

BULLETIN DE L'AIEA

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

Édition spéciale 60^e anniversaire, septembre 2016 | www.iaea.org/bulletin

60

ans

60

images

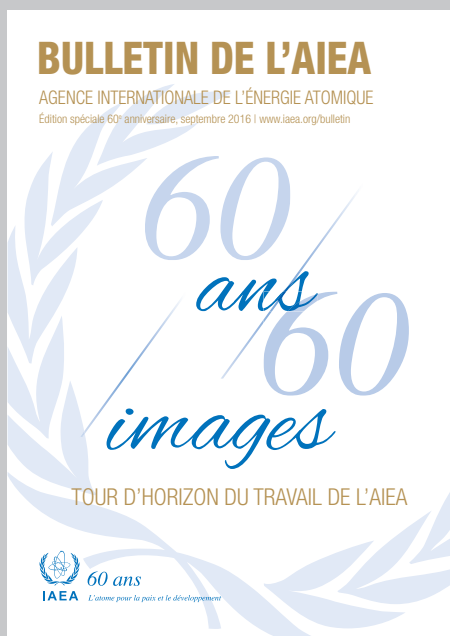
TOUR D'HORIZON DU TRAVAIL DE L'AIEA



IAEA

60 ans

L'atome pour la paix et le développement



Le Bulletin de l'AIEA

est produit par

le Bureau de l'information
et de la communication (OPIC)

Agence internationale de l'énergie atomique
B.P. 100, 1400 Vienne (Autriche)
Téléphone : (43 -1) 2600-21270
Fax : (43 -1) 2600-29610
iaebulletin@iaea.org

Directeur de la rédaction : Miklos Gaspar

Rédactrice en chef : Aabha Dixit

Conception et production : Anna Schlosman

Le Bulletin de l'AIEA est disponible sur
www.iaea.org/bulletin

Des extraits des articles du Bulletin peuvent être utilisés librement à condition que la source soit mentionnée. Lorsqu'il est indiqué que l'auteur n'est pas fonctionnaire de l'AIEA, l'autorisation de reproduction, sauf à des fins de recension, doit être sollicitée auprès de l'auteur ou de l'organisation d'origine.

Couverture :
Anna Schlosman



60 ans

IAEA *L'atome pour la paix et le développement*

L'Agence internationale de l'énergie atomique a pour mission de prévenir la dissémination des armes nucléaires et d'aider tous les pays – en particulier ceux du monde en développement – à tirer parti de l'utilisation pacifique, sûre et sécurisée de la science et de la technologie nucléaires.

Créée en tant qu'organisme autonome des Nations Unies en 1957, l'AIEA est la seule organisation du système de l'ONU à avoir les compétences requises dans le domaine des technologies nucléaires. Ses laboratoires spécialisés uniques aident au transfert de connaissances et de compétences à ses États Membres dans des domaines comme la santé humaine, l'alimentation, l'eau, l'industrie et l'environnement.

L'AIEA sert aussi de plateforme mondiale pour le renforcement de la sécurité nucléaire. Elle a mis en place la collection Sécurité nucléaire, qui rassemble des publications d'orientations sur la sécurité nucléaire faisant l'objet d'un consensus international. Ses travaux visent en outre à réduire le risque que des matières nucléaires et d'autres matières radioactives tombent entre les mains de terroristes ou de criminels, ou que des installations nucléaires soient la cible d'actes malveillants.

Les normes de sûreté de l'AIEA fournissent un système de principes fondamentaux de sûreté et sont l'expression d'un consensus international sur ce qui constitue un degré élevé de sûreté pour la protection des personnes et de l'environnement contre les effets néfastes des rayonnements ionisants. Elles ont été élaborées pour tous les types d'installations et d'activités nucléaires destinées à des fins pacifiques, y compris le déclassement.

En outre, l'AIEA vérifie, au moyen de son système d'inspections, que les États Membres respectent leurs engagements, conformément au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et à d'autres accords de non-prolifération, de n'utiliser les matières et installations nucléaires qu'à des fins pacifiques.

Le travail de l'AIEA est multiple et fait intervenir un large éventail de partenaires au niveau national, régional et international. Ses programmes et ses budgets sont établis sur la base des décisions de ses organes directeurs – le Conseil des gouverneurs, qui compte 35 membres, et la Conférence générale, qui réunit tous les États Membres.

L'AIEA a son siège au Centre international de Vienne. Elle a des bureaux locaux et des bureaux de liaison à Genève, New York, Tokyo et Toronto. Elle exploite des laboratoires scientifiques à Monaco, Seibersdorf et Vienne. En outre, elle apporte son appui et contribue financièrement au fonctionnement du Centre international Abdus Salam de physique théorique à Trieste (Italie).

LES 60 ANS DE L'AIEA : L'atome au service de la paix et du développement, pour le bien de l'humanité

Par Yukiya Amano

L'AIEA est fière de célébrer soixante années passées à servir le monde, à mettre les utilisations pacifiques des sciences et de la technologie nucléaires à disposition pour améliorer la santé, la prospérité et le bien-être des hommes et des femmes.

