



asn  
**THE FRENCH NUCLEAR  
SAFETY AUTHORITY**

Roles  
Operations  
Key figures

**A**SN was created by the 13 June 2006 Nuclear Security and Transparency Act. It is an independent administrative authority responsible for regulating civil nuclear activities in France.  
**On behalf of the State, ASN ensures the oversight of nuclear safety and radiation protection to protect people and the environment. It informs the public and contributes to enlightened societal choices.**  
ASN decides and acts with rigour and discernment. Its mission is to exercise oversight that is recognised internationally as a benchmark for good practice.

asn  
**THE FRENCH NUCLEAR  
SAFETY AUTHORITY**

Roles  
Operations  
Key figures  
13 June 2006  
Nuclear Security and Transparency Act.  
ASN is an independent administrative authority responsible for regulating civil nuclear activities in France.  
**On behalf of the State, ASN ensures the oversight of nuclear safety and radiation protection to protect people and the environment. It informs the public and contributes to enlightened societal choices.**  
ASN decides and acts with rigour and discernment. Its mission is to exercise oversight that is recognised internationally as a benchmark for good practice.

# Les relations internationales

<b>1</b>	<b>Les objectifs de l'ASN en matière de relations internationales</b> .....	p. 198
<b>2</b>	<b>Le cadre européen des relations internationales de l'ASN</b> .....	p. 199
	2.1 Le traité Euratom et ses groupes de travail	
	2.2 La directive européenne Euratom sur la sûreté des installations nucléaires	
	2.3 La directive européenne Euratom sur la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs	
	2.4 La directive européenne Euratom sur les normes de base en radioprotection	
	2.5 Le groupement européen des autorités de sûreté nucléaire (ENSREG)	
	2.6 Le système européen d'échange d'informations en cas d'urgence radiologique (ECURIE)	
	2.7 L'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (WENRA)	
	2.8 L'Association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection (HERCA)	
	2.9 Les programmes d'assistance de la Commission européenne	
<b>3</b>	<b>Le cadre multilatéral des relations internationales de l'ASN</b> .....	p. 203
	3.1 L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)	
	3.2 L'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire (AEN)	
	3.3 Le programme multinational d'évaluation des nouveaux modèles de réacteur (MDEP)	
	3.4 L'Association internationale des autorités de sûreté nucléaire (INRA)	
<b>4</b>	<b>Les conventions internationales</b> .....	p. 205
	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	
<b>5</b>	<b>Le cadre bilatéral des relations internationales de l'ASN</b> .....	p. 206
	5.1 La coopération bilatérale entre l'ASN et ses homologues étrangères	
	5.2 Les actions d'assistance de l'ASN dans un cadre bilatéral	
	5.3 Les échanges de personnels entre l'ASN et ses homologues étrangères	
<b>6</b>	<b>Perspectives</b> .....	p. 208

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) s'attache, dans les [cadres de coopération](#) bilatéraux, européens et multilatéraux auxquels elle participe, à promouvoir l'établissement de référentiels internationaux ambitieux. Par ailleurs, l'ASN veille, dans ces cadres, à faire connaître les positions et doctrines françaises, et à tirer parti des meilleures pratiques internationales pour faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection en France et dans le monde.

L'ASN propose par ailleurs au Gouvernement les positions françaises dans les négociations internationales, relevant de son domaine de compétences, et représente la France dans les instances internationales et communautaires du domaine.

## 1. Les objectifs de l'ASN en matière de relations internationales

Le domaine international constitue un enjeu stratégique auquel l'ASN consacre une attention et des ressources particulières. L'action de l'ASN dans ce domaine vise à l'amélioration continue de la sûreté, en se fondant sur l'évolution des connaissances et le partage des pratiques, notamment en matière de contrôle. Cette action vise également à une harmonisation ambitieuse des exigences internationales en matière de sûreté et de radioprotection.

Les objectifs de l'ASN dans le domaine international s'articulent ainsi autour de quatre axes :

- promouvoir l'établissement de référentiels internationaux ambitieux ;
- faire connaître les positions et la réglementation française et européenne à ses homologues ;
- susciter des travaux à l'échelle internationale sur les enjeux techniques prioritaires identifiés par l'ASN ;
- bénéficier des meilleures pratiques internationales pour faire progresser la sûreté nucléaire et la radioprotection en France.

Pour atteindre ces objectifs, l'ASN entretient des relations bilatérales suivies avec de nombreux pays. Elle participe également à de nombreux échanges multilatéraux au sein d'instances et d'organisations aux statuts variés, que ce soit au plan européen avec le Groupement européen des autorités de sûreté nucléaire (*European Nuclear Safety Regulators Group – ENSREG*), l'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (*Western European Nuclear Regulators Association – WENRA*) et l'Association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection (*Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities – HERCA*) ou au plan international avec en particulier l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN) de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

À travers ses relations bilatérales, l'ASN a des échanges réguliers et nourris avec ses homologues sur des sujets d'actualité ou sur des points particuliers de la réglementation ou du contrôle. Ces échanges sont l'occasion pour l'ASN de partager son expérience et de comparer ses positions et ses pratiques dans le but de progresser. Ils nourrissent d'un éclairage extérieur les prises de

position, les questions techniques ou d'acceptabilité sociétale et permettent d'alimenter les débats nationaux et de consolider les décisions. Ils permettent également à l'ASN d'être directement informée de la situation de la sûreté nucléaire et de la radioprotection dans les autres pays. À ce titre, les relations qu'entretient l'ASN avec ses homologues des pays limitrophes présentent un intérêt particulier. Ces échanges sont en outre essentiels dans la [gestion des situations d'urgence](#).

L'Europe constitue pour l'ASN l'un des axes prioritaires de son action internationale. L'objectif de l'ASN est de contribuer à la mutualisation, l'harmonisation et l'amélioration de la sûreté nucléaire et de la radioprotection. Dans les cercles associatifs ou communautaires européens, l'ASN a pour ambition de partager sa vision des enjeux prioritaires en matière de sûreté, de confronter ses analyses et d'échanger sur les pratiques de ses homologues afin de contribuer à établir et maintenir, au plan européen, un haut niveau d'exigence en matière de sûreté et de radioprotection pouvant s'appuyer sur des référentiels et doctrines harmonisés établis de manière concertée.

L'ASN veille à développer le partage des bonnes pratiques et de la radioprotection au-delà de l'Europe. À ce titre, elle s'attache à ce que la doctrine européenne, qui promeut les plus hauts niveaux d'exigence, constitue à l'échelle mondiale une référence, notamment pour les pays porteurs de nouveaux modèles de réacteur et les pays accédant à l'énergie nucléaire. Ces échanges internationaux, qui s'inscrivent dans des cercles variés, permettent également à l'ASN de bénéficier des meilleures pratiques et de l'expérience internationale, contribuant ainsi au progrès de la sûreté nucléaire et de la radioprotection en France.

Ainsi, l'ASN œuvre à trois niveaux de coopération. Elle veille à maintenir une présence constante et équilibrée au sein de chacun d'entre eux, considérant que chacun est spécifique et que leur complémentarité contribue à l'objectif visé d'harmonisation et d'amélioration continue de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

## 2. Le cadre européen des relations internationales de l'ASN

L'harmonisation européenne des principes et des normes en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection a toujours été une priorité pour l'ASN. Dans ce contexte, l'ASN participe activement aux échanges entre autorités nationales de sûreté et de radioprotection des États membres.

### 2.1 Le traité Euratom et ses groupes de travail

Signé le 25 mars 1957, le [traité](#) instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) constitue la source primaire du droit dans le domaine et a permis le développement harmonisé de dispositions permettant un contrôle rigoureux de la sûreté et la sécurité nucléaires et de la radioprotection. La Cour de justice de l'Union européenne (UE), considérant que les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection constituent un ensemble non dissociable, [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.

