûreté nucléaire et la radioprotection

D'autres conventions internationales, dont le champ d'application ne relève pas des missions de l'ASN, peuvent avoir un lien avec la sûreté nucléaire.

C'est en particulier le cas de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires, qui a pour objet de renforcer la protection contre les actes de malveillance et les usages détournés des matières nucléaires. Cette convention est entrée en vigueur le 8 février 1987 et comptait, en 2016, 105 parties contractantes.

Des informations complémentaires sur ces conventions peuvent être obtenues sur le site Internet de l'AIEA : www-ns.iaea.org/conventions/

5. Les relations bilatérales

L'ASN collabore avec de nombreux pays dans le cadre d'accords bilatéraux, qui peuvent prendre la forme d'accords gouvernementaux (comme avec l'Allemagne, la Belgique, le Luxembourg et la Suisse) ou d'arrangements administratifs entre l'ASN et ses homologues (une vingtaine). L'ASN a le souci de faire partager ses bonnes pratiques et réciproquement de s'informer sur les méthodes utilisées chez nos homologues dans les approches de sûreté nucléaire et de radioprotection. L'ASN et ses homologues connaissent une activité variée en fonction des thèmes qui émergent dans l'actualité nationale en matière de sûreté et de radioprotection (législation, thèmes de sûreté, incidents, approche des inspections...).

5.1 Les échanges de personnels entre l'ASN et ses homologues étrangères

Une meilleure connaissance du fonctionnement des autorités de sûreté et de radioprotection étrangères permet de tirer des enseignements pertinents pour le fonctionnement de l'ASN et de compléter la formation des personnels. Un des moyens utilisés pour atteindre ce but est le développement des échanges de personnels.

Plusieurs modalités ont été retenues pour ces échanges :

- ☒ des actions de très courte durée (quelques jours) permettant de proposer à nos homologues de participer à des observations croisées d'inspections et à des exercices d'urgence nucléaire et radiologique. En 2016, environ 30 observations croisées d'inspections dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ont été organisées avec l'Allemagne, la Belgique, le Luxembourg, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, la Russie, la Suède et la Suisse ☒
- ☒ des missions de courte durée (deux semaines à six mois) afin d'étudier un thème technique précis ☒
- ☒ des échanges de longue durée (de l'ordre d'un à trois ans) permettant une immersion dans le fonctionnement d'autorités de sûreté nucléaire et de radioprotection étrangères. De tels échanges doivent, dans la mesure du possible, être réciproques.

Depuis de nombreuses années l'ASN et l'ONR (*Office for Nuclear Regulation* – Royaume-Uni) procèdent à des échanges de personnel de longue durée. Depuis juin 2014, l'ASN a mis à disposition un de ses agents auprès de l'ONR afin de rejoindre le programme de Sellafield pour une durée de trois ans. Ce programme présente des enjeux majeurs pour l'ONR dans les années à venir et, pour certains d'entre eux, très similaires à ceux rencontrés en France pour les installations de retraitement du combustible (par exemple La Hague).

L'ASN a accueilli en 2015 et 2016 deux agents de la NRC un an chacun. Ces agents ont été intégrés à la Direction des centrales nucléaires, au sein de laquelle ils ont travaillé sur les questions d'environnement, de radioprotection et d'inspection du travail concernant les centrales nucléaires. L'ASN a mis un agent à disposition à la NRC de 2014 à 2016. Il a notamment travaillé dans le domaine des facteurs sociaux, organisationnels et humains ainsi que sur le nucléaire de proximité.

Ces échanges ou mises à disposition de personnels enrichissent les pratiques de l'ASN. L'expérience acquise depuis plus de dix ans montre que les programmes d'échange d'inspecteurs contribuent, de façon importante, au dynamisme des relations bilatérales entre les autorités de sûreté nucléaire et de radioprotection.