Le monde a beaucoup changé au cours des soixante dernières années. L'AIEA s'est adaptée à la fois aux besoins changeants de ses États Membres et aux avancées technologiques.

Depuis la ratification par 26 pays du Statut de l'AIEA en 1957, nous sommes devenus une organisation d'envergure mondiale comptant 168 États Membres, un nombre qui ne cesse d'augmenter. La plupart des pays qui adhèrent aujourd'hui à l'AIEA sont des pays en développement, désireux de mettre à profit les sciences et la technologie nucléaires dans les domaines de la santé humaine, de l'alimentation et de l'agriculture, de l'industrie, de la production d'électricité, et bien d'autres encore.

L'AIEA travaille en étroite collaboration avec les États Membres afin de les aider à réaliser les objectifs de développement durable adoptés par les dirigeants mondiaux l'année dernière. Nous jouons un rôle actif dans un grand nombre des 17 objectifs, y compris ceux concernant la pauvreté et la faim, la santé humaine, l'eau propre, l'énergie propre et d'un coût abordable, et les changements climatiques.

Autant de domaines dans lesquels les sciences et la technologie nucléaires ont beaucoup à apporter.

C'est pourquoi je décris désormais notre mission comme celle de L'atome au service de la paix et du développement. Les soixante dernières années ont montré que les sciences et la technologie nucléaires pouvaient jouer un rôle d'appui important dans le développement durable.

Une organisation déterminée à garantir les applications pacifiques

Prévenir la propagation des armes nucléaires est l'une des activités principales de l'AIEA. Nous nous acquittons de cette tâche en appliquant des garanties dans quelque 180 pays. Plusieurs centaines d'inspecteurs de l'AIEA ne cessent d'arpenter le monde, visitant des installations nucléaires et assurant le suivi des matières nucléaires afin de veiller à ce que celles-ci ne soient pas détournées à des fins non pacifiques. Nous avons joué un rôle important dans la concrétisation de l'accord de 2015, le Plan d'action global commun, conclu entre l'Iran et le groupe de pays connu sous le nom de E3/UE+3 et nous menons actuellement des activités de vérification et de contrôle du respect par l'Iran de ses engagements liés au nucléaire en vertu de cet accord.

Nous avons coordonné l'intervention internationale en réponse à des accidents graves survenus dans des centrales nucléaires, y compris Tchernobyl en 1986 et Fukushima Daiichi en 2011, et nous avons contribué à l'amélioration considérable de la sûreté nucléaire partout



Yukiya Amano
Directeur général de l'AIEA

dans le monde. La sûreté relève certes de la responsabilité de chaque État, mais l'AIEA encourage les pays à convenir de normes de sûreté et à partager leur expérience pratique.

Nous servons de plateforme globale pour la coopération internationale en vue de renforcer la sécurité nucléaire et d'empêcher que des matières nucléaires et autres matières radioactives ne tombent entre les mains de terroristes. Nous fournissons du matériel de détection des rayonnements, formons des gardes frontières et des douaniers, gérons une base de données mondiale sur les incidents de trafic illicite et élaborons des orientations sur la sécurité nucléaire.

De nombreux pays pensent que l'énergie d'origine nucléaire peut les aider à relever le double défi consistant à garantir un approvisionnement énergétique fiable tout en limitant les émissions de gaz à effet de serre. L'énergie d'origine nucléaire est l'une des technologies de production d'électricité dont les émissions de carbone sont les plus faibles.

L'AIEA offre son assistance et des informations aux pays souhaitant recourir à l'énergie d'origine nucléaire afin qu'ils puissent le faire de manière sûre, sécurisée et durable.

L'un des aspects les plus gratifiants de mon travail en tant que Directeur général est de rencontrer les personnes dont la vie s'est améliorée grâce aux activités et au soutien de l'AIEA. Ce sont des agriculteurs, capables de cultiver des récoltes plus abondantes grâce aux techniques nucléaires, des pêcheurs, qui travaillent dans des eaux plus propres grâce à nos activités environnementales, ou encore des patients souffrant du cancer, qui disposent d'un meilleur accès à la radiothérapie et à la médecine nucléaire grâce à l'AIEA.

La présente édition spéciale du Bulletin de l'AIEA contient un aperçu richement illustré du travail de l'AIEA. J'espère que vous le jugerez intéressant et instructif.

Je rends hommage à mes prédécesseurs au poste de Directeur général de l'AIEA, qui ont tous contribué de manière importante à façonner une organisation qui est aujourd'hui si hautement estimée par nos États Membres.

Je remercie également notre très talentueux personnel, passé et actuel, pour son dévouement.

À l'aube de notre septième décennie, nous faisons face à des défis dans tous nos domaines d'activité. Mais je ne doute pas un instant que nous les relèverons avec succès, grâce au soutien et à l'engagement actifs de nos États Membres. L'AIEA restera une organisation aux actions concrètes, mettant la technologie nucléaire pacifique au service de l'amélioration de la vie de nos semblables aux quatre coins du monde.

