

# Comité préparatoire de la Conférence des Parties chargée d'examiner le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires en 2020

17 mars 2017  
Français  
Original : anglais

Première session  
Vienne, 2-12 mai 2017

## Utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire

### Document de travail établi par l'Union européenne

1. Pour l'Union européenne, le Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (TNP) demeure la pierre angulaire du régime mondial de non-prolifération nucléaire, pilier essentiel pour la poursuite de l'effort de désarmement nucléaire prescrit à l'article VI du TNP, et élément important du développement plus poussé des applications de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques. L'Union européenne reconnaît le droit des États parties d'utiliser l'énergie nucléaire à des fins pacifiques, conformément à l'article IV du Traité et compte dûment tenu des articles I, II et III, et reste déterminée à garantir le développement responsable des utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire dans les meilleures conditions de sûreté, de sécurité et de non-prolifération.

2. Dans ce contexte, l'Union européenne et ses États membres consacrent depuis 20 ans une partie de leur aide à la promotion d'une utilisation de l'énergie nucléaire dans des conditions de sûreté et de sécurité. Ensemble, ils constituent actuellement l'un des plus grands fournisseurs d'aide et d'assistance au monde. Plusieurs centaines de millions d'euros ont été dépensés dans le cadre de divers programmes de sûreté nucléaire au titre de l'Instrument européen de coopération en matière de sûreté nucléaire et de divers programmes de sécurité nucléaire, ainsi qu'au titre de l'Instrument contribuant à la stabilité et à la paix.

3. Le Traité est un cadre solide propre à promouvoir la confiance et la coopération dans les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. Sa mise en œuvre intégrale est essentielle pour faciliter les applications nucléaires dans des domaines de plus en plus nombreux. L'Union européenne estime que l'utilisation de l'énergie nucléaire doit s'accompagner du respect de conditions et de règles de sûreté et de sécurité rigoureuses, notamment à tous les stades du cycle du combustible nucléaire. Afin de garantir l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques partout dans le monde, il importe au plus haut point que les directives de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en matière de sûreté et de sécurité soient appliquées aux projets de coopération technique faisant appel à l'utilisation de matières nucléaires ou radiologiques.



4. L'Union européenne appelle l'attention sur l'importance que revêt l'utilisation sûre, sécurisée et soumise aux garanties de l'énergie et des applications nucléaires à des fins pacifiques partout dans le monde. Elle s'y emploie en collaborant directement avec les pays d'Europe et du reste du monde, et en soutenant l'AIEA dans les activités qu'elle mène à cet égard. Par l'intermédiaire d'instruments financiers adaptés, des fonds sont affectés à la sûreté, à la sécurité et à la recherche nucléaires. Ils avoisinent 150 millions d'euros par an. L'Union européenne et ses États membres apportent également un appui technique et scientifique précieux à l'AIEA. Dans le domaine des garanties nucléaires, l'appui financier de l'Union européenne à l'AIEA, le deuxième par son importance, est fourni par le truchement du programme d'appui aux garanties nucléaires de la Commission européenne et des programmes d'appui de certains de ses États membres. L'Union européenne et ses États membres mettent leurs compétences nucléaires à la disposition de l'AIEA et contribuent ainsi à la mise en œuvre de ses grands programmes en matière de sûreté nucléaire, de gestion des déchets, de radioprotection, de garanties et de sécurité.

#### **Coopération technique et utilisations pacifiques**

5. L'Union européenne et ses États membres continuent de soutenir activement le Programme de coopération technique de l'AIEA, notamment par l'intermédiaire du Fonds de coopération technique et de l'Initiative sur les utilisations pacifiques, et ils sont le deuxième contributeur du Programme de coopération technique. Dans le domaine des utilisations pacifiques de l'énergie et des technologies nucléaires, l'Union européenne aide également l'AIEA et ses États membres en leur apportant une expertise technique et un montant total d'environ 150 millions d'euros par an. Elle apprécie au plus haut point le rôle que joue l'AIEA dans la promotion d'un développement responsable des applications des technologies nucléaires à des fins pacifiques, notamment dans les domaines de la santé humaine, de l'alimentation et de l'agriculture, des ressources en eau, de l'environnement, de la préservation du patrimoine culturel, de la sûreté nucléaire et radiologique et de l'énergie nucléaire. Elle est engagée aux côtés de l'AIEA dans trois propositions de projet au Burkina Faso, en Éthiopie et au Viet Nam, visant à enrichir la base de données factuelles des programmes nutritionnels destinés à améliorer la santé humaine et d'un programme spécial de lutte contre le cancer.