Enfin, la nomination de représentants d'autorités de sûreté étrangères dans ses groupes permanents d'experts mérite d'être soulignée. L'ASN a, en effet, mis en œuvre cette

pratique qui permet à des experts d'autres pays, de participer à ces groupes permanents.

5.2 La coopération bilatérale entre l'ASN et ses homologues étrangères

Les relations bilatérales entre l'ASN et ses homologues étrangères sont structurées autour d'une approche intégrant sûreté nucléaire et radioprotection, pour chacun des pays avec lesquels l'ASN entretient des relations. Parmi ceux-ci, on peut citer les exemples suivants :

Afrique du Sud

En 2016, l'ASN et son homologue sud-africain, le *National Nuclear Regulator* (NNR), ont poursuivi leurs échanges techniques sur la question du renouvellement des générateurs de vapeur. Le NNR s'apprête en effet à instruire le dossier de remplacement des générateurs de vapeur de la centrale de Koeberg et souhaite bénéficier de l'expérience de l'ASN dans ce domaine. L'ASN a également été sollicitée sur la question du démantèlement, sur laquelle une coopération est en cours d'élaboration.

Allemagne

La 42^e Commission franco-allemande pour les questions de sûreté des installations nucléaires (*DFK, Deutsche-Französische Kommission für Fragen der Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen*) s'est tenue en juin 2016 à Munich (Allemagne). Cette réunion annuelle a permis aux deux délégations de présenter les points d'actualité liés à la sûreté nucléaire et à l'environnement en France et en Allemagne. Une grande partie des échanges est dédiée à l'actualité des centrales frontalières : Fessenheim et Cattenom pour la partie française et Neckarwestheim et Philippsburg pour la partie allemande.

La DFK comprend également trois groupes de travail se réunissant une fois par an et dont les travaux portent sur la sûreté des centrales frontalières, la gestion des situations d'urgence et sur la protection de l'environnement.

Belgique

L'ASN entretient de longue date des relations régulières et étroites avec son homologue belge, l'AFCN (Agence fédérale de contrôle nucléaire), et BelV, son support technique, sur des sujets variés (réacteurs de puissance et de recherche, cyclotrons, radioprotection notamment dans le domaine médical, radon, transport ☒).

En complément des réunions périodiques sur la sûreté des installations nucléaires (deux réunions par an) et le transport (une réunion par an), l'AFCN et l'ASN poursuivent également des échanges sur leurs expériences du contrôle d'installations comme l'Institut national des radioéléments (IRE) en Belgique ou CIS bio international en France.

Comme lors des années précédentes, plusieurs observations croisées d'inspections ont été organisées avec les homologues belges de l'ASN, que ce soit dans des centrales nucléaires ou dans le domaine du nucléaire de proximité.

Il est à noter la signature en mars 2015 d'une convention d'échange rapide d'information entre les divisions de Châlons-en-Champagne, Lille et Strasbourg de l'ASN, d'une part, et l'AFCN d'autre part. Cette convention concerne des situations en relation avec les sites détenant des matières nucléaires ou radiologiques proches de la frontière franco-belge. La mise en application de cette convention a pris effet le 1^{er} mars 2015.

La réunion annuelle du comité directeur franco-belge, coprésidée par Pierre-Franck Chevet et Jan Bens, directeur général de l'AFCN, s'est tenue le 12 mai 2016 en France au siège de l'ASN.

Depuis 2015, a été mise en place l'organisation de formations internes ASN à l'attention du personnel de l'AFCN et de Bel V. Ainsi, une dizaine d'agents de ces entités peuvent bénéficier de ces formations annuellement.

Chine

L'ASN et son homologue chinoise, la NNSA (*National Nuclear Safety Administration*), ont renouvelé en 2014 leur accord global de coopération en sûreté nucléaire et radioprotection en étendant le champ de cet accord à la gestion des déchets radioactifs et aux installations du cycle du combustible. L'accord spécifique de coopération sur l'EPR a également été prolongé de cinq ans.