TABLE DES MATIÈRES

LES 60 ANS DE L'AIEA	1
LES DIRECTEURS GÉNÉRAUX DE L'AIEA	3
LES GRANDES ÉTAPES DE L'HISTOIRE DE L'AIEA	6
LA SANTÉ HUMAINE	9
L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	12
L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT	15
LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES	18
LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRES	21
L'ÉNERGIE D'ORIGINE NUCLÉAIRE ET LE CYCLE DU COMBUSTIBLE	24
LA VÉRIFICATION NUCLÉAIRE	27
LES PERSPECTIVES D'AVENIR	30

LES DIRECTEURS GÉNÉRAUX DE L'AIEA

Au fil des ans, sous la direction de ses cinq Directeurs généraux, la contribution de l'AIEA à l'optimisation des avantages des sciences et de la technologie nucléaires s'est adaptée pour répondre aux besoins et aux objectifs de développement en évolution de ses États Membres, tout en promouvant des normes de sûreté et de sécurité nucléaires élevées et en s'assurant que les techniques nucléaires soient utilisées exclusivement à des fins pacifiques.





Yukiya Amano (Japon), cinquième et actuel Directeur général de l'AIEA, depuis 2009.

Photo : AIEA

LES DIRECTEURS GÉNÉRAUX DE L'AIEA



Mohamed ElBaradei (Égypte), quatrième Directeur général de l'AIEA, de 1997 à 2009.

Photo : AIEA

TEURS AUX DE

Hans Blix (Suède),
troisième Directeur général
de l'AIEA, de 1981 à 1997.

Photo : AIEA



Sigvard Eklund, éminent scientifique suédois, deuxième
Directeur général de l'AIEA, de 1961 à 1981.

Photo : AIEA



L'Américain **Sterling Cole**, premier
Directeur général de l'AIEA, qui la
dirigea de 1957 à 1961.

Photo : AIEA

LES GRANDES ÉTAPES DE L'HISTOIRE DE L'AIEA

À la suite du discours du Président Eisenhower sur « L'atome au service de la paix », le mandat de l'AIEA a été approuvé à l'unanimité par 81 nations le 23 octobre 1956 et est entré en vigueur le 29 juillet 1957, faisant de l'AIEA un organisme autonome au sein du système des Nations Unies.



Le Président Eisenhower prononçant son célèbre discours sur « L'atome au service de la paix » devant l'Assemblée générale des Nations Unies, au Siège de celles-ci, à New York, le 8 décembre 1953.

Photo : Organisation des Nations Unies

Première Conférence générale de l'AIEA, au Konzerthaus de Vienne, du 1^{er} au 23 octobre 1957, avec la participation de diplomates et de scientifiques de 57 nations.

Photo : AIEA



Leopold Figl, ministre autrichien des affaires étrangères (assis, à droite), et Sterling Cole, premier Directeur général de l'AIEA (assis, à gauche), signant l'Accord relatif au siège entre l'Autriche et l'AIEA, le 11 décembre 1957.

Photo : AIEA



Siège du Secrétariat de l'AIEA à Vienne, de 1958 à 1979. Le bâtiment, situé sur le Kärntner Ring, est aujourd'hui le Grand Hôtel.

Photo : AIEA



Cérémonie d'inauguration des laboratoires de l'AIEA à Seibersdorf (Autriche), en 1959. Les laboratoires de l'AIEA appuient les activités de l'Agence dans les domaines de la vérification nucléaire, de l'alimentation et de l'agriculture, de la santé humaine, des applications industrielles et de l'environnement.

Photo : AIEA



La construction du Centre international de Vienne a débuté en 1973 et s'est achevée en 1978, l'ouverture officielle ayant eu lieu le 23 août 1979. Siège de l'AIEA depuis cette date, il accueille également plusieurs autres organismes du système des Nations Unies à Vienne.

