

IAEA BULLETIN

L'AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

La publication phare de l'AIEA | Mai 2025 | www.iaea.org/fr/bulletin

PROGRAMMES NUCLÉAIRES : RÔLE ET PARTICIPATION DES PARTIES INTÉRESSÉES



Dialogue et soutien, maîtres mots pour la construction de nouvelles installations
gages d'un avenir énergétique propre, p. 6

Travailler ensemble pour trouver un lieu d'accueil du combustible utilisé :
l'expérience du Canada, p. 8

Combattre la mésinformation à propos du nucléaire :
ce qui fonctionne et pourquoi, p. 18





LE BULLETIN DE L'AIEA

est produit par le

Bureau de l'information et de la communication

Agence internationale de l'énergie atomique

Centre international de Vienne

B.P. 100, 1400 Vienne (Autriche)

Tél. : (43-1) 2600-0

iaebulletin@iaea.org

Rédaction : Kirstie Gregorich Hansen

Direction de la rédaction : Mary Albon

Conception et production : Ritu Kenn

Le **Bulletin de l'AIEA** est disponible dans toutes les langues de l'ONU, à l'adresse suivante :

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.

Les opinions exprimées dans le Bulletin ne représentent pas nécessairement celles de l'Agence internationale de l'énergie atomique, et cette dernière décline toute responsabilité à cet égard.

Couverture :

AIEA

Suivez-nous sur :



IAEA

L'atome pour la paix
et le développement

L'**Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)** a pour mission d'aider à prévenir la prolifération des armes nucléaires et d'aider tous les pays – en particulier ceux en développement – à tirer parti de l'utilisation pacifique, sûre et sécurisée de la science et des technologies nucléaires.

Créée en tant qu'organisme autonome des Nations Unies en 1957, l'AIEA est le seul organisme du système des Nations Unies spécialisé dans les technologies nucléaires. Ses laboratoires spécialisés uniques en leur genre aident à transférer des connaissances et des 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 créé la collection Sécurité nucléaire, dans laquelle sont publiées des 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 établissent les principes fondamentaux, les prescriptions et les recommandations qui permettent de garantir la sûreté nucléaire et sont l'expression d'un consensus international sur ce qui constitue un niveau élevé de sûreté pour la protection des personnes et de l'environnement contre les effets nocifs des rayonnements ionisants. Elles ont été élaborées pour tous les types d'installations et d'activités nucléaires destinées à des fins pacifiques ainsi que pour les mesures de protection visant à réduire les risques radiologiques existants.

En outre, l'AIEA vérifie au moyen de son système d'inspection que les États Membres respectent l'engagement qu'ils ont pris, au titre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires et d'autres accords de non-prolifération, de n'utiliser les matières et installations nucléaires qu'à des fins pacifiques.

Le travail de l'AIEA comporte de multiples facettes et fait intervenir un large éventail de partenaires aux niveaux national, régional et international. Les programmes et les budgets de l'AIEA 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.

Le Siège de l'AIEA est au Centre international de Vienne en Autriche. L'Agence a des bureaux extérieurs et des bureaux de liaison à Genève, à New York, à Tokyo et à Toronto, et exploite des laboratoires scientifiques à Monaco, à Seibersdorf et à Vienne. En outre, l'AIEA apporte son appui et contribue financièrement au fonctionnement du Centre international Abdus Salam de physique théorique à Trieste (Italie).

Les avantages durables de la participation des parties intéressées

Par Rafael Mariano Grossi, Directeur général de l'AIEA

Lorsque j'ai pris la tête de l'AIEA en 2019, l'énergie nucléaire n'était pas reconnue à sa juste valeur dans les conversations mondiales les plus importantes sur l'énergie et le climat. Aujourd'hui, cinq ans plus tard, il existe un consensus à l'échelle mondiale sur la nécessité d'accélérer le déploiement de l'électronucléaire pour lutter contre les changements climatiques et atteindre les objectifs de sécurité énergétique.

Il a fallu du temps et des efforts pour en arriver là. Lors de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques qui s'est tenue à Madrid (COP25), la première à laquelle j'ai assisté peu après ma nomination au poste de Directeur général de l'AIEA, l'énergie nucléaire était encore très marginale. Mais les jeunes générations, les représentants et représentantes politiques, les scientifiques et d'autres personnes convaincues que cette énergie pouvait nous aider à lutter contre la pollution et les changements climatiques et à assurer la sécurité énergétique concourraient déjà à faire avancer les choses grâce à l'éducation, aux documentaires et aux médias sociaux.