6. L'Union européenne et ses États membres se félicite du rôle que l'AIEA a pu jouer ces dernières années, par exemple dans la lutte contre les épidémies de maladies zoonotiques. La technique de stérilisation des insectes appliquée par l'AIEA a été l'un des outils utilisés lors de l'épidémie de la maladie à virus Zika qui a touché l'Amérique latine et les Caraïbes en 2016. De même, le matériel de diagnostic rapide de l'Agence, utilisé en Afrique de l'Ouest pour aider à enrayer l'épidémie d'Ebola, est un autre exemple où l'AIEA a pu mettre à contribution ses connaissances spécialisées pour répondre à une crise. Il importe que l'Agence continue de développer ses capacités dans ces domaines. C'est pourquoi l'Union européenne et ses États membres appuient les activités des laboratoires des sciences et des applications nucléaires de l'Agence à Seibersdorf (Autriche), et l'initiative du Directeur général d'assurer la modernisation des laboratoires ReNuAL et ReNuAL + dont le besoin se fait cruellement sentir. En plus d'un apport en nature, l'Union européenne et ses États membres ont consacré plus de 4,5 millions d'euros à la rénovation des laboratoires.

7. L'Union européenne et ses États membres reconnaissent toute l'importance que revêt le Programme global d'action de l'AIEA en faveur de la cancérothérapie, qui contribue à diagnostiquer et à soigner le cancer dans les pays qui en ont le plus besoin, et ils encouragent l'Agence à continuer de nouer des partenariats à cette fin.

8. Nous notons également avec satisfaction que l'AIEA a pris une part active au dialogue sur le développement mondial dans le cadre du programme de développement pour l'après-2015, en appelant l'attention sur l'importance, dans la définition des nouveaux objectifs de développement durable, de la science, de la technologie, de l'innovation et du renforcement des capacités dans le domaine nucléaire. Nous pensons que l'Agence a un rôle important à jouer, notamment au travers de son programme de coopération technique, dans la promotion d'un développement socioéconomique durable. Pour ce qui est de la réalisation des objectifs de développement durable, les compétences de l'Agence peuvent être mises à contribution, entre autres, pour éliminer la faim, atteindre la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable, garantir une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous et à tout âge, et agir d'urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.

#### **Recherche et formation de l'Union européenne dans le domaine nucléaire**

9. Dans le cadre du programme de recherche et de formation de la Communauté européenne de l'énergie atomique (2014-2018) complétant le programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 », le Centre commun de recherche de la Commission européenne est chargé de mener directement des recherches dans le domaine de la sûreté, de la sécurité et des garanties nucléaires. Les actions directes de ce programme visent les principaux objectifs suivants : améliorer la sûreté nucléaire, notamment la sûreté du combustible et des réacteurs nucléaires, et la gestion des déchets, notamment le stockage définitif en formations géologiques profondes et les techniques de séparation et de transmutation, ainsi que le déclassement et la préparation aux situations d'urgence; améliorer la sécurité nucléaire, notamment la lutte contre le trafic illicite, et la criminalistique nucléaire; assurer l'excellence de la base scientifique nucléaire pour la normalisation; promouvoir la gestion des connaissances, la formation initiale et continue; et soutenir la politique de l'Union européenne sur la sûreté nucléaire. Dans le cadre de ce programme, la Commission européenne coopère dans la recherche nucléaire avec des pays tiers, comme le Canada, la Chine, les États-Unis d'Amérique et le Japon.