Photo : AIEA

HISTOIRE

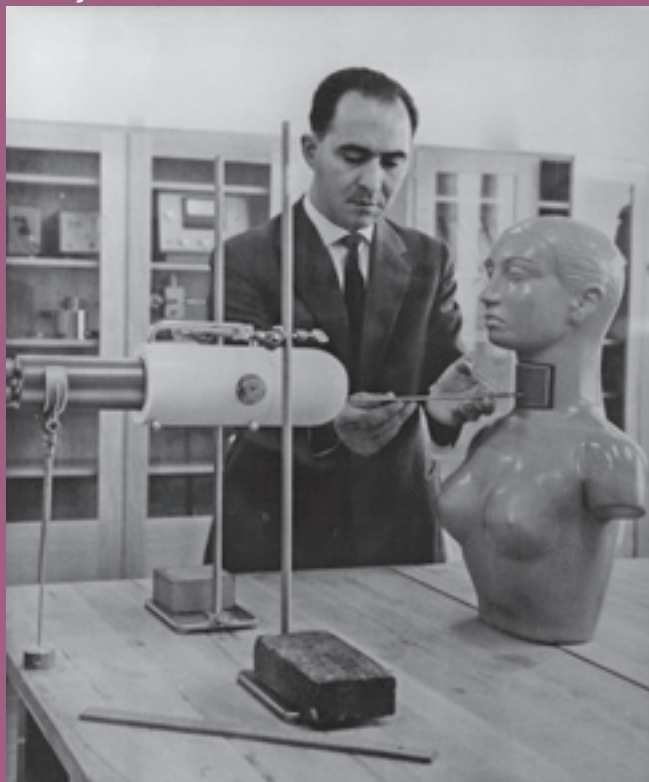


Mohamed ElBaradei, Directeur général de l'AIEA, et l'Ambassadeur Yukiya Amano, Président du Conseil des gouverneurs de 2005 à 2006, à la cérémonie de remise du prix Nobel de la paix, à l'hôtel de ville d'Oslo, le 10 décembre 2005.

Photo : AIEA

LA SANTÉ HUMAINE

Le recours aux techniques nucléaires en médecine et en nutrition est devenu l'une des applications pacifiques les plus répandues. Ces techniques ont un rôle déterminant à jouer dans le diagnostic et le traitement des problèmes de santé, en particulier des maladies non transmissibles comme le cancer et les maladies cardiovasculaires. L'AIEA aide les États Membres à créer des capacités en vue de la mise en place et de l'application de programmes nationaux complets et de grande qualité en matière de lutte contre le cancer. Les techniques nucléaires aident également à surveiller la malnutrition sous toutes ses formes, qu'il s'agisse de la sous-nutrition ou de l'obésité, et à y remédier.



Démonstration, à l'aide d'un buste de mannequin fabriqué à l'AIEA en 1961, de la mesure précise d'absorption d'iode radioactif par la glande thyroïde, qui contrôle le métabolisme.

Photo : AIEA



Les techniques faisant appel aux isotopes stables peuvent aider à déterminer si le régime alimentaire des enfants est bien équilibré en éléments nutritifs. En 2012, un projet de recherche de l'AIEA a évalué l'état nutritionnel des écoliers en Équateur.

Photo : E. Aguilar Lema, Équateur

SAN



Des spécialistes en médecine nucléaire d'Amérique latine évaluent des images du corps entier, obtenues par tomographie d'émission monophotonique, après administration d'un radiopharmaceutique à un patient, en 2014.

Photo : AIEA



Un expert sri lankais, formé aux laboratoires de l'AIEA de Seibersdorf (Autriche), vérifie la dose d'iode 131 à administrer à des patients souffrant du cancer de la thyroïde, au service de médecine nucléaire de Peradeniya, à Sri Lanka, en 2015.

Photo : AIEA

Démonstration du positionnement d'une patiente en vue d'une radiothérapie, à l'hôpital général de Vienne, en 2016. L'AIEA favorise l'accès à la radiothérapie et son utilisation sûre.

Photo : AIEA



TÉ

HUMAINE

Le Programme d'action en faveur de la cancérothérapie de l'AIEA apporte son appui aux pays à revenu faible et intermédiaire lors de la mise en place de vastes programmes nationaux de lutte contre le cancer.

Photo : AIEA



L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Les technologies nucléaires apportent des solutions compétitives et souvent uniques en ce qui concerne la lutte contre la faim et la malnutrition, la lutte contre les maladies animales et végétales, l'amélioration de la productivité agricole et de la durabilité de l'environnement, et la sécurité sanitaire des aliments. L'AIEA et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) travaillent en partenariat pour aider les États Membres à utiliser ces technologies de manière sûre et appropriée.

ALIM



Lâcher de mouches des fruits mâles, stérilisées par rayons gamma, et de mouches normales sur une plantation de café au Costa Rica, en 1971, en vue d'étudier l'utilisation de la technologie nucléaire dans la stérilisation des insectes nuisibles pour protéger les fruits et les autres récoltes.

Photo : Organisation des Nations Unies



Un boursier de l'AIEA formé à l'analyse de la qualité des aliments utilise des techniques dérivées du nucléaire au Laboratoire de la protection des aliments et de l'environnement de l'AIEA et de la FAO à Seibersdorf (Autriche), en 2012.

Photo : AIEA

ENTATION

Des boursiers assistent à une formation de l'AIEA portant sur la sélection des plantes par mutation, au Laboratoire de la sélection des plantes et de la phytogénétique de l'AIEA et de la FAO à Seibersdorf (Autriche), en 2012.

Photo : AIEA



Des vétérinaires du Laboratoire national vétérinaire du Cameroun prélèvent le sang d'un animal, à Gabarey Waka, en 2012, en vue de déterminer la présence de la peste des petits ruminants (PPR) à l'aide de techniques nucléaires. La PPR est une maladie extrêmement contagieuse, mortelle pour les chèvres et les moutons.

Photo : AIEA





L'introduction au Soudan, en 2015, avec l'appui de l'AIEA, de l'irrigation au goutte-à-goutte optimisée grâce à la science nucléaire a permis aux femmes soudanaises de cultiver avec succès des jardins et des exploitations agricoles à petite échelle dans les régions pauvres en eau du pays.