Dans ce cadre, un comité directeur réunissant les autorités de sûreté française et chinoise s'est tenu à Pékin les 20 et 21 juillet 2015 et a permis l'élaboration d'un plan d'action de coopération entre l'ASN et la NNSA.

Dans ce cadre, une délégation de NNSA s'est rendue à l'ASN pour rencontrer les équipes de l'autorité française en charge de la communication et de l'information du public. Les pratiques et les outils de l'ASN et de NNSA ont fait l'objet d'échanges.

À plusieurs reprises en 2016, en marge d'événements internationaux organisés à l'AIEA, des représentants des états-majors des deux autorités se sont rencontrés pour échanger sur les sujets d'actualité notamment liés à l'avancement de la construction des réacteurs EPR en Chine et en France.

Dans le cadre de l'ICSN, le consortium constitué par l'ASN, comprenant les autorités de sûreté nucléaire espagnole (CSN, *Consejo de Seguridad Nuclear*) et finlandaise (STUK, *Säteilyturvakeskus*), ainsi que les appuis techniques français (IRSN), allemand (GRS, *Gesellschaft für Anlagen und Reaktorsicherheit*) et belge (Bel V), a accompagné la Chine dans la démarche d'amélioration du cadre réglementaire applicable à la sûreté nucléaire. Ce projet

d'assistance, démarré en décembre 2013, s'est terminé en décembre 2016.

Ce programme comporte six axes de travail : en premier lieu, il s'agit de soutenir la NNSA et son appui technique le NSC (*Nuclear Safety Center*) dans leurs procédures d'évaluation des autorisations pour les réacteurs électronucléaires. Le deuxième objectif est de les aider à réaliser ces évaluations, en toute indépendance vis-à-vis de l'opérateur. Les autres axes de travail sont l'amélioration des procédures d'évaluation des nouvelles technologies (un axe particulièrement important puisque la Chine construit actuellement de nouveaux réacteurs), la protection contre les inondations dans les centrales et le développement de l'analyse des retours d'expérience. Enfin, il s'agit de renforcer la culture de sûreté chez nos homologues. La réunion finale a eu lieu le 27 octobre à Pékin pour présenter l'ensemble des résultats.

Danemark

Pour la première fois, une délégation danoise de la *Danish Emergency Management Agency* a été accueillie le 5 octobre 2016 à Montrouge, à l'occasion d'une réunion bilatérale de présentation et de partage d'informations portant notamment sur la gestion des situations de crise (procédures françaises et danoises).

Espagne

En 2016, la réunion du comité directeur des deux autorités de sûreté a eu lieu le 7 juillet 2016 à Madrid. La délégation espagnole conduite par le président du CSN, Fernando Marti Scharfhausen, a rencontré le président de l'ASN. Les échanges ont porté sur la participation aux inspections croisées, sur le protocole d'échange d'information en situation de crise nucléaire et sur celui relatif à la gestion du démantèlement d'installations nucléaires.

Dans le même esprit de coopération entre les deux entités, l'ASN a reçu une délégation du CSN le 23 novembre 2016 pour échanger sur la gestion du combustible usé.

La prochaine réunion du comité directeur des deux autorités de sûreté est prévue en mai 2017 à Paris.

États-Unis

L'ASN et la NRC, son homologue américaine, ont maintenu en 2016 un niveau élevé de coopération sur des thématiques variées (extension de la durée de fonctionnement des centrales, inspections, gestion de crise).

Les deux autorités ont poursuivi leurs échanges de personnels avec l'accueil par l'ASN d'une ingénieure de la NRC et la préparation par l'ASN du remplacement de son agent mis à disposition de la NRC de mi-2013 à mi-2016.

En mars, l'ASN a participé à la *Regulatory Information Conference* (RIC) organisée par la NRC. Le président de

L'ASN est intervenu dans une session portant sur l'extension de la durée de fonctionnement des centrales nucléaires, et le directeur général adjoint a participé à une session sur le démantèlement. Ces deux sujets ont fait l'objet de discussions entre l'ASN et la NRC. À l'occasion de la RIC, la délégation de l'ASN a rencontré les quatre commissaires de la NRC, alors en fonction, dont le président de la commission, Stephen Burns.