Des experts de l'ASN participent aux travaux des comités et des 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).

Le groupe d'experts de l'article 31 s'est réuni à deux reprises en 2022, à distance en mai et en présentiel en novembre. Il a été informé des travaux de la Commission européenne portant, notamment, sur :

- la stratégie SAMIRA (*Strategic Agenda for Medical Ionising Radiation Applications*) et a validé, dans ce cadre, le rapport du projet QuADRANT en cours de publication, intitulé *Current status and Recommendations for Improving Clinical Audit Uptake and Implementation*;
- les études en cours relatives aux matériaux de construction, aux plans nationaux radon et à la surveillance de l'environnement.

Par ailleurs, un séminaire scientifique a été organisé en novembre 2022 pour faire le point sur les enjeux de radioprotection des réacteurs de fusion. Les actes du séminaire 2021 portant sur les

innovations dans le domaine de la dosimétrie « *Advances/Innovations in individual dosimetry* » ont été publiés en novembre 2022.

Le groupe d'experts pour les articles 35 et 36 du traité Euratom s'est réuni en octobre 2022, notamment pour évoquer l'état et les évolutions prévues des outils utilisés par la Commission européenne pour mettre à la disposition du public les données de surveillance des rejets des installations nucléaires et de leur environnement.

### 2.2 La directive européenne Euratom sur la sûreté des installations nucléaires

La [directive 2009/71/Euratom](#) du Conseil du 25 juin 2009, révisée en 2014 à la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima (Japon), établit un cadre communautaire afin d'assurer la sûreté nucléaire au sein de la Communauté européenne de l'énergie atomique et d'encourager les États membres à garantir un niveau élevé de sûreté nucléaire (voir rubrique « [Réglementer](#) » sur [asn.fr](#)).

Elle prévoit notamment des pouvoirs et une autonomie accrues pour les autorités nationales de sûreté, renforce les exigences en matière de transparence, fixe un objectif de sûreté ambitieux pour toute l'UE (issu des référentiels de sûreté produits par WENRA), établit un système européen d'examen par les pairs sur des thématiques de sûreté et requiert des réévaluations de sûreté tous les 10 ans. Elle renforce, en outre, les dispositions concernant l'éducation et la formation.

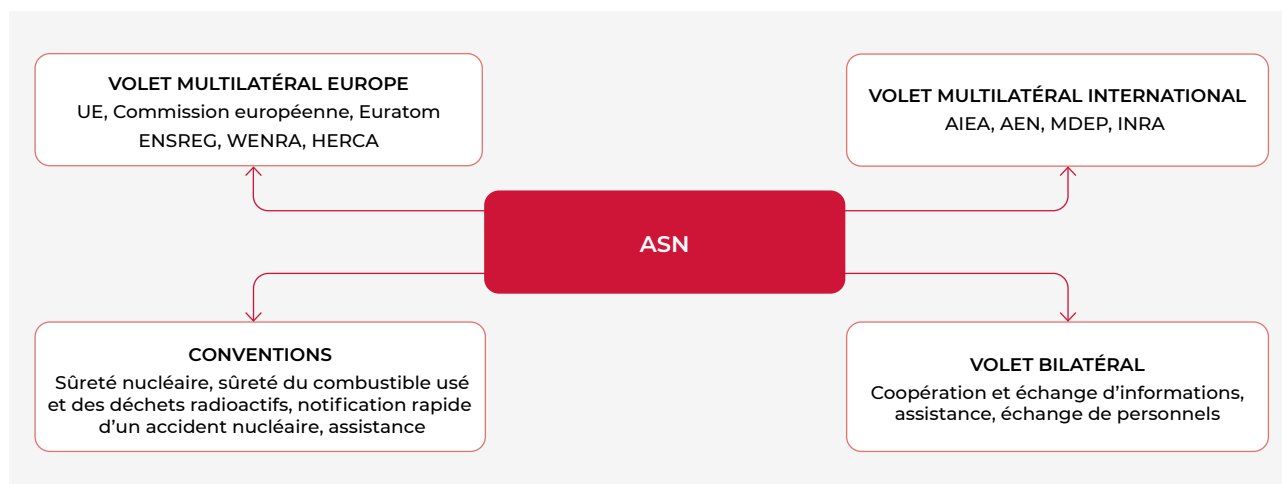
Cette directive est transposée dans le droit français.

Il est à noter que la législation européenne n'inscrit pas juridiquement l'indépendance institutionnelle des autorités de sûreté.

### 2.3 La directive européenne Euratom sur la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs

Le 19 juillet 2011, le Conseil de l'UE 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 contribue au renforcement de la sûreté au sein de l'UE, en responsabilisant les États membres à l'égard de la gestion de leurs combustibles usés et de leurs déchets radioactifs.

#### L'ACTION DE L'ASN SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE



Cette directive est juridiquement contraignante et couvre tous les aspects de la gestion du combustible usé et des [déchets radioactifs](#), depuis leur production jusqu'à leur 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 ;
- de procédures d'autorisation impliquant des demandes d'autorisation instruites sur la base de démonstrations de sûreté des exploitants.

La directive encadre l'élaboration des politiques nationales de gestion du combustible usé et des déchets radioactifs que chaque État membre doit mettre en œuvre. Elle prescrit notamment que chaque État membre doit être doté 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 comprend 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, ainsi que des obligations d'autoévaluation et d'examen régulier par les pairs du cadre national et de l'autorité de réglementation compétente. 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'UE. La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite « TECV ») de 2015 et l'ordonnance du 10 février 2016 ont permis d'assurer la transposition de la directive dans le droit français.

## 2.4 La directive européenne Euratom sur les normes de base en radioprotection

La [directive 2013/59/Euratom](#) du 5 décembre 2013 sur les normes de base en radioprotection s'applique à la justification, l'optimisation et la limitation des doses, au contrôle réglementaire, à la préparation aux situations d'urgence, à la formation et à d'autres domaines connexes (par exemple, le risque associé au radon, les substances radioactives d'origine naturelle et les matériaux de construction). Les modifications apportées en 2016 et 2018 aux codes de la défense, de l'environnement, de la santé publique et du travail ont permis d'assurer sa transposition dans le droit français.

## 2.5 Le groupement européen des autorités de sûreté nucléaire (ENSREG)

Créé en 2008, l'[ENSREG](#) (*European Nuclear Safety Regulators Group*), qui rassemble des experts délégués par les pays membres de l'UE, a pour vocation de soutenir la Commission européenne dans ses initiatives en matière de législation dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

L'ENSREG a ainsi fait émerger un consensus politique dans l'élaboration des directives européennes en matière de sûreté nucléaire et de gestion du combustible usé et des déchets. L'ENSREG a également participé au processus d'élaboration de la révision de la

directive sur la sûreté nucléaire dans le prolongement de la réflexion menée après l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima.

Trois groupes de travail, consacrés respectivement à la sûreté des installations nucléaires et la coopération internationale (WG1), à la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé (WG2) et à la transparence dans le domaine nucléaire (WG3), structurent l'activité de l'ENSREG. L'ASN contribue aux travaux et réflexions de chacun d'entre eux.