Photo : AIEA

AGRICULTURE



Une scientifique apprend à utiliser une technique dérivée du nucléaire de détection du virus Zika et de lutte contre les moustiques vecteurs en intégrant la technique de l'insecte stérile (TIS) dans les plans globaux de lutte contre les moustiques, à l'occasion d'un cours de l'AIEA, en 2016.

Photo : AIEA

L'EAU ET L'ENVIRONNEMENT

La sécurité de l'approvisionnement en eau est devenue un enjeu essentiel du développement humain et de la durabilité économique et environnementale, en particulier à la lumière de la croissance démographique mondiale.

L'AIEA promeut l'application des techniques nucléaires pour aider à localiser, gérer et conserver l'eau douce, ainsi que pour protéger les océans. Elle forme les États Membres à l'hydrologie isotopique et leur fournit des services et des analyses d'experts pour étendre leur compréhension des systèmes naturels d'eau douce. Les techniques nucléaires servent à étudier les processus environnementaux et l'impact des changements climatiques sur l'environnement marin.



Des scientifiques du Laboratoire international de radioactivité marine de l'AIEA, à Monaco, prélèvent des échantillons d'eau de la Méditerranée et utilisent des techniques isotopiques pour étudier les effets de la radioactivité dans la mer et sur la vie marine, en 1971.

Photo : AIEA

Des scientifiques utilisent des isotopes pour étudier les processus biologiques et ainsi comprendre comment les organismes marins réagissent à l'acidification et au réchauffement des océans, aux Laboratoires de l'environnement de l'AIEA à Monaco, en 2011.

Photo : AIEA



Une équipe de scientifiques immerge un équipement de prélèvement de carotte sédimentaire pour étudier les effets de la pollution marine à l'aide de techniques nucléaires, au large des côtes du Honduras, en 2009.

Photo : AIEA

EAU



Un chercheur formé par l'AIEA utilise des radiotraceurs pour analyser l'origine, le contenu et les voies de propagation de la pollution marine dans le Golfe de Fonseca, au large des côtes du Salvador, en 2010.

Photo : AIEA



Un agriculteur vietnamien a pu maîtriser l'érosion du sol dans sa plantation de café grâce aux techniques nucléaires.

Photo : Institut de recherche nucléaire de Dalat, Viet Nam

ENVIRONNEMENT

Les techniques isotopiques sont utilisées pour réaliser des évaluations complètes et assurer la gestion des ressources en eau destinées à des usages domestique, industriel et agricole.

Photo : AIEA



LES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

De nombreuses techniques nucléaires sûres et éprouvées permettent d'analyser et d'évaluer les propriétés de matériaux divers, de mesurer les niveaux de pollution, de stériliser et de désinfecter des composants, de contrôler et d'optimiser des procédés industriels, ou encore de créer des matériaux innovants en modifiant les propriétés chimiques, physiques et biologiques de matériaux existants. Les rayonnements peuvent être utilisés pour l'analyse et le traitement de diverses substances. L'AIEA aide ses États Membres à appliquer les techniques nucléaires et isotopiques dans un grand nombre de secteurs industriels.



En service depuis 1965, l'unité de production de radioisotopes du Centre de recherche atomique des Philippines, à Quezon, répond à une demande croissante de radioisotopes très variés, en particulier à usage médical.

Photo : AIEA

LES LABORATOIRES DES APPLICATIONS NUCLÉAIRES DE L'AIEA

L'AIEA compte 12 laboratoires dédiés et spécialisés, à Vienne, Seibersdorf et Monaco, qui aident les États Membres à tenter de résoudre des problématiques fondamentales du développement telles que la sécurité alimentaire, la gestion des ressources en eau, la santé humaine, et la surveillance et la gestion de la radioactivité et de la pollution dans l'environnement.

Une chercheuse du Département de l'énergie atomique du Myanmar teste du matériel devant servir à effectuer des essais non destructifs dans la raffinerie de pétrole du pays.

Photo : AIEA



INDUSTRIE



Des spécialistes de la conservation, formés à l'AIEA, bombardent une sculpture de table italienne en or du XVI^e siècle, appelée Saliera, avec des faisceaux précis de rayons X, au Musée des beaux arts de Vienne, en 2006. Les techniques nucléaires sont utilisées pour étudier les œuvres d'art.

Photo : AIEA



Recours aux technologies des rayonnements pour renforcer les fils et les câbles et les rendre plus résistants aux produits chimiques et au feu, à l'Institut de recherches énergétiques et nucléaires (IPEN) de São Paulo (Brésil), en 2015.

Photo : AIEA

Technologie de pointe utilisée pour produire des radiopharmaceutiques au Viet Nam et mise au point avec le soutien de l'AIEA, en 2014.

Photo : AIEA



Surveillance d'un radiotraceur après injection dans le cadre d'une étude du transport des sédiments menée au port de Kolkata (Inde) en 2016.