10. Le 2 décembre 2016, lors d'une manifestation organisée à Bratislava (Slovaquie), ont été lancées les Initiatives européennes d'apprentissage pour le déclassement des centrales nucléaires et la remise en état de l'environnement (European Learning Initiatives for Nuclear Decommissioning and Environmental Remediation – ELINDER). À cette occasion, le Centre commun de recherche de la Commission européenne a signé un mémorandum d'accord avec 13 partenaires actifs dans le domaine du déclassement nucléaire.

#### **Engagement de l'Union européenne en faveur de la sûreté nucléaire**

11. L'Union européenne a acquis une vaste expérience en matière de sûreté nucléaire, notamment dans le déclassement des installations nucléaires et la gestion des déchets radioactifs. Les États membres de l'Union européenne disposent de grandes compétences dans tous les domaines de la sûreté nucléaire. La diversité des technologies, qui impose différentes démarches, permet également une certaine

souplesse pour coopérer avec les pays partenaires. L'Union européenne s'est dotée d'un cadre juridique complet et cohérent pour régir l'usage sûr, sécurisé et durable de l'énergie nucléaire civile, qui couvre la sûreté nucléaire et la gestion des déchets radioactifs et du combustible usé. Ce cadre sert également dans des domaines qui ne sont pas liés à la production d'électricité.

12. Tous les États membres de l'Union européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (Euratom) sont parties contractantes aux conventions pertinentes relatives à la sûreté et participent aux réunions et examens en collaboration avec les organisations d'appui technique nationales et internationales, comme l'Association des responsables des Autorités de sûreté nucléaire des pays d'Europe de l'Ouest, le Groupe des régulateurs européens dans le domaine de la sûreté nucléaire et le Réseau européen des gestionnaires de réseaux de transport. L'Union européenne invite tous les États membres de l'AIEA, en particulier les nouveaux pays membres, à devenir parties aux conventions pertinentes et à prendre une part active à leur mise en œuvre.

### **Régime de sûreté nucléaire d'Euratom**

13. L'énergie nucléaire est l'objet d'un traité distinct, le traité établissant la Communauté européenne de l'énergie atomique, auquel tous les États membres de l'Union européenne sont parties. Nous sommes heureux de rappeler que 2017 marque le soixantième anniversaire de la signature, le 25 mars 1957, à Rome, du Traité Euratom. Ce traité constitue par rapport au Traité sur l'Union européenne et au Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne une *lex specialis* (loi spéciale) pour toutes les questions qui y sont énoncées. Pour ce qui est de la gouvernance, l'énergie nucléaire est couverte par les dispositions spéciales du Traité Euratom, qui, entre autres, confère des pouvoirs spécifiques dans le domaine des garanties et des tâches spécifiques de représentation extérieure à la Commission européenne. La sûreté de toutes les installations nucléaires, en particulier des centrales, est une priorité absolue pour l'Union européenne et ses États membres. Il s'agit fondamentalement d'œuvrer à améliorer constamment les niveaux de sûreté de manière à maintenir les normes les plus élevées en la matière.

14. À la suite de l'accident de Fukushima en 2011, des évaluations des risques et de la sûreté (« tests de résistance ») ont été menées sur toutes les centrales nucléaires dans l'Union européenne pour réévaluer leur sûreté et leur résistance générales en cas d'événement naturel extrême. Les résultats ont confirmé que les États membres de l'Union européenne satisfaisaient aux normes élevées en matière de sûreté nucléaire, mais des améliorations tangibles ont également été recommandés dans ce domaine. À cette fin, les régulateurs nationaux de la sûreté nucléaire ont établi des plans d'action destinés à donner suite aux recommandations formulées. Le caractère éminemment prioritaire de la sûreté nucléaire pour les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire est pleinement pris en compte par le régime juridique correspondant d'Euratom, dans le cadre de la révision de la directive sur la sûreté nucléaire et des normes de base en matière de sûreté, et par les dispositions du chapitre 3 du Traité Euratom.