L'ENSREG organise, conformément à la directive sûreté de 2014, des examens thématiques par les pairs européens. Le premier de ces exercices a porté sur la maîtrise du vieillissement des réacteurs nucléaires. Chacun des pays participants a tout d'abord rédigé un rapport national, examiné en 2018 par des experts nommés par les États membres. Cet examen a donné lieu à la rédaction d'un rapport sur les résultats génériques et d'un rapport sur les résultats spécifiques par pays. Sur cette base, les plans d'action nationaux établis par les pays ont été remis en septembre 2019 et mis à jour par la suite. Le rapport national, le plan d'action national et le rapport de clôture pour la France sont disponibles sur [asn.fr](#), en français et en anglais.

Les travaux relatifs au deuxième examen thématique par les pairs, présidés par une commissaire de l'ASN, concernant la protection des installations nucléaires contre le risque lié à l'incendie, engagés par les États membres en 2020, se sont achevés avec la publication, en 2022, des termes de référence qui cadrent la revue par les pairs et de la spécification technique qui guide les pays pour la réalisation de leur autoévaluation. Les États membres ont ainsi débuté en 2022 le processus de rédaction de leur rapport national d'autoévaluation, dont la publication est attendue en octobre 2023.

## 2.6 Le système européen d'échange d'informations en cas d'urgence radiologique (ECURIE)

ECURIE (*European Community Urgent Radiological Information Exchange*) est l'un des systèmes d'action rapide mis en place par la Commission européenne, qui dispose d'un réseau d'échange d'informations permettant de recevoir et de déclencher une alerte, et de faire ainsi circuler rapidement les informations au sein de l'UE en cas d'urgence radioactive ou d'accident nucléaire majeur.

Ce système a été mis en place en 1987 par une [décision du Conseil de l'UE du 14 décembre 1987](#) à la suite, notamment, de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Tchernobyl (Ukraine) en 1986. Cette décision est entrée en vigueur le 21 mars 1988 et a été ratifiée par l'ensemble des États membres de l'UE ainsi que par certains pays tiers tels que la Suisse et la Turquie.

## 2.7 L'Association des autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest (WENRA)

Créée en 1999 à l'initiative de l'ASN, [WENRA](#) (*Western European Nuclear Regulators' Association*) regroupe actuellement, à titre de membres, les 18 chefs des autorités de sûreté nucléaire des pays européens qui ont une expérience en matière de réacteurs de production d'électricité. Elle s'est ouverte à 14 autres pays qui ont le statut de membres associés ou d'observateurs.

[WENRA](#) est présidée depuis 2019 par Olivier Gupta, directeur général de l'ASN.

Considérant que les autorités de sûreté nationales, compte tenu de leur expérience et de leur connaissance pratique des installations, sont mieux à même que la Commission européenne de fixer les règles techniques applicables aux installations nucléaires en Europe, WENRA s'est fixée comme mission principale



Réunion plénière de WENRA à Bonn (Allemagne) – avril 2022

d'harmoniser de façon volontaire les réglementations nationales de ses pays membres, en visant le plus haut niveau de sûreté raisonnablement possible. Dans ce cadre, WENRA a mis au point une méthodologie originale qui consiste à définir, par thème technique, des « niveaux de référence de sûreté » reposant sur les normes les plus récentes de l'AIEA et sur les approches les plus exigeantes adoptées dans l'UE en matière de sûreté. Les membres de WENRA examinent ensuite, sous le contrôle de leurs pairs, si ces niveaux de référence sont bien inclus dans la réglementation de leur pays, et la modifient si ce n'est pas le cas. Des travaux ont aussi été entamés pour comparer les modalités de mise en œuvre concrète de ces niveaux de référence sur les installations nucléaires.

WENRA s'appuie pour ce faire sur trois groupes de travail, chacun compétent dans un domaine de la sûreté nucléaire :

- le groupe de travail sur l'harmonisation de la sûreté des réacteurs (*Reactor Harmonisation Working Group – RHWG*);

- le groupe de travail sur les déchets radioactifs et le démantèlement (*Working Group on Radioactive Waste and Decommissioning – WGWD*);
- le groupe de travail sur les réacteurs de recherche (*Working Group on Research Reactors – WGRR*).

Les travaux menés par WENRA en 2022 ont permis plusieurs avancées importantes, en particulier :

- l'achèvement de la rédaction de la spécification technique de la deuxième revue thématique par les pairs, consacrée à la protection des installations nucléaires contre le risque lié à l'incendie;
- la définition de critères d'élargissement de l'association à d'autres pays et de changement de statut de membre observateur à membre associé;
- l'adoption d'une déclaration commune rappelant l'importance de la sûreté nucléaire dans le contexte de crise énergétique;

## GUERRE EN UKRAINE : WENRA SE MOBILISE

Dès le début du conflit, l'ensemble de la communauté internationale des autorités de sûreté nucléaire s'est mobilisé. Que ce soit au niveau national, européen ou international, diverses initiatives ont été conduites pour rappeler les principes internationaux du droit nucléaire, établir des points de la situation, partager les préoccupations et fournir au *State Nuclear Regulatory Inspectorate of Ukraine* (SNRIU) et au gouvernement ukrainien une assistance matérielle ou humaine.

En complément de plusieurs échanges organisés dans le cadre des réunions plénières de WENRA ou de réunions extraordinaires dédiés à la crise ukrainienne, WENRA a mis en place un groupe d'experts. Ce groupe, dont la présidence est assurée par l'ASN, associe des appuis techniques des

membres de WENRA ainsi que des représentants de la Commission européenne.

Ce groupe d'experts a réalisé des analyses techniques sur des situations présentant des enjeux particuliers en matière de sûreté et a rendu publiques les positions qui en ont résulté. Après avoir publié une première position commune avec HERCA le 9 mars, il a rédigé trois positions concernant le site de Tchernobyl (11 mars) et la centrale nucléaire de Zaporijia (24 mars et 10 août). Ces positions, axées sur les aspects techniques de la situation en Ukraine, expriment une vision commune des régulateurs sur des situations pouvant avoir un impact potentiel important sur la sûreté.

Ce groupe d'experts a également procédé à des évaluations

comparatives de termes source émis dans l'atmosphère à partir d'un accident spécifique de fusion du cœur choisi en commun. Les travaux qu'il a conduits ont permis de confirmer la compréhension mutuelle et la connaissance des outils, hypothèses et codes utilisés par les différentes organisations pour réaliser leur modélisation. Ils ont montré que plusieurs organisations, même en nombre limité, au niveau européen ont la capacité de calculer les termes source en temps réel et avec des résultats cohérents. Les hypothèses qui devraient être ajustées pour mieux refléter la réalité ont également été identifiées permettant ainsi de renforcer la mise en œuvre d'une réponse coordonnée au niveau européen en cas d'accident.

- la coordination de la position des membres de WENRA sur plusieurs sujets en cours de discussion à l'échelle européenne ou internationale. En particulier, les membres de WENRA ont confirmé que les différentes initiatives internationales dans le domaine des petits réacteurs modulaires devaient permettre aux autorités de sûreté nucléaire d'assurer leurs responsabilités nationales.

Le président de WENRA a de plus participé en 2022 à diverses conférences organisées par les parties prenantes de WENRA. En lien avec la déclaration commune mentionnée ci-dessus, il a insisté sur le fait que le regain d'intérêt actuel pour le nucléaire devait à la fois appeler à une vigilance collective quant au maintien d'un haut niveau de sûreté et être considéré comme une opportunité pour faire émerger, grâce aux travaux sur des technologies innovantes, de nouveaux progrès en matière de sûreté.

Enfin, dans le cadre de la guerre en Ukraine, WENRA a mis en place un groupe dédié à la diffusion régulière auprès de ses membres d'informations sur la situation des installations nucléaires et chargé de rendre publiques des positions communes sur les événements susceptibles d'avoir des conséquences en matière de sûreté, ainsi que de conduire des simulations de scénarios d'accidents afin d'anticiper la mise en œuvre de mesures coordonnées entre les membres de WENRA, dans l'hypothèse où un accident surviendrait sur une installation nucléaire ukrainienne.