L'ASN et la NRC ont tenu deux comités directeurs en 2016 : l'un en mars, à Washington, l'autre à Paris, en octobre. Chaque réunion a permis de faire le point sur les actions de coopération en cours et d'échanger sur l'actualité respective de l'ASN et de la NRC. La NRC a notamment évoqué la prolongation des autorisations d'exploitation des centrales de 40 à 60 ans, en cours aux États-Unis, et la mise en service de nouveaux réacteurs, ainsi que la question du démantèlement. L'ASN a évoqué les irrégularités découvertes en 2016 dans le processus de fabrication de certains gros composants, ce qui a retenu l'attention de la NRC, soucieuse de vérifier également sur son propre parc ce type d'écart.

Les sujets évoqués en 2016 continueront à être suivis dans les mois qui viennent. Une coopération plus poussée sur la question du démantèlement est en cours de mise en place. La question du contrôle de la fabrication des gros composants sera également un sujet de travail commun.

Fédération de Russie

Dans le cadre de la coopération bilatérale entre l'autorité de sûreté russe *Rostekhnadzor* (RTN) et l'ASN, les actions suivantes ont été réalisées en 2016 :

- une délégation d'agents de RTN a participé, le 9 février 2016, à une inspection croisée au réacteur de recherche l'Institut Laue-Langevin à Grenoble ;
- la réunion du comité directeur des deux autorités de sûreté a eu lieu le 10 février 2016 à Montrouge. La délégation russe conduite par le vice-président de *Rostekhnadzor*, Alexei Ferapontov, a rencontré le président de l'ASN et ont échangé notamment sur la participation aux inspections croisées, aux exercices de crise et sur la maintenance et la gestion des écarts de conformité ;
- une délégation d'agents de l'ASN a participé, le 5 octobre 2016, à une inspection croisée au réacteur de recherche PNPI, Gatchina, Orlova Roscha à Saint-Pétersbourg.

La prochaine réunion du comité directeur des deux autorités de sûreté est prévue en mai 2017 à Moscou.

Finlande

La coopération entre l'ASN et son homologue du STUK existe de longue date, notamment dans le domaine de la gestion des déchets et du combustible usé. Cependant, elle s'est particulièrement renforcée ces dernières années en raison de la construction d'un réacteur de type EPR sur le site finlandais d'Olkiluoto.



Rencontre entre le président de l'ASN, Pierre-Franck Chevet, et le commissaire Philippe Jamet et le *chairman* de la NRC, Stephen Burns, dans le cadre de la RIC, mars 2016.

Irlande

En 2016, l'ASN et son homologue irlandaise n'ont pas organisé de rencontre bilatérale en raison d'une vacance prolongée à la fonction de directeur de l'*Office for Radiological Protection* (ORP). Toutefois, l'ASN a poursuivi sa collaboration avec son homologue irlandaise de façon indirecte dans le cadre de l'association HERCA sur des sujets tels que la gestion du risque radon, la gestion des NORM⁵ et de la radioactivité des matériaux de construction.

Israël

Même si des échanges réguliers avaient eu lieu dans le passé entre l'ASN et son homologue israélienne, le NLSO (*Nuclear Licensing and Safety Office*), rattaché à l'IAEC (Israel Atomic Energy Commission), l'année 2016 a permis de consolider les relations entre les deux entités, avec la signature d'un accord bilatéral ASN-NLSO en avril 2016. Cette coopération porte essentiellement sur la sûreté des réacteurs de recherche, la gestion des déchets nucléaires et la radioprotection ; elle favoriserait par ailleurs des échanges de personnels.