### **Coopération de l'Union européenne dans le domaine de la sûreté nucléaire**

15. L'Union européenne attache la plus grande importance à la mise en œuvre et à l'amélioration continue de la sûreté nucléaire à l'échelle mondiale. La directive

Euratom sur la sûreté nucléaire a pour objectif de prévenir les accidents et, s'ils se produisent, d'en atténuer les conséquences et d'éviter les rejets radioactifs précoces et les rejets radioactifs de grande ampleur. Cet objectif est également inscrit dans la Déclaration de Vienne sur la sûreté nucléaire adoptée par les parties contractantes à la Convention sur la sûreté nucléaire. L'Union européenne et ses États membres soulignent combien il est important de donner suite aux recommandations figurant dans le rapport sur les enseignements à tirer du plan d'action de l'AIEA sur la sûreté nucléaire (Building on the IAEA Action Plan on Nuclear Safety).

16. Afin d'encourager les utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire, l'Union européenne a consacré 225 millions d'euros sur la période 2014-2020 à la promotion de la sûreté nucléaire, de la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible nucléaire usé, de la radioprotection et de l'application de garanties efficaces et efficients dans les pays tiers. Les fonds sont affectés par l'intermédiaire d'instruments financiers adaptés aux exigences de la sûreté nucléaire et des garanties pour les matières nucléaires. L'Union européenne collabore directement avec ses partenaires d'Europe et du reste du monde et appuie les activités de l'AIEA.

17. L'Instrument relatif à la coopération en matière de sûreté nucléaire (2014-2020) continue de promouvoir les niveaux de sûreté nucléaire les plus élevés dans les pays qui sont ses partenaires prioritaires. Les activités sont axées sur les domaines suivants :

- La promotion d'une réelle culture de sûreté nucléaire et l'application des normes de sûreté nucléaire et de radioprotection les plus élevées;
- La sûreté des déchets radioactifs et la gestion du combustible nucléaire usé, y compris la remise en état de l'environnement des anciens sites d'extraction de matières radioactives;
- Les garanties;
- La coopération internationale.

Les partenaires prioritaires comprennent les pays qui envisagent de lancer des programmes nucléaires ou qui doivent faire face à des problèmes de déchets radioactifs à régler. L'Instrument contribue de manière substantielle aux fonds internationaux s'occupant de questions relatives à la sûreté nucléaire et à la radioprotection, comme le Fonds pour la construction de l'abri de Tchernobyl.

#### **Soutien de l'Union européenne à la sécurité nucléaire**

18. L'Union européenne reconnaît qu'il appartient aux États d'assurer la sécurité nucléaire et estime que pour protéger les populations et l'environnement, il est essentiel de renforcer la sécurité nucléaire par la coopération internationale, et que la sécurité nucléaire reste un élément fondamental qui vient à l'appui ou en complément des projets de coopération technique relatifs aux utilisations pacifiques de l'énergie nucléaire. Des mesures de sécurité nucléaire au niveau national et des relations de coopération au niveau international doivent être instaurées pour l'obtention de matières nucléaires et autres matières radioactives ainsi que pour les installations nucléaires, et pour empêcher le trafic illicite et le terrorisme nucléaires et radiologiques. La sécurité nucléaire est une nécessité absolue qui relève de la volonté et des responsabilités qui incombent à chaque État de mettre en place des

systèmes appropriés et les mesures voulues pour prévenir, détecter et réprimer l'accès non autorisé aux matières nucléaires ou autres matières radioactives et aux installations nucléaires, et assurer la protection des installations contre les actes de sabotage ainsi que du transport de matières nucléaires ou radioactives et des connaissances et informations nucléaires sensibles de tout accès non autorisé.

19. L'Union européenne appuie fermement le rôle central que joue l'AIEA dans l'architecture mondiale de la sécurité nucléaire, ce qui est largement attesté par les initiatives internationales qui ont contribué au renforcement de la sécurité nucléaire. Les services consultatifs de l'AIEA en matière de sécurité nucléaire sont des outils précieux qui aident les États membres à évaluer et à renforcer leurs régimes nationaux de sécurité nucléaire. À cet égard, l'Union européenne se félicite que le Service consultatif international sur la protection physique soit de plus en plus sollicité et utilisé, et encourage tous les États membres de l'AIEA à recourir davantage aux prestations importantes qu'il offre et à y participer.