Pour 2023, une des priorités de WENRA sera la comparaison des modalités de mise en œuvre des niveaux de référence sur les différentes centrales nucléaires européennes, permettant ainsi de compléter le travail d'harmonisation des réglementations par une vérification des mesures concrètes mises en place.

## 2.8 L'Association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection (HERCA)

Dans le domaine de la radioprotection, [HERCA](#) (*Heads of the European Radiological protection Competent Authorities*), créée en 2007 sous l'impulsion de l'ASN, est l'association regroupant les chefs des autorités européennes compétentes en radioprotection. Son objectif est de renforcer la coopération européenne et l'harmonisation des pratiques nationales en matière de radioprotection.

HERCA regroupe désormais 56 autorités de 32 pays européens comprenant les 27 pays membres de l'UE, l'Islande, la Norvège, le Royaume-Uni, la Serbie et la Suisse. Son secrétariat technique a été assuré par l'ASN en 2022 et a récemment été transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire suédoise ([SSM](#)), qui assure actuellement la présidence de l'association avec l'appui de deux vice-présidents, l'un issu des services du ministère de la Santé du Luxembourg et l'autre étant un commissaire de l'ASN.

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

- les pratiques et les sources dans les domaines industriel et de la recherche ;
- les applications médicales des rayonnements ionisants ;
- la préparation et la gestion des situations d'urgence ;
- les applications vétérinaires ;
- les sources de rayonnements d'origine naturelle ;
- l'éducation et la formation.

En 2022, l'association s'est réunie à Budapest en mai, puis à Athènes en décembre. Parmi les décisions et actions majeures, on peut noter :

- la mise en application de la nouvelle stratégie d'HERCA, à la définition de laquelle l'ASN a fortement contribué, avec comme axe principal le renforcement de la coopération entre les autorités compétentes en matière de radioprotection et le développement d'un axe sur les inspections croisées ;
- la participation active d'HERCA au projet de refonte des recommandations de la Commission internationale de protection radiologique ([CIPR](#)), avec la publication des [HERCA's Reflections on the Revision of the System of Radiological Protection](#).

HERCA a également organisé plusieurs séminaires en 2022, concernant notamment la mise en œuvre des plans nationaux en matière de gestion du risque lié au radon ou l'audit clinique dans le secteur médical.

Par ailleurs, en réponse aux événements en Ukraine, HERCA a mobilisé en 2022 un groupe d'experts pour renforcer et préparer la coopération transfrontalière en cas d'accident. L'ASN a contribué à ces travaux qui ont notamment conduit à la publication d'un guide destiné à aider l'Ukraine, les pays frontaliers et les autres pays à gérer une situation accidentelle. Des réunions de coordination entre ces différents cercles de pays ont également été conduites à l'initiative de ce groupe d'experts en vue de renforcer l'efficacité et la coordination des mesures qui seraient prises pour protéger la population.

## 2.9 Les programmes d'assistance de la Commission européenne

Entre 2007 et 2022, les actions de l'UE sur le plan de l'assistance et de la coopération auprès de pays tiers en matière de sûreté nucléaire se sont poursuivies au titre de l'Instrument relatif à la coopération en matière de sûreté nucléaire (ICSN), dispositif offrant un cadre administratif, technique et financier aux pays souhaitant bénéficier d'une telle assistance.

Un nouvel instrument européen concernant l'assistance et la coopération en matière de sûreté nucléaire (IESN) a été approuvé le 27 mai 2021 par le Parlement européen et a pris la place de l'ancien instrument ICSN. Entre la date d'approbation et le 31 décembre 2027, une enveloppe budgétaire de 300 millions d'euros est prévue pour soutenir les différents projets retenus.

Les objectifs du nouvel instrument IESN portent sur :

- la promotion et la mise en œuvre des normes les plus élevées en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection dans les installations nucléaires et pour les pratiques en radiologie des pays tiers ;
- la mise en place de cadres et méthodes pour l'application de contrôles efficaces des matières nucléaires dans des pays tiers ;
- l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies responsables concernant le stockage du combustible usé, la gestion des déchets, le déclassement des installations et l'assainissement d'anciens sites nucléaires.

En 2022, la division de Marseille de l'ASN a accueilli deux inspecteurs marocains qui ont participé à des inspections dans le domaine médical dans le cadre du soutien de l'UE à l'Autorité de sûreté nucléaire marocaine (AMSSNuR).

L'instrument IESN est complété 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'UE.

### 3. Le cadre multilatéral des relations internationales de l'ASN

Sur le plan multilatéral, la coopération se déroule, notamment, dans le cadre de l'[AIEA](#), agence de l'Organisation des Nations unies (ONU) fondée en 1957, et de l'[AEN](#) créée en 1958. Ces deux agences sont les deux plus importantes organisations intergouvernementales dans le domaine de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

#### 3.1 L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

L'[AIEA](#), organisation des Nations unies basée à Vienne, comprend 173 États membres. L'AIEA organise ses activités autour de deux grands axes : l'un concerne le contrôle des matières nucléaires et de la non-prolifération, l'autre porte sur 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 nucléaires, d'une part, et de la sûreté et la sécurité des installations et activités nucléaires, d'autre part.

Dans la continuité du plan d'action approuvé par le Conseil des gouverneurs de l'AIEA en septembre 2011 et visant à renforcer la sûreté à l'échelle mondiale en prenant en compte les enseignements tirés de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima, l'AIEA concentre notamment ses travaux sur deux domaines d'activité : les normes de sûreté et les missions d'examen par les pairs.

##### Normes de sûreté

Les normes de sûreté de l'AIEA décrivent 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 Commission sur les normes de sûreté de l'AIEA (*Commission on Safety Standards – CSS*), mise en place en 1996. La CSS est composée de 24 représentants au plus haut niveau des autorités de sûreté nationales, nommés pour quatre ans. Un commissaire de l'ASN siège à cette Commission. Elle coordonne le travail de cinq comités chargés d'élaborer des documents dans leur domaine respectif : le NUSCC (*Nuclear Safety Standards Committee*) pour la sûreté des réacteurs, le RASSC (*Radiation Safety Standards Committee*) pour la radioprotection, le TRANSSC (*Transport Safety Standards Committee*) pour la sûreté des transports de substances radioactives, le WASSC (*Waste Safety Standards Committee*) pour la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et l'EPRcSC (*Emergency Preparedness and Response Standards Committee*) pour la préparation et la coordination en situation d'urgence radiologique. La France, représentée par l'ASN, est présente dans chacun de ces comités, qui se réunissent deux fois par an. Des représentants des divers organismes français concernés participent également aux groupes techniques qui rédigent ces documents. En 2021, des efforts significatifs ont été réalisés par l'AIEA afin de réduire les délais de publication des normes. Une priorisation des normes de sûreté à réviser ou établir durant la période 2022-2027 est en cours. Des travaux sont également menés afin d'identifier les adaptations à faire dans le corpus de normes pour prendre en compte des enjeux liés aux petits réacteurs modulaires.