Photo : Centre de recherche atomique Bhabha



LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRES

L'AIEA établit et adopte des normes de sûreté pour la protection des personnes, de la société et de l'environnement contre les effets néfastes des rayonnements ionisants. Ces normes sont l'exemple même d'un consensus international sur ce qui constitue un niveau de sûreté nucléaire élevé.

L'AIEA sert aussi de plateforme mondiale pour la sécurité nucléaire et œuvre pour réduire au minimum le risque que des matières nucléaires et d'autres matières radioactives tombent aux mains de terroristes, ou que des actes malveillants soient perpétrés contre des installations nucléaires.

Elle aide en outre les États Membres à créer des capacités et travaille à renforcer le cadre mondial de sûreté et de sécurité nucléaires, au moyen de services d'examen par des pairs et d'autres projets et programmes nationaux et internationaux dédiés.



L'accident nucléaire de Tchernobyl, en 1986, a eu un impact considérable qui a conduit au renforcement de la coopération internationale en matière de sûreté et à l'adoption de plusieurs conventions pour améliorer la sûreté nucléaire et les interventions d'urgence.

Photo : Ukrainian Society for Friendship and Cultural Relations with Foreign Countries

La mission de recherche d'informations de l'AIEA examine les réacteurs endommagés de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi pour évaluer les dommages causés par le tsunami et commencer à tirer les premiers enseignements de cet accident, le 27 mai 2011.

Photo : AIEA



Centre des incidents et des urgences (IEC) de l'AIEA, après l'accident du 11 mars 2011 à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. L'IEC dispose d'une ligne directe, ouverte 24 heures sur 24, pour recevoir des notifications et des demandes d'assistance en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique.

Photo : AIEA

SÛRETÉ

Des douaniers réalisent un contrôle radiologique à l'aide de détecteurs de rayonnements portatifs, à Padang Besar (Malaisie), en 2012. L'AIEA soutient les États Membres dans leurs efforts de renforcement de la sécurité nucléaire, y compris les contrôles aux frontières à l'aide d'équipements spécialisés.

Photo : AIEA





L'AIEA aide les États Membres à assurer le transport sûr et sécurisé des matières radioactives utilisées dans de nombreuses applications pacifiques, telles l'énergie, l'industrie, la médecine, l'agriculture, la recherche, l'industrie manufacturière et l'exploration minière.

Photo : AIEA

SÉCURITÉ



Avant et après : la remédiation de l'environnement dans une ancienne mine d'uranium, dans le Limousin (France). L'AIEA favorise et facilite la collaboration entre les pays en vue du partage des connaissances et de la mise en œuvre de projets de remédiation de l'environnement.

Photo : AREVA (France)

L'ÉNERGIE D'ORIGINE NUCLÉAIRE ET LE CYCLE DU COMBUSTIBLE

L'énergie d'origine nucléaire, aussi appelée électronucléaire, est l'application pacifique la plus connue de la technologie nucléaire. De nombreux pays la considèrent comme une source d'énergie abordable, fiable et propre, susceptible d'aider à atténuer les effets des changements climatiques. Elle représente une part considérable du bouquet énergétique mondial, et son utilisation devrait augmenter dans les décennies à venir.

L'AIEA promeut l'utilisation efficiente, sûre et sécurisée de l'électronucléaire en soutenant les programmes nucléaires, actuels et nouveaux, dans le monde. Elle fournit un appui technique, catalyse l'innovation et aide à la création de capacités dans les domaines de la planification et de l'analyse énergétiques, mais aussi de la gestion des connaissances et des informations nucléaires.



Plus de 500 scientifiques de 28 nations assistent à une conférence de l'AIEA sur la physique des plasmas et la recherche sur la fusion nucléaire contrôlée, à Salzburg (Autriche), en 1961. L'AIEA soutient la recherche sur la fusion nucléaire.

Photo : AIEA



Déclassement du réacteur de recherche MERLIN, en Allemagne, en 2008.

Photo : Centre de recherche de Juliers

L'ÉNERGIE D'ORIGINE NUCLÉAIRE

Visite de Yukiya Amano, Directeur général de l'AIEA, au dépôt de déchets radioactifs d'Onkalo, à Olkiluoto (Finlande), en 2012. L'AIEA encourage le stockage sûr et sécurisé des déchets radioactifs.

Photo : Posiva



Des experts de l'AIEA expliquent les pratiques durables d'extraction du phosphate et la possible extraction d'uranium en tant que sous-produit, à la mine de Benguerir (Maroc), en 2014.

Photo : AIEA

Signature, le 27 août 2015, de l'accord avec l'État hôte concernant la création de la banque d'uranium faiblement enrichi (UFE) de l'AIEA à Ust'-Kamenogorsk (Kazakhstan), dont la construction devrait s'achever à l'horizon septembre 2017. L'UFE sert à produire le combustible utilisé dans la plupart des réacteurs nucléaires.

Photo : gouvernement du Kazakhstan



Site de construction de la centrale nucléaire de Barakah, aux Émirats arabes unis, en 2016. L'AIEA aide les pays qui utilisent ou adoptent l'électronucléaire à le faire en toute sécurité et de manière sûre et durable.