À cet effet, une délégation française, conduite par un directeur général adjoint de l'ASN, a été reçue en novembre 2016 en Israël. Une réunion bilatérale a été organisée à cette occasion, suivie d'une visite de l'accélérateur SARAF (*Soreq Applied Research Accelerator Facility*).

5. Industries utilisant des matériaux contenant des radionucléides naturels non utilisés pour leurs propriétés radioactives.



Visite par le commissaire Philippe Jamet du site de Rokkasho au Japon, septembre 2016.

Japon

Dans le cadre qui lie l'ASN à son homologue japonaise, la NRA (*Japan's Nuclear Regulation Authority*), un comité directeur bilatéral s'est tenu au Japon les 12 et 13 septembre 2016. Les échanges ont notamment porté sur les actions liées au redémarrage des réacteurs au Japon et la situation sur le site de la centrale de Fukushima, sur l'actualité de la sûreté des installations du cycle du combustible dans les deux pays et en particulier des usines de retraitement. Il convient de noter que des discussions approfondies sur les problèmes de ségrégation de carbone mis en évidence sur certains composants des réacteurs ont occupé une large part des débats. Cette réunion a été complétée par une visite du site de Rokkasho situé au nord de l'île de Honshu, abritant de nombreuses installations dont l'usine de retraitement de combustible usé.

Norvège

En 2016, l'ASN et la NRPA (*Norwegian Radiation Protection Authority*) ont poursuivi leur coopération, encadrée par l'accord bilatéral signé en décembre 2011.

En matière de radioprotection, l'ASN et la NRPA ont continué à coopérer au sein d'HERCA. En ce qui concerne la sécurité des sources radioactives, les deux autorités ont poursuivi leur collaboration, notamment dans le cadre d'une initiative internationale qui vise à favoriser la recherche d'alternatives à l'usage de sources de haute activité. Une réunion sur ce sujet s'est tenue à Vienne en juin 2016. Dans le domaine de la gestion des situations d'urgence, l'ASN a reçu une observatrice norvégienne lors d'un exercice de crise français sur le thème du transport en mai 2016

Royaume-Uni

La coopération entre l'ASN et l'ONR, l'autorité de sûreté britannique, s'est enrichie au fur et à mesure des années. En septembre 2013, un nouvel accord de coopération et d'échange d'information a été signé entre l'ASN et l'ONR. Cet accord a été complété en septembre 2014 par un protocole

de coopération, mis à jour en septembre 2016, pour définir plus précisément la nature des actions de coopération entre les deux entités et identifier un certain nombre de groupes de travail permettant de mieux cadrer les travaux menés conjointement (voir chapitre 12, point 2.10.3).

Suède

Dans le cadre de l'accord de coopération et d'échange d'information signé entre l'ASN et son homologue suédoise la SSM (*Strål S kerhets Myndigheten*) en septembre 2013, une délégation suédoise a participé à une inspection de chantier lors de l'arrêt du réacteur 2 de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux en septembre 2016.

Suisse

L'ASN entretient de longue date des relations régulières avec son homologue suisse l'IFSN (Inspection fédérale de la sécurité nucléaire) sur des sujets variés (s t ret  des installations nucléaires, radioprotection dans le domaine médical, préparation et gestion des situations d'urgence, transport...).

Des groupes de travail se réunissent périodiquement pour évoquer les sujets liés au transport et à la préparation aux situations d'urgence (retour d'expérience et échanges de bonnes pratiques).

La 27^e réunion annuelle de la Commission franco-suisse de s t ret  nucléaire et de radioprotection, copr s d e par Pierre-Franck Chevet et Hans Wanner, directeur général de l'IFSN, s'est déroulée du 22 au 23 septembre 2016 en France. Les échanges ont principalement porté sur la problématique des cuves de réacteurs de chaque côté de la frontière et sur le contrôle des sites de stockage géologique. En raison du rôle de l'ASN dans la recherche en s t ret  nucléaire et radioprotection précisé par la loi TECV, ce thème a été pour la première fois abordé en réunion bilatérale, la Suisse étant un pays à l'avant-garde sur ce sujet.