##### Missions d'examen par les pairs

L'AIEA propose aux États membres des missions d'examen par les pairs dans le domaine de la sûreté. Ces services consistent en des missions d'experts organisées par l'AIEA dans les pays demandeurs. Chaque équipe d'auditeurs est constituée d'experts provenant d'autres pays membres et de l'AIEA. Ces audits s'établissent à partir du référentiel des normes de sûreté de l'AIEA. Plusieurs types d'audit sont proposés, dont en particulier les missions IRRS (*Integrated Regulatory Review Service*) consacrées au cadre

réglementaire national de la sûreté nucléaire et au fonctionnement de l'autorité de sûreté ; les missions OSART (*Operational Safety Review Team*) consacrées à la sûreté des centrales nucléaires en exploitation ; enfin, les missions ARTEMIS, dédiées aux programmes nationaux de gestion des déchets radioactifs et du combustible usé. Les résultats des audits sont formalisés dans un rapport transmis au pays demandeur et peuvent comprendre différents niveaux de recommandations ainsi que de reconnaissance de bonnes pratiques. Il appartient au pays demandeur de tenir compte des recommandations émises par les experts. Une mission de suivi, dont le but est de constater l'état d'avancement de la prise en compte des recommandations, est organisée entre 18 mois et 4 ans après la mission initiale, en fonction du type d'audit. L'actualité de l'ASN concernant ces missions est présentée ci-après.

##### Missions IRRS

Les [missions IRRS](#) portent sur l'analyse de tous les aspects du cadre régissant la sûreté nucléaire et l'activité d'une autorité de sûreté. L'ASN est favorable à la mise en œuvre de ces évaluations par les pairs à un rythme régulier et intègre leurs résultats dans sa démarche d'amélioration continue. On notera que les pays membres de l'UE sont déjà soumis, en application des dispositions de la directive 2009/71/Euratom modifiée en 2014, à des examens par les pairs périodiques et obligatoires de leur organisation générale en matière de contrôle de la sûreté nucléaire et de la radioprotection.

Un nombre important de missions IRRS se sont déroulées en 2022 afin de rattraper le retard accumulé durant la pandémie de Covid-19. Des experts de l'ASN ont participé aux missions au Portugal, en Slovaquie, en Argentine, en Suède et en Bosnie-Herzégovine. En outre, un commissaire de l'ASN a tenu le poste de chef d'équipe lors de la mission en Finlande.

Par ailleurs, l'ASN accueillera une mission IRRS en France en mars 2024.

##### Missions OSART

En France, la réalisation de missions OSART, dédiées à la sûreté de l'exploitation des centrales nucléaires, est demandée par l'ASN à l'AIEA en coordination avec l'exploitant des centrales nucléaires EDF.

Deux missions OSART se sont déroulées en France en 2022 respectivement dans les centrales nucléaires de Civaux (mission de suivi) et du Tricastin.

##### Les formations régionales et les missions d'assistance

L'ASN répond à des 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 souvent des pays de culture francophone.

Par ailleurs, toujours sous l'égide de l'AIEA, l'ASN est aussi investie dans le [RCF](#) (*Regulatory Cooperation Forum*). 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, en veillant à ce que les principes fondamentaux en matière de sûreté nucléaire (indépendance du régulateur, cadre légal et réglementaire adapté, etc.) soient respectés.

En 2022, outre l'examen attentif de la situation des autorités de sûreté du Bangladesh, de l'Égypte, du Ghana et de la Pologne, le RCF a renforcé sa coopération avec l'UE (IESN) et avec des forums « régionaux » d'autorités de sûreté.



### L'harmonisation des outils de communication

L'ASN participe au comité consultatif INES, instance composée d'experts dans l'évaluation du caractère significatif des événements en radioprotection et sûreté nucléaire, chargé de conseiller l'AIEA et les représentants nationaux INES de pays membres sur l'utilisation de l'[échelle INES](#) (*International Nuclear and Radiological Event Scale*) et ses évolutions. Elle a été, à ce titre, fortement impliquée dans les travaux de révision du manuel de l'échelle INES récemment publié par l'AIEA, dont la précédente édition datait d'une dizaine d'années. En plus de mises à jour prenant en compte l'avancée des connaissances scientifiques, cette révision inclut aussi des lignes directrices pour la communication liée à l'utilisation de l'échelle, ainsi que pour son application lors d'une crise.

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 nucléaire de Fukushima.

### La gestion des situations d'urgence nucléaire et radiologique

L'ASN participe aux travaux de l'AIEA visant à améliorer la notification et l'échange d'informations en cas de [situation d'urgence radiologique](#).

Dans ce cadre, l'ASN participe aux exercices que l'AIEA organise pour tester les dispositions opérationnelles de la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire et de la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique appelés « exercices au titre des conventions » ou « [exercices ConvEx](#) ». Ces exercices, qui sont conçus pour permettre aux participants d'acquérir une expérience pratique et de comprendre les procédures de préparation et de conduite de ces interventions, sont de trois types :

- les exercices ConvEx-1, destinés en particulier à tester les lignes de communication d'urgence établies avec les points de contact dans les États membres ;
- les exercices ConvEx-2, conçus pour tester des éléments particuliers du cadre international de préparation et de conduite des interventions d'urgence ainsi que les dispositions et outils d'évaluation et les pronostics dans les situations d'urgence ;
- les exercices ConvEx-3, visant à évaluer les dispositions d'intervention d'urgence et les moyens d'action en place pour faire face à une situation d'urgence grave pendant plusieurs jours.

En 2022, l'ASN a participé à un exercice de type ConvEx-2 (voir chapitre 4).

En outre, l'ASN collabore à la définition de la stratégie, des besoins et des moyens d'assistance internationale et au développement du réseau de réponse aux demandes d'assistance au sein de l'AIEA, le [réseau RANET](#) (*Response Assistance Network*). Ce réseau a été mobilisé en 2022 pour répondre aux besoins formulés par l'Ukraine en matière de moyens de protection individuelle et de radioprotection.

### 3.2 L'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire (AEN)

Créée en 1958, l'[AEN](#) regroupe aujourd'hui 38 pays membres parmi les pays les plus industrialisés. 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 et respectueuse de l'environnement et économique de l'énergie nucléaire. En raison de la guerre en Ukraine, l'adhésion de la Russie à l'AEN a été suspendue le 2 avril 2022.

Au sein de l'AEN, l'ASN est notamment impliquée dans les travaux du Comité sur les activités nucléaires réglementaires (CNRA). Elle participe également au Comité de radioprotection et de santé publique, au Comité de gestion des déchets radioactifs, au Comité sur le démantèlement des installations nucléaires et

la gestion des situations historiques ainsi qu'à plusieurs groupes de travail du Comité sur la sûreté des installations nucléaires.

Les différents comités de l'AEN coordonnent des groupes de travail auxquels prennent part les experts des pays membres. Au sein du CNRA, l'ASN contribue aux groupes de travail portant sur les pratiques en matière d'inspection, sur l'expérience acquise au cours de l'exploitation, sur la réglementation des nouveaux réacteurs, sur la culture de sûreté, sur les codes et les normes, ainsi que sur la communication publique des autorités de sûreté. En 2022, le CNRA s'est restructuré autour de ses priorités pour les cinq années à venir, en établissant de nouveaux groupes de travail en nombre réduit.

L'ASN a pris part à la mise en place de ces groupes de travail et participera au pilotage de certains d'entre eux.

### 3.3 Le programme multinational d'évaluation des nouveaux modèles de réacteur (MDEP)

Le [MDEP](#) (*Multinational Design Evaluation Programme*) est une association d'autorités de sûreté créée en 2006 par l'ASN et la NRC, et dont le format a profondément évolué depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022. Le MDEP visait à partager l'expérience et les approches dans le domaine de l'évaluation réglementaire de nouveaux modèles de réacteurs pour contribuer à une harmonisation des normes de sûreté et de leur mise en œuvre. Le MDEP regroupait jusqu'à la fin de l'année 2021 les autorités de sûreté nucléaire de 16 pays intéressés à mettre en commun leurs pratiques d'évaluation de la sûreté de modèles de réacteurs nucléaires de troisième génération.