20. L'entrée en vigueur de l'Amendement à la Convention sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires, à laquelle tous les États membres de l'Union européenne, ainsi qu'Euratom, sont parties, est une étape importante. L'Union européenne a aidé l'AIEA à promouvoir la Convention d'origine et son Amendement. Elle appuie la pleine application des dispositions de l'Amendement à la Convention et soutient l'action de l'AIEA en faveur de son universalisation.

#### **Traitement interne de la question de la sécurité nucléaire**

21. S'agissant de la sécurité nucléaire et radiologique, d'importants progrès ont été réalisés durant la dernière décennie dans l'Union européenne grâce à la mise en place d'un plan d'action dans le domaine de la sécurité chimique, biologique, radiologique et nucléaire, adopté en 2009, qui vise à renforcer cette sécurité dans l'ensemble de l'Union européenne. Fondé sur une approche « tous risques », ce plan d'action a pour objectif général de réduire la menace à la sécurité chimique, biologique, radiologique et nucléaire et les conséquences qui en résultent, qu'ils soient d'origine accidentelle, naturelle ou intentionnelle, y compris les actes terroristes. Cette approche tous risques comporte également une dimension mondiale, l'Initiative relative aux centres d'excellence pour la réduction des risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires, par laquelle l'Union européenne aide à renforcer les capacités d'autres pays à travers huit secrétariats régionaux couvrant plus de 56 États, que 25 autres cherchent à rejoindre.

22. L'Union européenne s'est également dotée, grâce au Centre commun de recherche de la Commission européenne, de compétences particulières dans le domaine de la détection nucléaire et de l'analyse criminalistique de matières nucléaires et radiologiques. Ces compétences sont désormais complétées par un programme de formation complet pour les intervenants de première ligne et les experts nationaux en détection, criminalistique et interventions sur les installations nucléaires de l'Union européenne. La Commission européenne et les États membres de l'Union ont poursuivi leurs activités de criminalistique nucléaire concernant la caractérisation de base des matières nucléaires interceptées, en utilisant une méthode avancée de criminalistique nucléaire à l'Institut des transuraniens du Centre commun de recherche. Dans l'ensemble, des matières nucléaires détectées et saisies à l'occasion de plus d'une cinquantaine d'incidents ont fait l'objet d'un

examen, ce qui a permis d'aider les autorités compétentes d'États membres et non membres de l'Union européenne.

**Appui de l'Union européenne aux activités de l'Agence internationale de l'énergie atomique dans le domaine de la sécurité nucléaire**

23. L'Union européenne est le deuxième donateur du Fonds pour la sécurité nucléaire de l'AIEA, si l'on prend en compte les contributions bilatérales de ses États membres. Le montant total de la contribution financière de l'Union au Fonds, tel qu'il ressort de six actions et décisions communes successives du Conseil, s'est établi à près de 42 millions d'euros pour la période 2009-2016. S'appuyant sur le succès et les enseignements tirés de la décision du Conseil VI (2013/517/PESC), en décembre 2016, l'Union européenne a adopté la décision du Conseil VII (2016/2383/PESC) qui accorde un soutien financier de plus de 9 millions d'euros aux activités de l'AIEA dans le domaine de la sécurité nucléaire. Le financement de l'Union européenne a permis à l'Agence d'aider des pays à moderniser et assurer la protection physique de certaines installations, à améliorer leur infrastructure réglementaire nationale en matière de protection physique et de sûreté et de sécurité des matières radioactives, ainsi que d'adopter les dispositions législatives nécessaires. De nombreuses sources vulnérables ont été protégées, démantelées ou éliminées; du matériel et de la technologie nucléaires sensibles, ainsi que du matériel de contrôle aux frontières ont été modernisés, et la formation des agents a permis de renforcer la sécurité nucléaire dans le monde entier. Les fonds ont servi à financer des projets d'assistance de l'AIEA visant à améliorer la sécurité des matières nucléaires et radioactives dans les Balkans, le Caucase, en Asie centrale, dans la région méditerranéenne, en Afrique et en Asie du Sud-Est. Ce soutien comprend une aide sur le plan législatif et réglementaire afin que les États remplissent les obligations qui leur incombent au titre des instruments juridiques internationaux pertinents, le renforcement de la protection physique des matières nucléaires et radiologiques et le renforcement des capacités de détection du trafic illicite de ces matières et de lutte contre ce phénomène.