Photo : AIEA

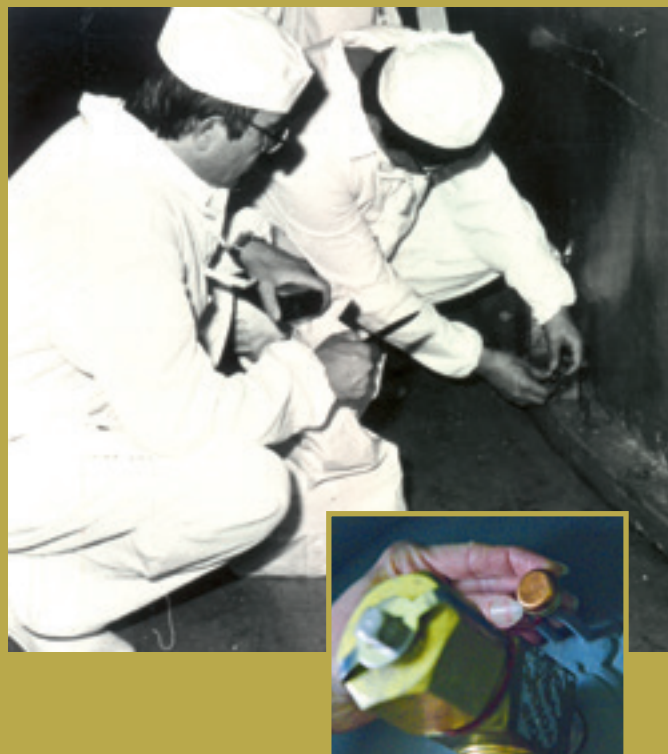
LE CYCLE DU COMBUSTIBLE

LA VÉRIFICATION NUCLÉAIRE

L'AIEA applique des mesures techniques, dites « garanties », afin de vérifier que les États respectent leurs obligations juridiques internationales et n'utilisent de matières nucléaires qu'à des fins pacifiques. Son travail de vérification indépendante lui permet de jouer un rôle indispensable dans la prévention de la prolifération des armes nucléaires.

La mise en œuvre de la « Feuille de route pour la clarification des questions passées et présentes en suspens concernant le programme nucléaire iranien », conclue entre l'Iran et l'AIEA, et du Plan d'action global commun (PAGC), conclu entre la Chine, la France, l'Allemagne, la Fédération de Russie, le Royaume-Uni, les États-Unis d'Amérique, le Haut représentant de l'Union européenne et l'Iran, constitue une nouvelle étape dans les relations entre l'Iran et l'AIEA.

L'amélioration des capacités des Laboratoires d'analyse pour les garanties de l'AIEA a renforcé les aptitudes de cette dernière à réaliser, de manière indépendante et en temps utile, des analyses d'échantillons de matières nucléaires et à assurer un contrôle de la qualité pour préserver la confiance à l'égard des résultats des analyses utilisés à des fins de garanties



Des inspecteurs de l'AIEA apposent des scellés sur l'enceinte de confinement blindée d'un réacteur de la centrale nucléaire de Kozloduy, en Bulgarie. Ces scellés spécialisés sont apposés pour détecter tout accès à des matières nucléaires et tout enlèvement de celles-ci non autorisés ou non déclarés.

Photo : Centrale nucléaire de Kozloduy (Bulgarie)

Équipe d'inspecteurs en Iraq, en décembre 2002. La découverte du programme nucléaire clandestin de l'Iraq au début des années 1990 a entraîné un renforcement important de l'efficacité des garanties de l'AIEA.

Photo : AIEA



Une inspectrice des garanties de l'AIEA mesure l'uranium faiblement enrichi dans un cylindre du site d'enrichissement d'URENCO, à Almelo (Pays-Bas), en 2015.

Photo : AIEA

LA VÉR



Membre du personnel dans le laboratoire de plutonium du Laboratoire des matières nucléaires de l'AIEA, récemment construit à Seibersdorf (Autriche). Achievé en 2015, ce laboratoire renforcera considérablement les capacités de l'AIEA en matière d'analyse d'échantillons nucléaires et environnementaux.

Photo : AIEA



Les inspecteurs des garanties jouent un rôle important dans le régime mondial de non-prolifération, en menant des activités de vérification en vertu des accords de garanties dans des installations du monde entier, comme ici à la centrale nucléaire de Dukovany en République tchèque, en 2015.

Photo : AIEA

VERIFICATION NUCLÉAIRE



Yukiya Amano, Directeur général de l'AIEA, et Ali Akbar Salehi, Vice-Président de la République islamique d'Iran, après la signature à Vienne de la Feuille de route pour la clarification des questions passées et présentes en suspens concernant le programme nucléaire iranien, le 14 juillet 2015.