Lorsque la crise énergétique et le conflit en Europe ont éclaté, l'énergie nucléaire gagnait déjà en popularité. En 2023, lors de la COP28 à Dubaï, dans le bilan mondial rendu au titre de l'Accord de Paris, les signataires de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques ont pour la première fois appelé à accélérer le déploiement de l'énergie nucléaire, ainsi que d'autres sources d'énergie propre. Les dirigeants mondiaux ont confirmé ce que la science nous disait depuis des années : l'inclusion du nucléaire était le seul moyen de parvenir à une décarbonation approfondie et rapide. Plus de 20 pays ont appelé à tripler la capacité nucléaire mondiale. Plusieurs autres pays, entreprises, banques internationales et institutions financières se sont ensuite joints à cet appel.

En 2024, les dirigeants mondiaux ont poursuivi sur cette lancée lors du tout premier Sommet sur l'énergie nucléaire et ont affirmé que l'énergie nucléaire avait un rôle important à jouer – signe d'un changement profond qui n'aurait pas été possible sans l'intervention des parties intéressées.

Dans les différents pays, communiquer efficacement avec les parties intéressées constitue souvent l'un des plus grands défis à relever lors du lancement d'un programme électronucléaire ou d'activités connexes, comme l'extraction d'uranium. Susciter une prise de conscience auprès des parties intéressées – qu'il s'agisse d'entreprises du secteur nucléaire, de pouvoirs publics, de médias, de populations locales ou d'organisations non gouvernementales – et les amener à bien comprendre ce dont il est question sont des conditions essentielles pour instaurer une confiance mutuelle.

Les parties intéressées qui décident d'investir dans le nucléaire jouent un rôle particulièrement important. Il s'agit de décideurs et de personnes influentes au sein des trésors publics, des institutions financières et des institutions de développement internationales, y compris la Banque mondiale et les banques de développement régionales, ainsi que des banques

d'investissement et des compagnies d'assurance.

Avant de concevoir et de mettre en œuvre des programmes de participation des parties intéressées, pour veiller à ce que cette participation soit fructueuse, il faut d'abord communiquer sur les politiques énergétiques et aider les parties intéressées à comprendre l'électronucléaire. Ce travail se fait lors de conseils d'administration dans les banques et les compagnies d'assurance, ainsi que lors de rassemblements publics dans les villes et les villages du monde entier.

En mai, l'AIEA réunira de nombreuses parties intéressées à l'occasion de la première Conférence internationale sur la participation des parties intéressées aux programmes électronucléaires. Parmi elles figureront des dizaines de maires de villes dotées de centrales nucléaires ou d'autres installations nucléaires importantes, telles que des sites de retraitement ou de déchets. Qui de mieux placé pour expliquer les retombées de l'énergie nucléaire que des personnes issues des communautés qui accueillent des installations nucléaires ?

La participation des parties intéressées est essentielle si l'on veut réaliser quoi que ce soit de durable, y compris des projets de construction de centrales électriques visant à produire une électricité propre, apporter de la chaleur, refroidir ou produire de l'hydrogène pendant un siècle. Il en va de même pour les projets de stockage du combustible usé en formations géologiques profondes qui s'étendent sur des milliers d'années.

Il faut du temps et de la patience. Malgré les récentes avancées, l'énergie nucléaire peine encore à prendre son essor dans de nombreux endroits. Si une soixantaine de réacteurs sont en cours de construction dans le monde, la plupart sont concentrés dans une poignée de pays.

Aujourd'hui, l'électronucléaire suscite plus d'intérêt qu'il n'en a suscité au cours des dernières décennies. Mais pour passer des souhaits à la réalité, et ainsi faire décoller la capacité nucléaire dont nous aurons besoin pour atteindre les objectifs climatiques et assurer la sécurité énergétique, il faudra faire preuve d'une volonté sans faille. Et une partie essentielle du travail qui nous attend est déjà claire : nous devons continuer à veiller à la participation de nos parties intéressées.





1 Les avantages durables de la participation des parties intéressées



4 Des protestations au partenariat :
entretien avec Gerben Dijksterhuis, maire de Borsele
(Royaume des Pays-Bas)



6 Dialogue et soutien,
maîtres mots pour la construction de nouvelles installations
gages d'un avenir énergétique propre



**8 Travailler ensemble pour trouver un lieu d'accueil du
combustible usé :**
l'expérience du Canada



10 Gros plan sur les communautés nucléaires et les maires



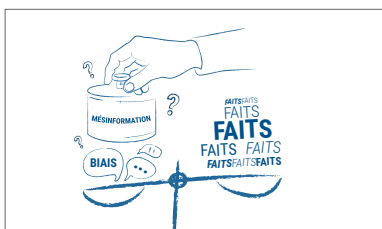
12 De la sécurité énergétique aux objectifs climatiques :
pourquoi le nucléaire est l'énergie de l'avenir pour les
nouvelles générations