24. Le programme Euratom de recherche et de formation (2014-2018) complète le programme-cadre pour la recherche et l'innovation « Horizon 2020 » dans le domaine de la recherche nucléaire et de la formation. Les recherches menées par Euratom dans le domaine de la fission visent essentiellement à améliorer la sûreté et la performance des technologies de production d'énergie nucléaire, à aider à la mise au point de solutions sûres et acceptables par le public au problème de la gestion des déchets radioactifs et à parvenir à une meilleure compréhension des effets de faibles doses de rayonnements ionisants sur les êtres humains et l'environnement afin, en particulier, de confirmer des stratégies en matière de radioprotection.

25. Le Centre commun de recherche de la Commission européenne continue d'apporter son soutien à la base de données de l'AIEA sur les incidents et les cas de trafic. L'Agence a reconnu que des améliorations avaient été obtenues dans les opérations de signalement grâce à la modernisation du site Web des formulaires de notification des incidents. L'Union européenne maintiendra son soutien dans ce domaine.

26. Conformément à l'engagement qu'il a pris le 8 décembre 2008, le Conseil de l'Union européenne a adopté, le 15 novembre 2016, la décision (PESC) 2016/2001 relative à une contribution de l'Union à la mise en place et à la gestion sécurisée

d'une banque d'uranium faiblement enrichi (UFE) sous le contrôle de l'AIEA dans le cadre de la stratégie de l'Union européenne contre la prolifération des armes de destruction massive. Cette contribution, qui s'élève à plus de 4 millions d'euros, permettra de s'assurer que l'approvisionnement en combustible nucléaire se fait dans des conditions de sûreté et de sécurité. Elle aidera également l'AIEA à assurer la sécurité et la sûreté des transports d'uranium faiblement enrichi, depuis l'acquisition jusqu'à la fourniture, ainsi qu'au cours de l'entreposage sur le site de la banque. Au titre de l'instrument de stabilité, la Commission européenne a déjà versé une contribution de 20 millions d'euros destinée à l'acquisition d'uranium faiblement enrichi une fois que le projet sera pleinement opérationnel.

### **Production d'énergie nucléaire**

27. L'Union européenne souligne que chaque pays est libre de décider s'il convient ou non d'inclure l'énergie nucléaire dans son propre bouquet énergétique. Si les pays font le choix de l'énergie nucléaire, il est essentiel qu'elle soit utilisée en toute sécurité et sûreté. À la vingt et unième session de la Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, certains États membres de l'AIEA ont indiqué, dans leurs contributions prévues déterminées au niveau national que l'Accord de Paris invite à actualiser tous les cinq ans, que l'énergie nucléaire jouait un rôle important dans leur production énergétique nationale.

28. L'énergie nucléaire représente 28 % (876 TWh) de la production d'énergie de l'Union européenne. On compte 128 réacteurs nucléaires d'une capacité totale nette de 119 000 MWe, en activité dans 14 États membres, gérés par 18 entreprises de services publics. La part de l'énergie nucléaire dans la production brute d'électricité et le bouquet énergétique varie sensiblement d'un État membre à l'autre. Actuellement, quatre réacteurs sont en construction, en Finlande, en France et en Slovaquie.

29. S'agissant des installations en service, l'âge moyen des réacteurs européens avoisine les 30 ans et les questions concernant le fonctionnement sur le long terme et le remplacement des capacités existantes prennent de plus en plus d'importance dans les États membres et pour les autorités nationales chargées de la sûreté. L'Europe entre en outre dans une phase où la fin du cycle du combustible fera l'objet d'une attention accrue.