La réunion a été précédée d'une visite du centre d'urgence de l'IRSN et du simulateur Sofia   Fontenay-aux-Roses.

COMPÉTENCES des principales autorités de contrôle des activités nucléaires civiles*

PAYS/ AUTORITÉS DE SÛRETÉ	STATUT			ACTIVITÉS						
	ADMINIS- TRATION	AGENCE GOUVERNE- MENTALE	AGENCE INDÉPENDANTE	SÛRETÉ DES INSTALLATIONS CIVILES	RADIOPROTECTION			SÉCURITÉ (PROTECTION CONTRE LA MALVEILLANCE)		SÛRETÉ DES TRANSPORTS
					GRANDES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	HORS INB	PATIENTS	SOURCES	MATIÈRES NUCLÉAIRES	
EUROPE										
Allemagne/ BMUB + Länder	•			•	•	•	•	•	•	•
Belgique/ AFCN		•		•	•	•	•	•	•	•
Espagne/CSN			•	•	•	•	•	•	•	•
Finlande/ STUK		•		•	•	•	•	•	•	•
France/ASN			•	•	•	•	•	•***		•
Royaume-Uni/ONR		•		•	•			•	•	•
Suède/SSM		•		•	•	•	•	•	•	•
Suisse/ENSI			•	•	•				•	•
AUTRES PAYS										
Canada/CCSN			•	•	•	•	•	•	•	•
Chine/NNSA	•			•	•	•		•	•	•
Corée/NSSC		•		•	•	•		•	•	•
États-Unis/ NRC			•	•	•	•	•	•	•	•**
Inde/AERB		•		•	•	•	•	•	•	•
Japon/NRA		•	•	•	•	•	•	•	•	
Russie/ Rostekhnadzor	•	•		•	•			•	•	•
Ukraine/ SNRIU	•	•		•	•	•		•	•	•

* Présentation schématique et simplifiée des principaux champs de compétence des entités (administrations, agences indépendantes au sein du Gouvernement ou agences indépendantes du Gouvernement) en charge du contrôle des activités nucléaires dans les pays nucléarisés dans le monde.

** Transport national seulement.

*** La sécurité des sources a été attribuée à l'ASN par l'ordonnance du 10 février 2016. Cette disposition entrera en vigueur au plus tard au 1^{er} juillet 2017.

5.3 Les actions d'assistance de l'ASN dans un cadre bilatéral

En 2015, à leur demande, l'ASN a eu des contacts avec plusieurs autorités de sûreté de pays désireux de connaître les mesures à mettre en place en matière de sûreté (mise en place d'une infrastructure réglementaire et de contrôle de la sûreté nucléaire).

L'ASN, dans le respect de la ligne de conduite qu'elle s'est fixée, répond ainsi à ces sollicitations dans le cadre d'actions bilatérales avec l'autorité de sûreté du pays concerné, en complément des instruments européens (ICSN) et internationaux (RCF de l'AIEA). L'objectif de cette coopération est l'acquisition, dans les pays bénéficiaires, de la culture de sûreté et de la transparence indispensables à un système national de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Le contrôle de la sûreté nucléaire doit reposer sur des compétences nationales et, de ce fait, l'ASN n'intervient qu'en soutien à l'établissement d'un cadre national adéquat et sans que l'autorité de sûreté qu'elle conseille ne se décharge de ses responsabilités de contrôle des installations nucléaires. Elle accorde une attention particulière aux pays se dotant de technologies dont elle a l'expérience en France.

L'ASN estime que le développement d'une infrastructure de sûreté adaptée nécessite un délai minimum d'une quinzaine d'années avant que puisse démarrer l'exploitation, dans de bonnes conditions, d'un réacteur nucléaire de puissance. Il s'agit en effet pour ces pays de mettre en place un cadre législatif et une autorité de sûreté indépendante et compétente, disposant des moyens financiers et humains pour accomplir ses missions, et de développer des capacités en matière de sûreté, de culture de sûreté et de contrôle ainsi que de gestion des situations d'urgence radiologique.