14 Renforcement du dialogue sur le nucléaire :
les services de l'AIEA à l'appui de la participation des parties intéressées



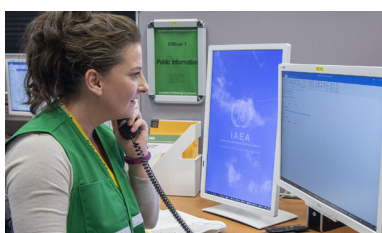
16 Aller de l'avant : réaffectation des installations nucléaires après leur déclassement



18 Combattre la mésinformation à propos du nucléaire :
ce qui fonctionne et pourquoi



20 Planifier une sécurité nucléaire durable



22 Consolider la confiance des populations en temps de crise :
l'importance d'une communication efficace

INFOS AIEA

24 Actualités

28 Publications

Des protestations au partenariat :

entretien avec Gerben Dijksterhuis, maire de Borsele (Royaume des Pays-Bas)

Par Irena Chatzis

Le premier grand rassemblement mondial de représentants des collectivités qui accueillent des installations nucléaires aura lieu à Vienne (Autriche) en mai 2025, à l'occasion de la Conférence internationale sur la participation des parties intéressées aux programmes électronucléaires de l'AIEA. Gerben Dijksterhuis, maire de Borsele (Royaume des Pays-Bas), où se trouve la seule centrale nucléaire en exploitation du pays, discute des principaux aspects de la participation des parties intéressées aux programmes électronucléaires.



(Photo: Municipality of Borsele, Kingdom of the Netherlands)

Comment l'engagement des parties intéressées a-t-il évolué au fil du temps ?

Dans les années 1960 et 1970, il y a eu de vives protestations et des manifestations contre l'arrivée de la centrale nucléaire, mais ces dernières années, nous n'avons pratiquement pas vu de manifestations. Au fil des ans, l'exploitant de la centrale, EPZ, a appris à communiquer de manière ouverte et transparente. Cela

a contribué à l'établissement de bonnes relations avec la collectivité, un élément important de la « licence d'exploitation » d'EPZ. La centrale est désormais considérée comme un bon voisin.

En 2023, Borsele a organisé un processus unique de participation citoyenne sur les grands projets énergétiques à venir, dont deux réacteurs nucléaires de puissance. Qu'est-ce qui vous a incité, vous en tant que maire et les autorités locales, à associer les citoyens au processus ?

Les gens ont souvent des opinions tranchées pour ou contre l'énergie nucléaire, mais la décision de construire ou non de nouveaux réacteurs nucléaires est prise en dernier ressort par le gouvernement national. Nous nous sommes donc concentrés sur les intérêts de la collectivité et avons posé la question : « Si deux autres réacteurs nucléaires sont construits, qu'est-ce que cela signifiera pour notre commune et ses habitants ? Dans quelles conditions accepterions-nous une telle évolution ? » En ayant cette discussion, nous engageons un débat sur notre avenir commun et décidons de ce qui est nécessaire pour continuer à vivre, à travailler et à profiter de la vie dans notre région.

Ma commune compte plus de 23 000 habitants et il n'est donc pas possible de demander à chacun et à chacune son avis sur ces développements. En choisissant au hasard 100 résidents, nous pensions obtenir un bon éventail d'opinions reflétant le point de vue de tous les habitants. De cette façon, nous pouvons considérer ce qui nous attend en tant que collectivité avec un esprit ouvert, sans être trop influencés par les partisans ou les détracteurs bruyants. Nous voulions aussi donner la parole aux jeunes, qui vivront le plus longtemps avec l'impact des nouveaux réacteurs nucléaires, et à la « majorité silencieuse », c'est-à-dire aux habitants qui sont généralement moins enclins à s'exprimer dans les débats publics.

Au cours de cinq réunions, ces 100 résidents ont suggéré 39 conditions dans lesquelles des développements majeurs pouvaient avoir lieu, en garantissant que l'impact sur l'environnement soit correctement pris en compte.

Nous pensons qu'en tant que collectivité locale, nous devrions avoir notre mot à dire sur les projets concernant notre région.

Quelles sont les préoccupations les plus courantes de la population locale à l'égard des projets électronucléaires ? Dans quelle mesure ces préoccupations diffèrent-elles de celles relatives à d'autres grands projets ?

Nous sommes quelque peu habitués aux grands projets, car nous vivons à proximité d'une grande zone industrielle et d'un port maritime international. Toutefois, l'impact de la construction suscite des inquiétudes : nous voyons dans d'autres pays combien de temps cela prend, quelle est la taille du chantier et combien de personnes y travaillent. Les habitants pensent surtout au bruit, à la poussière et à la pollution lumineuse, ainsi qu'à l'augmentation du trafic lié à la construction. Ce développement suscite aussi des inquiétudes pour le paysage dont nous sommes si fiers ici.