30. S'agissant des installations à construire, elles ne devraient être planifiées et construites que dans le strict respect des conventions internationales pertinentes et des normes de sûreté nucléaire, ainsi que des règles de sûreté nationales, compte étant tenu de la nécessité d'établir un dialogue ouvert avec les pays voisins et d'assurer une information transparente du public.

### **Applications non énergétiques de la technologie nucléaire et radiologique**

31. La collaboration entre le Centre commun de recherche de la Commission européenne et l'AIEA a été renforcée par un arrangement pratique de coopération dans les sciences et les applications nucléaires pour le développement durable, signé par les deux parties en marge de la réunion de hauts responsables de l'AIEA et de l'Union européenne qui s'est tenue à Bruxelles le 15 février 2017. L'arrangement pratique couvre les domaines horizontaux suivants : élaboration et production de données de référence, tests de compétences et exercices de comparaison entre



laboratoires, élaboration et application de nouvelles méthodes d'obtention et d'utilisation de grandes quantités de données issues de plusieurs sources, élaboration et validation de méthodes d'analyse, soutien des meilleures pratiques de mesures de qualité, conception et réalisation de stages pédagogiques et pratiques communs, notamment des ateliers, et coopération dans le domaine de l'étalonnage primaire avec traçabilité directe.

32. Les applications non énergétiques de la technologie nucléaire peuvent également contribuer à l'atténuation des changements climatiques, par exemple en apportant des améliorations à la protection des sols, aux cultures et aux traitements alimentaires. Les technologies nucléaires contribuent également à surveiller l'effet des moyens mis en œuvre au niveau mondial pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, par la mesure de l'acidification des océans. À l'ère de la mondialisation, elles ont également un rôle essentiel à jouer au service de la traçabilité des aliments, des soins de santé et de la lutte contre la contrefaçon de médicaments. En outre, l'un des programmes les plus importants de l'AIEA demeure celui axé sur l'appui à la mise au point de technologies nucléaires servant à lutter contre le cancer à l'aide d'instruments de dépistage et de traitements adéquats.

33. La technologie nucléaire et radiologique a de nombreuses applications bénéfiques en Europe, dans des domaines aussi essentiels que la médecine, l'industrie et la recherche. De plus, la Direction générale de l'énergie de la Commission européenne a lancé une série d'activités en vue d'élaborer d'ici à 2018 un programme stratégique pour les applications médicales, industrielles et de recherche de la technologie nucléaire et radiologique.

#### **Mise au point de la fusion nucléaire**

34. La fusion nucléaire peut jouer un rôle important dans le paysage énergétique futur de l'Europe, s'il s'avère qu'elle peut constituer une source d'énergie quasiment inépuisable, disponible et sans incidence sur le climat. La réaction de fusion nucléaire ne produit pas de gaz à effet de serre ni de radioactivité à long terme et le combustible est disponible en quantité. D'ici à la fin du siècle, les combustibles fossiles auront disparu du bouquet énergétique et la fusion nucléaire, si la recherche porte ses fruits, pourrait représenter un complément potentiel adéquat aux énergies renouvelables. Son développement est d'autant plus important depuis l'Accord de Paris de 2015 et l'engagement pris par l'Union européenne de montrer le chemin pour décarboniser l'économie et lutter au moindre coût contre les changements climatiques dans le monde.

35. Le Réacteur expérimental thermonucléaire international est le projet phare européen qui entend démontrer la faisabilité scientifique et technologique de la fusion nucléaire en tant que source d'énergie sûre, écologiquement responsable et abondante. À cette fin, la Chine, les États-Unis d'Amérique, Euratom, la Fédération de Russie, l'Inde, le Japon et la République de Corée (les membres du projet ITER) sont convenus en 2006 de construire ensemble le réacteur à Cadarache (France). Ensemble, les pays participants représentent plus de 50 % de la population mondiale et 80 % du produit intérieur brut mondial.