#### La clôture du programme dans son format actuel

En 2022, les 16 membres du programme et son secrétariat technique, l'AEN, constatant la fin des travaux relatifs à plusieurs modèles de réacteurs, ont organisé la transition vers un format réduit du MDEP. En effet, huit des seize membres, dont l'ASN, se sont retirés du MDEP en 2021. Les modalités de la poursuite de la coopération internationale à partir de 2023 dans le domaine de l'exploitation des réacteurs EPR se poursuivront entre les autorités de sûreté concernées dans un cadre restant à définir.

### 3.4 L'Association internationale des autorités de sûreté nucléaire (INRA)

L'association INRA (*International Nuclear Regulators Association*) regroupe les dirigeants des autorités d'Allemagne, du Canada, de Corée du Sud, d'Espagne, des États-Unis, de France, du Japon, du Royaume-Uni et de Suède. Cette association permet des échanges réguliers et informels sur les actualités de ces différents pays et sur les prises de position relatives à des enjeux internationaux communs. 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.

En 2022, deux réunions ont eu lieu. La première, organisée au Japon, a permis d'échanger sur les évolutions réglementaires et les enjeux de chacun des membres de l'association, notamment au vu des enjeux climatiques et de leurs conséquences potentielles sur l'exploitation des centrales nucléaires, sur les différentes initiatives bi- ou multilatérales concernant les petits réacteurs modulaires (*Small Modular Reactor – SMR*) et sur le projet du gouvernement japonais de rejeter en mer les eaux retraitées actuellement entreposées sur le site de la centrale nucléaire de Fukushima. Lors de la seconde réunion, organisée en marge de la Conférence générale de l'AIEA, l'initiative de l'AIEA en matière d'harmonisation et de normalisation des processus réglementaires applicables aux SMR, la situation des centrales nucléaires ukrainiennes, en particulier celle de Zaporijia, et les conditions de participation du public dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs, ont été largement abordées.

## 4. Les conventions internationales

L'ASN assure le rôle de point de contact national et d'autorité compétente pour les deux conventions de sûreté nucléaire qui ont trait respectivement aux centrales nucléaires (Convention sur la sûreté nucléaire) et au combustible usé et aux déchets radioactifs (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 pour les deux conventions dédiées à la gestion transfrontalière 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 l'un des résultats de discussions internationales engagées en 1992 dans le but de contribuer à maintenir un niveau élevé de sûreté nucléaire dans le monde.

Cette convention fixe un certain nombre d'objectifs en matière de sûreté nucléaire et définit des mesures visant à les atteindre. Signée par la France en 1994, la Convention sur la sûreté nucléaire est entrée en vigueur le 24 octobre 1996. Elle compte 91 parties contractantes.

Les objectifs de la convention sont d'atteindre et maintenir un haut niveau de sûreté nucléaire dans le monde entier, d'établir et de maintenir, dans les installations nucléaires, des défenses efficaces contre les risques radiologiques potentiels et de prévenir les accidents pouvant avoir des conséquences radiologiques et de limiter leurs conséquences. Les domaines abordés par la convention font partie depuis longtemps de la démarche française de sûreté nucléaire.

En 2015, les parties contractantes à la convention, prenant acte des enseignements de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima, ont adopté la [déclaration de Vienne sur la sûreté nucléaire](#). Cette déclaration, qui reprend largement les principes de la directive européenne sur la sûreté des installations nucléaires, fixe des objectifs de sûreté nucléaire précis et ambitieux visant à prévenir les accidents nucléaires dans le monde et, en cas d'accident, à en limiter les conséquences radiologiques.

La convention prévoit l'organisation triennale de réunions d'examen des parties contractantes destinées à développer la coopération et les échanges d'expérience.

En tant qu'autorité compétente, l'ASN coordonne la participation française à cet exercice triennal d'examen par les pairs, en étroite relation avec les partenaires institutionnels et industriels concernés. Ce travail de coordination concerne l'élaboration du rapport national, l'analyse des rapports des autres parties contractantes et la participation aux réunions d'examen.

En raison de la pandémie de Covid-19, la réunion d'examen n'a pu se tenir en mars 2020; elle a été reportée en 2023 sous la forme d'une réunion d'examen commune aux 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> cycles. En 2022, les rapports nationaux ont été remis et l'examen par les pairs a débuté: chaque partie contractante peut poser des questions sur ces rapports et des réponses seront apportées par écrit avant la réunion d'examen. Le rapport de la France est disponible sur [asn.fr](#) en français et en anglais. En 2022, l'ASN a analysé 59 rapports soumis par des pays étrangers.

### 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](#) est l'analogue de la Convention sur la sûreté nucléaire pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs issus des activités nucléaires civiles. La France l'a signée le 29 septembre 1997, et elle est entrée en vigueur le 18 juin 2001. Cette convention compte 87 parties contractantes à la fin 2021. Comme la convention sur la sûreté nucléaire, elle est basée sur un mécanisme d'examen par les pairs comprenant la remise par chaque partie contractante d'un rapport national triennal, soumis à l'examen des autres parties contractantes, ainsi que la tenue d'une réunion d'examen des parties contractantes.

Le rapport français, dont l'élaboration est coordonnée par l'ASN, a été remis à l'AIEA en octobre 2020 et est publié sur le [site Internet de l'ASN](#). En 2021, ce travail a consisté en l'analyse des rapports étrangers pour la préparation de la participation française à la 7<sup>e</sup> réunion d'examen de la convention commune.

En raison de la pandémie de Covid-19, la 7<sup>e</sup> réunion d'examen de la convention commune prévue en mai 2021 a été reportée à l'été 2022.

### 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 compte 131 parties contractantes à fin 2022.

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. À cette fin, l'AIEA propose aux États membres un outil permettant la notification et l'assistance en cas d'urgence radiologique. L'ASN a contribué activement à l'élaboration de cet outil, [USIE](#) (*Unified System for Information Exchange in Incidents and Emergencies*), présent au centre d'urgence de l'ASN et testé à chaque exercice.

La [directive interministérielle du 30 mai 2005](#) précise les modalités d'application en France de ce texte et confie à l'ASN la mission d'autorité nationale compétente. Il appartient ainsi à l'ASN de notifier les événements sans délai aux institutions internationales, de fournir rapidement les informations pertinentes sur la situation, en particulier aux pays frontaliers pour leur permettre de prendre les mesures nécessaires de protection des populations, et enfin de fournir aux ministres concernés une copie des notifications et des informations transmises ou reçues.

### 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 compte 124 parties contractantes à fin 2022.

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 le traitement, par des services médicaux spécialisés, de victimes de tels accidents.

## 5. Le cadre bilatéral des relations internationales de l'ASN

L'ASN collabore avec une vingtaine d'autorités de sûreté nucléaire étrangères dans le cadre d'accords bilatéraux. Ces accords sont, dans la plupart des cas, des arrangements administratifs bilatéraux, mais ils font parfois partie d'accords gouvernementaux plus larges (cas de l'Allemagne, de la Suisse, de la Belgique et du Luxembourg).

Les pays avec lesquels l'ASN entretient des relations privilégiées sont, d'une part, les pays limitrophes, en particulier ceux dont la frontière est située à proximité d'une installation nucléaire française et, d'autre part, les grands pays nucléaires et ceux disposant de technologies nucléaires françaises.

Ces relations permettent des échanges d'informations au niveau stratégique. C'est notamment le cas lors de réunions de haut niveau, au cours desquelles les points de doctrine et l'actualité de chaque autorité (évolutions organisationnelles et réglementaires, événements, retour d'expérience – REX, etc.) sont abordés. Elles permettent également des échanges d'informations au niveau technique et opérationnel. En particulier, la comparaison de pratiques peut être approfondie lors d'ateliers thématiques ou d'observations croisées d'inspection afin de mettre en exergue des pratiques dont l'ASN peut s'inspirer.