En 2016, l'ASN a eu des contacts avec les autorités de sûreté polonaise et vietnamienne.

Pologne

Une rencontre bilatérale a eu lieu à Varsovie entre l'ASN et son homologue polonaise la PAA (*Panstwowa Agencja Atomistyki* ou *National Atomic Energy Agency*) en octobre 2016. Cette occasion, différentes thématiques de sûreté ont été évoquées : la surveillance de l'environnement, les étapes du processus d'autorisation des licences d'exploitation des réacteurs de puissance (exemple de l'EPR en France), la politique de coopération avec les organismes en charge du soutien technique des autorités de sûreté et les indicateurs de performance mis en œuvre au sein de l'ASN pour améliorer l'efficacité de son contrôle.

Vietnam

En 2016, l'ASN a piloté le deuxième programme d'assistance au Vietnam dans le cadre de l'ICSN, afin de développer les capacités en matière de sûreté, de culture de sûreté et de contrôle de l'autorité de sûreté nucléaire vietnamienne

VARANS. La durée de ce projet d'assistance, démarré en mai 2016, est de trois ans.

L'ASN est également impliquée dans l'assistance au Vietnam dans le cadre du RCF, forum d'échanges entre autorités de sûreté créé sous l'égide de l'AIEA. Dans ce contexte, une réunion a eu lieu les 27 et 28 juin 2016, à Bruxelles, visant à faciliter le partage d'expériences entre régulateurs et à rationaliser l'assistance apportée aux pays en envisageant de développer l'énergie nucléaire.

6. Perspectives

L'ASN s'attachera en 2017 à maintenir l'approfondissement de l'approche européenne en matière de sûreté et de radioprotection à partir notamment des cadres de coopération bilatéraux, mais également et surtout en pesant sur les travaux d'EN SREG dont elle assure la présidence. Une attention particulière sera portée sur la conduite de la revue thématique portant sur le vieillissement de certains équipements des réacteurs de puissance et de certains réacteurs de recherche, revue qui donnera lieu à l'établissement d'un rapport national. L'ASN s'attachera également à ce que ses politiques et positions influent dans les cadres multilatéraux, notamment liés à l'AIEA, au sein de laquelle sera conduite la 7^e revue d'examen de la convention de sûreté qui permettra, notamment, de faire un point sur la prise en compte de la déclaration de Vienne.

À cette fin, l'ASN :

- ☒ poursuivra les échanges bilatéraux avec les autorités de sûreté étrangères sur les pratiques réglementaires et sur des sujets prioritaires tels le contrôle de fabrication des équipements nucléaires sous pression ☒
- ☒ participera activement aux travaux d'HERCA, de WENRA, de l'AIEA, de l'AEN et de l'INRA. En outre, elle continuera à assurer le secrétariat technique d'HERCA ☒
- ☒ accompagnera les processus menant aux revues par les pairs dans le cadre de l'EN SREG, ainsi que les réflexions sur les travaux relatifs à la poursuite de fonctionnement des réacteurs nucléaires et aux irrégularités ☒
- ☒ pilotera le comité directeur d'organisation de la conférence EN SREG des 28 et 29 juin 2017 ☒
- ☒ présentera le rapport français dans le cadre de la 7^e réunion d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire (avril 2017) et préparera le rapport national dans le cadre de la convention commune (2018) ☒
- ☒ contribuera à organiser un exercice sur table avec des autorités de sûreté étrangères pour se préparer à la gestion des situations d'urgence transfrontalières (approche HERCA /WENRA) ☒
- ☒ poursuivra son engagement dans les instruments de coopération européens d'aide aux pays tiers en matière de sûreté nucléaire ☒
- ☒ conduira des actions de communication ciblées dans certaines régions frontalières, où existe une forte demande d'information du grand public, en concertation avec ses homologues.