Photo : AIEA

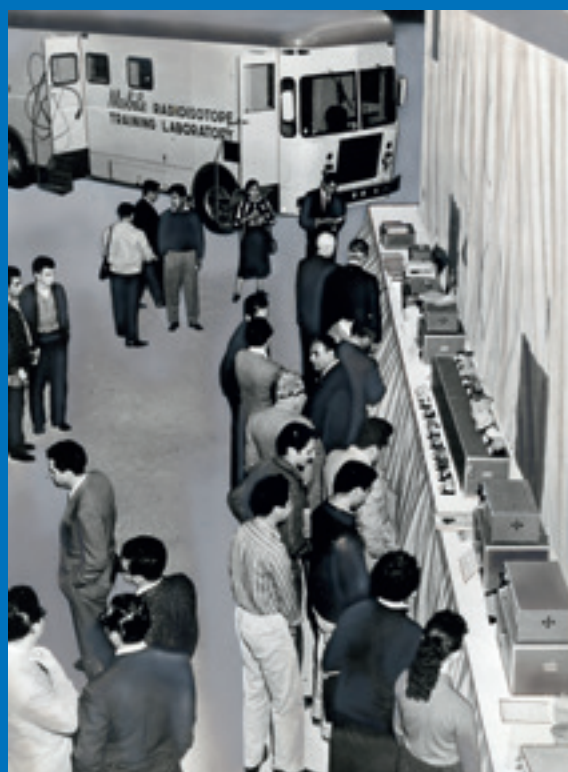
LES PERSPECTIVES D'AVENIR

NOTRE TRAVAIL CONTINUE

S'appuyant sur les réalisations des soixante dernières années, les activités de l'AIEA dans les domaines de l'énergie nucléaire, de la sûreté et de la sécurité nucléaires, des applications nucléaires, de la coopération technique et de la non-prolifération continuent de bénéficier à l'humanité.

Rendre les sciences et la technologie nucléaires accessibles à ses États Membres, en particulier aux pays en développement, de manière sûre, sécurisée et pacifique, pour les aider à réaliser les objectifs de développement durable des Nations Unies, fait partie des principales priorités de l'AIEA. Les initiatives visant à moderniser les laboratoires de l'AIEA, à savoir les projets ECAS (Renforcement des capacités des services d'analyse pour les garanties) et ReNuAL (Rénovation des laboratoires des applications nucléaires), permettront à l'AIEA de remplir ses obligations grandissantes de vérification nucléaire et de répondre à la demande croissante de services fournis par ses laboratoires des applications nucléaires.

L'AIEA demeure une organisation qui a une action concrète et change véritablement la vie des gens aux quatre coins du monde.



L'AIEA a commencé à former les États Membres aux techniques radio-isotopiques au début des années 1960, notamment à l'aide d'un bus servant de laboratoire mobile pour les radioisotopes, donné à l'AIEA et utilisé pour la première fois au Mexique.

Photo : AIEA



Des radio-oncologues originaires de pays en développement reçoivent une formation pratique aux outils de radiothérapie 3D pour pouvoir diagnostiquer et traiter le cancer de manière plus précise, au siège de l'AIEA, en 2015.

Photo : AIEA



Cours dispensé dans un réacteur de recherche slovène, avec l'appui de l'AIEA, en 2015. Les réacteurs de recherche répondent à des besoins divers, y compris la production d'isotopes à des fins médicales et industrielles, l'analyse élémentaire, le dopage de silicium, la recherche sur les matériaux à l'aide de faisceaux neutroniques et la mise au point de technologies.

Photo : AIEA

Des boursiers de l'AIEA bénéficient d'une formation aux techniques nucléaires et isotopiques, au Laboratoire de la gestion des sols et de l'eau et de la nutrition des plantes de l'AIEA et de la FAO, à Seibersdorf (Autriche), en 2012.

Photo : AIEA



Présentation par l'AIEA de la maquette des nouveaux laboratoires des applications nucléaires à Seibersdorf, dans le cadre du projet de Rénovation des laboratoires des applications nucléaires (ReNuAL), à l'occasion de la Conférence générale, le 14 septembre 2015.

Photo : AIEA

Plus de 1 000 visiteurs de tous âges assistent à la longue nuit de la recherche au Centre international de Vienne, en 2016. Les sciences et la technologie nucléaires ont suscité un vif intérêt chez les jeunes en particulier.

Photo : AIEA



AVENIR

60
ans
60

images

TOUR D'HORIZON DU TRAVAIL DE L'AIEA

« Les sciences sont essentielles au développement et les avancées technologiques sont indispensables si nous voulons relever les nombreux défis auxquels l'humanité fait face aujourd'hui.

Cela signifie notamment : produire une énergie suffisante, lutter contre les changements climatiques, produire assez de nourriture pour répondre à la croissance démographique mondiale, mettre les soins de santé modernes à la disposition de tous, mais aussi garantir à tout moment un niveau élevé de sûreté et de sécurité nucléaires et l'utilisation des technologies nucléaires à des fins exclusivement pacifiques.

L'AIEA est présente dans tous ces domaines. Notre travail a un impact considérable sur l'utilisation pacifique des sciences et de la technologie nucléaires. L'atome au service de la paix et du développement, tel est, en quelques mots, notre mandat. »

Yukiya Amano
Directeur général de l'AIEA



IAEA

60 ans

L'atome pour la paix et le développement