De nombreux thèmes ont été abordés tout au long de l'année par l'ASN et ses homologues, tels le nouveau contexte du nucléaire, les quatrièmes réexamens périodiques de sûreté des réacteurs, la corrosion sous contrainte, le démantèlement, la gestion des déchets radioactifs, la culture de précaution, les réacteurs modulaires, la gestion des situations d'urgence ou la transformation des régulateurs.

### 5.1 La coopération bilatérale entre l'ASN et ses homologues étrangers

#### AFRIQUE DU SUD

Le 3 juin 2022 s'est tenue à distance une réunion technique entre l'ASN et son homologue sud-africaine (*National Nuclear Regulator – NNR*) sur la poursuite d'exploitation des réacteurs et, notamment, sur la tenue au vieillissement du génie civil et de certains équipements. À la suite de ces échanges, une délégation de l'ASN s'est rendue au Cap le 21 novembre 2022 pour une rencontre bilatérale avec NNR et la visite de la centrale nucléaire de Koeberg. Ces échanges ont permis de réaffirmer l'importance de la coopération entre les deux autorités et de confirmer le principe d'une mission d'échange d'inspecteurs de la division de Lyon de l'ASN et de la NNR sur les réexamens périodiques des réacteurs de 900 mégawatts électriques (MWe).

#### ALLEMAGNE

Établie dans un cadre intergouvernemental, la commission franco-allemande implique plusieurs autorités compétentes tant au niveau national que local. En complément des réunions plénières de cette commission, deux groupes de travail se réunissent régulièrement, l'un dédié à la sûreté des centrales nucléaires situées en zone frontalière, l'autre à la gestion des situations d'urgence.

En 2022, la commission et ses groupes de travail se sont réunis les 8 et 9 juin, les 26 et 27 septembre en présentiel et le 26 octobre à distance. La réunion plénière de la commission a été l'occasion d'échanger sur plusieurs sujets d'actualité dont, pour la France, le 4<sup>e</sup> réexamen des réacteurs de 900 MWe, la situation des centrales nucléaires près de la frontière franco-allemande et la situation de l'EPR de Flamanville.

Le 21 juillet 2022, la division de Strasbourg de l'ASN a organisé en France une inspection croisée, à laquelle a participé un membre de l'autorité allemande, sur le chantier de décontamination du circuit primaire de la centrale de Fessenheim. Cela a

été l'occasion de partager les pratiques d'inspection en France et en Allemagne et de partager l'expérience acquise en Allemagne sur ce sujet technique spécifique.

#### BELGIQUE

L'ASN échange sur l'ensemble des sujets de son domaine de compétence avec son homologue belge, l'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN). Cela se traduit par des actions de coopération tant au niveau national que local avec certaines divisions territoriales de l'ASN. Le comité directeur franco-belge s'est réuni le 16 mai 2022 au siège de l'AFCN à Bruxelles. Les deux délégations ont discuté notamment de l'impact des orientations énergétiques de leur pays respectif sur l'exploitation des centrales nucléaires. Les phénomènes de corrosion sous contrainte affectant certains réacteurs électronucléaires exploités par EDF ont également été abordés. La réunion technique sur la sûreté des centrales nucléaires a été organisée à distance le 18 mars 2022.

#### CANADA

Les 7 et 8 septembre 2022 s'est tenu à Ottawa le *Country Specific Safety Culture Forum*. Organisé conjointement par l'AEN, la *World Association of Nuclear Operators* (WANO) et la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), ce forum international, auquel ont participé des opérateurs canadiens et plusieurs autorités de sûreté nucléaire, dont l'ASN, a permis de confronter les différentes approches et de partager les expériences en matière de culture de sûreté.

#### CHINE

En 2022, les échanges avec l'homologue chinoise de l'ASN (*National Nuclear Safety Administration – NNSA*) ont porté sur le REX de l'exploitation de la centrale de Taishan, implantée dans la province du Guangdong au sud de la Chine, et qui comprend les deux premiers réacteurs de type EPR à avoir été mis en service dans le monde.

Ces échanges visaient principalement à examiner dans quelle mesure le REX des anomalies ayant affecté le cœur des réacteurs de Taishan pouvait être pris en compte dans le cadre de l'instruction en cours de la demande de mise en service de l'EPR de Flamanville.

#### CORÉE DU SUD

Le président de l'ASN a rencontré son homologue de l'Autorité de sûreté nucléaire coréenne (*Nuclear Safety and Security Commission – NSSC*) le 27 septembre 2022 en marge de la conférence générale de l'AIEA. Cet entretien a été l'occasion de signer la prorogation de l'accord de coopération qui lie les deux autorités depuis plus de dix ans et de confirmer le souhait mutuel des deux présidents de poursuivre les échanges entre l'ASN et NSSC à travers des réunions bilatérales.

C'est ainsi que le 19 décembre 2022 s'est tenue à Séoul une réunion bilatérale entre les deux autorités. Les sujets abordés ont concerné la gestion des déchets radioactifs, la corrosion sous contrainte affectant certains réacteurs exploités par EDF et les processus d'autorisation des SMR. L'ASN et NSSC ont décidé, lors de cette réunion, de poursuivre, courant 2023, le partage d'expérience sur le processus d'autorisation des SMR et d'organiser des échanges bilatéraux, dont une visite technique, entre la division de l'ASN de Bordeaux et son homologue de Kori.

#### ESPAGNE

Le 24 juin 2022 s'est tenue, à Montrouge, la réunion bilatérale entre l'ASN et son homologue espagnole (*Consejo de Seguridad Nuclear – CSN*). Les échanges ont porté notamment sur les actualités nationales et réglementaires des deux pays, la corrosion sous contrainte affectant certains réacteurs exploités par EDF, la gestion des déchets radioactifs, le REX sur la manière dont



Signature d'accords de coopération entre l'ASN et ses homologues. De gauche à droite : PAA (Pologne), NSSC (Corée du Sud) et CNCAN (Roumanie)

certaines contrôles sont externalisés et la révision du processus d'autorisation dans le domaine médical. L'ASN et le CSN ont décidé, lors de cette réunion, de poursuivre leurs échanges sur la poursuite d'exploitation des centrales nucléaires et l'analyse de risque en radiothérapie, et de mettre en place des courts échanges de personnel.

Par ailleurs, deux inspecteurs de la division de Bordeaux de l'ASN ont participé à l'inspection des activités de radiographie industrielle exercées au siège d'une société transfrontalière située à proximité de Madrid (Ajalvir). Cette inspection croisée a permis d'échanger sur les pratiques d'inspection et de comparer les dispositions de sûreté en place dans les deux pays pour ce type d'activité.

#### ÉTATS-UNIS

Le 5 décembre 2022 s'est déroulée en visioconférence une réunion internationale entre groupes d'experts. À l'initiative du groupe d'experts américains *Advisory Committee on Reactor Safeguards* (ACRS) de la *Nuclear Regulatory Commission* (NRC), cette rencontre a permis d'échanger sur les bonnes pratiques et le partage d'expériences afin d'améliorer le fonctionnement des groupes consultatifs. La France était représentée par le Groupe permanent d'experts pour les réacteurs nucléaires (GPR).

#### IRLANDE

Une réunion bilatérale, à distance, a été organisée le 21 septembre 2022 entre l'ASN et son homologue irlandaise (*Environmental Protection Agency* – EPA) en charge de la radioprotection. Cette réunion a permis d'échanger sur les thématiques de la gestion post-accidentelle en France et les récentes évolutions de la réglementation de la radioprotection en Irlande.

#### ISRAËL

Le 4 juillet 2022 s'est tenue, à distance, une réunion technique entre l'ASN et son homologue israélienne (*Israel Atomic Energy Commission* – IAEC) sur la réglementation du risque lié au radon ainsi que sur les relations entre les autorités de sûreté et leurs appuis techniques respectifs (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire pour l'ASN).

#### JAPON

Une commissaire de l'ASN a participé les 28 et 29 novembre 2022 à la conférence internationale organisée pour les dix ans de l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima et a, en outre, participé à une visite de ce site. Par ailleurs, un commissaire de l'ASN participe à la mission d'experts de haut niveau organisée par l'AIEA sur le rejet des eaux retraitées de Fukushima. Enfin, des échanges ont été menés afin de reprendre en 2023 le cours normal de la coopération avec, en particulier, la tenue d'une réunion bilatérale à Tokyo et la reprise des activités de terrain entre inspecteurs.

#### LUXEMBOURG

La Commission mixte franco-luxembourgeoise de sécurité nucléaire a tenu sa 20<sup>e</sup> réunion le 10 juin 2022 au Luxembourg.

Composée à la fois des autorités compétentes des niveaux national et préfectoral et des ministères des Affaires étrangères, la Commission a échangé sur les développements récents intervenus dans les deux pays dans les domaines de la sûreté nucléaire et de la radioprotection, dont le bilan de l'année 2021 de la centrale nucléaire de Cattenom, l'actualité dans le domaine médical (approche graduée et inspections en radiothérapie), les réexamens de sûreté des réacteurs nucléaires français ou encore la préparation et la gestion des situations d'urgence.

#### POLOGNE

Les 6 et 7 juillet 2022 s'est tenue à Montrouge une réunion bilatérale entre l'Autorité de sûreté nucléaire polonaise (*Państwowa Agencja Atomistyki* – PAA) et l'ASN. La réunion a permis d'échanger sur l'actualité dans les deux pays, sur le rôle de la PAA dans le futur programme nucléaire polonais, les projets de SMR et le rôle de la division de Caen de l'ASN en matière de contrôle du réacteur EPR de Flamanville. Une visite de l'EPR de Flamanville a été organisée. La réunion a permis de réaffirmer la volonté des deux autorités de poursuivre leur coopération, se traduisant par la signature de la mise à jour de leur accord de coopération.

#### ROUMANIE

Le 28 septembre 2022, un accord de coopération entre l'ASN et son homologue roumaine, la *Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare* (CNCAN) a été signé en marge de la Conférence générale de l'AIEA à Vienne. Les sujets qui pourront faire l'objet d'échanges à l'avenir concernent notamment la gestion des déchets et la réglementation de petits réacteurs de production d'électricité.

#### SUISSE

Établie dans un cadre intergouvernemental, la Commission franco-suisse implique plusieurs autorités nationales compétentes tant au niveau national que local. Cette Commission s'est réunie les 13 et 14 avril 2022. À l'échelle de l'ASN, elle implique à la fois les services centraux et les divisions de Lyon et de Strasbourg. Le 27 septembre 2022, l'ASN a suivi un exercice de crise à la centrale de Leibstadt en lien avec son homologue suisse, l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN), afin de renforcer les échanges d'informations en cas d'accident.

#### TURQUIE

Les 20 et 21 octobre 2022, l'ASN a organisé, en coopération avec l'IRSN, un échange technique avec l'Autorité de sûreté nucléaire turque (*Nükleer Düzenleme Kurumu* – NDK). L'objectif de cette réunion était de partager l'expérience sur la préparation et la réponse en cas d'une urgence nucléaire et radiologique. Dans ce cadre, la délégation turque a observé l'exercice de crise à la centrale de Cruas-Meysses.

Par ailleurs, NDK a indiqué souhaiter établir courant 2023 un cadre formalisé d'échanges et engager des relations bilatérales suivies avec l'ASN.

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

L'ASN peut être conduite à répondre à des demandes d'assistance dans le cadre d'actions bilatérales avec l'autorité de sûreté du pays concerné, en complément des instruments européens (IESN) et internationaux (RCF). L'objectif de cette coopération est l'acquisition, par 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 production d'électricité. 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 leurs missions, et de développer des compétences en matière de sûreté, de culture de sûreté et de contrôle ainsi que de gestion des situations d'urgence radiologique. En 2022, l'ASN a finalisé sa mission dans le projet ICSN qu'elle coordonnait au bénéfice de l'Autorité de sûreté nucléaire turque NDK.

06

## 6. Perspectives

En 2022, le contexte sanitaire plus favorable que celui rencontré au cours des deux années précédentes a permis à l'ASN de maintenir des échanges réguliers avec plusieurs de ses homologues, que ce soit dans un cadre bilatéral ou multilatéral. Cette dynamique se poursuivra en 2023 avec, notamment, la reprise prévue des réunions en présentiel avec le Royaume-Uni, la Suède, la Finlande et le Japon.

Par ailleurs, une dynamique de nouvelles relations bilatérales devrait voir le jour avec plusieurs autres autorités telles celles de l'Inde, des Pays-Bas, de la République tchèque, de la Roumanie ou encore de la Turquie, avec qui des accords ont récemment été signés ou sont en cours d'élaboration.

## 5.3 Les échanges de personnels entre l'ASN et ses homologues étrangers

La connaissance du fonctionnement et des pratiques des autorités de sûreté et de radioprotection étrangères permet de tirer des enseignements pour le fonctionnement de l'ASN et de compléter la formation des personnels. Un des moyens utilisés pour atteindre cet objectif est l'échange de personnels, en général, sur des périodes de un à trois ans, mais aussi sur des périodes plus courtes par des missions portant sur des sujets spécifiques. Cette immersion dans les activités et le fonctionnement de l'autorité de sûreté homologue constitue un moyen unique de partage sur les sujets d'intérêt commun. Entre janvier 2018 et août 2021, un agent de l'ASN a ainsi été mis à disposition de la NRC pour une durée de trois ans et demi. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019, un inspecteur expérimenté de l'ASN est détaché auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire britannique, l'*Office for Nuclear Regulation* (ONR).

En 2022, des missions courtes ont été mises en place entre l'ASN et l'Autorité de sûreté nucléaire canadienne (CCSN). Un inspecteur canadien a ainsi été accueilli par plusieurs entités de l'ASN (divisions de Paris et de Nantes, ainsi que la Direction des rayonnements ionisants et de la santé – DIS – et la Direction des déchets, des installations de recherche et du cycle – DRC) pendant trois mois sur la radioprotection dans le domaine médical, tandis qu'un inspecteur de l'ASN a accompli une mission de deux semaines à la CCSN sur les processus d'autorisation des SMR.

En 2023, des rendez-vous internationaux importants sont également prévus : la France présentera en mars son rapport national dans le cadre de la Convention sur la sûreté nucléaire. La France publiera par ailleurs, en octobre, son rapport national au titre du deuxième examen thématique par les pairs concernant la protection des installations nucléaires contre le risque lié à l'incendie.

Dans un contexte nucléaire porteur de nouveaux enjeux, liés notamment à la crise énergétique, au changement climatique, à la guerre en Ukraine et à l'intérêt croissant pour des nouvelles technologies et l'innovation, l'ASN veillera à favoriser, au plan international, une vigilance collective quant au maintien d'un haut niveau de sûreté et à considérer ces enjeux comme une opportunité pour faire émerger de nouveaux progrès en matière de sûreté.

01

02

03

04

05

**06**

07

08

09

10

11

12

13

14

AN