En ce qui concerne plus particulièrement le volet nucléaire, les gens sont préoccupés par la sûreté des nouvelles installations nucléaires et par l'impression persistante d'une absence de solution définitive pour les déchets nucléaires.

Quel est, d'après l'expérience de Borsele, l'impact socio-économique des projets électronucléaires sur les collectivités d'implantation et sur les régions voisines ?

Environ 400 personnes travaillent dans la centrale nucléaire actuelle, et beaucoup d'autres sont employées indirectement. Si la construction de deux nouveaux réacteurs nucléaires se concrétise, des milliers de travailleurs supplémentaires seront nécessaires pendant 5 à 15 ans. Cela créera non seulement des emplois dans la région, mais aussi des opportunités pour les entreprises locales, les établissements d'enseignement et la construction de logements. C'est l'occasion d'investir dans l'avenir de la région, en mettant l'accent sur l'innovation et le progrès. Il est donc essentiel qu'en tant que gouvernement et société, nous élaborions en temps utile des plans pour gérer correctement ces évolutions. La construction de réacteurs nucléaires affecte toute une région, et lorsque de nouveaux réacteurs sont construits, la coopération avec les municipalités voisines est essentielle pour s'y préparer. Cela comprend la planification concernant le logement, l'infrastructure et l'éducation.

En plus d'être maire de Borsele, vous êtes président du Groupe des municipalités européennes dotées d'installations nucléaires (GMF Europe). Pourquoi est-il important que les collectivités accueillant de telles installations s'organisent en associations ?

Les collectivités accueillant des installations nucléaires sont souvent confrontées ou ont été confrontées aux mêmes défis.

En tant que réseau de telles collectivités dans différentes régions d'Europe, le GMF nous permet d'apprendre les uns des autres et de trouver des solutions ensemble. Nous pouvons nous entraider en partageant les informations et les enseignements tirés sur la manière de traiter les initiatives nucléaires. Ensemble, nous pouvons aussi faire entendre une voix plus forte en politique internationale. Je suis fier que le GMF ait été invité à plusieurs reprises – y compris par l'AIEA – à contribuer à une nouvelle politique et à présenter sa vision aux pays participants. Avec des maires du Canada et des États-Unis d'Amérique, nous avons aussi créé le Partenariat mondial des municipalités dotées d'installations nucléaires.

Il est tout aussi important de défendre la position des populations locales. Elles doivent pouvoir s'exprimer sur les développements qui les concernent.

Quels sont les conseils que vous donneriez aux collectivités nouvelles venues dans le domaine nucléaire ?

Jouez un rôle actif, assurez-vous d'être bien informées, posez les bonnes questions et veillez à ce que les préoccupations de votre collectivité soient entendues. Cela permet non seulement de comprendre l'impact des projets nucléaires, mais aussi de contribuer activement à la prise de décision et au processus dans l'intérêt de la collectivité.

En outre, il est important d'adhérer à des réseaux de municipalités. De cette manière, on peut influencer conjointement la politique, au niveau tant national qu'international. En travaillant avec des organisations telles que l'AIEA, nous pouvons nous assurer que les politiques tiennent compte des besoins des collectivités d'implantation.



Gerben Dijksterhuis, maire de Borsele, s'adresse aux habitants qui ont élaboré une liste de conditions pour l'acceptation par la collectivité de la construction de nouveaux réacteurs nucléaires de puissance dans la commune.

(Photo : Municipalité de Borsele, Royaume des Pays-Bas)

Dialogue et soutien, maîtres mots pour la construction de nouvelles installations gages d'un avenir énergétique propre

Par Matt Fisher

Bâtir un monde où les besoins en énergie propre sont amplement satisfaits suppose nécessairement un processus de collaboration. Le dialogue avec les parties intéressées constitue la clé du succès des projets portant sur le déploiement d'installations nucléaires. Le fait d'organiser leur participation en amont favorise la confiance et encourage l'application du principe de responsabilité. Ce sont là des facteurs essentiels au développement équitable des collectivités et à la viabilité à long terme de l'énergie d'origine nucléaire, en particulier pour les projets de nouvelles constructions.

En mars 2025, plus de 60 réacteurs nucléaires étaient en construction dans 15 pays. Dans trois de ces pays, les travaux en cours devraient aboutir à l'édification de leur première centrale nucléaire. D'autres pays primo-accédants, comme le Ghana et la Pologne, n'ont pas encore entamé la construction de leurs premiers réacteurs de puissance, mais les préparatifs de leur mise en chantier progressent régulièrement. L'approche par étapes de l'AIEA donne à cet égard des informations et conseils sur la manière de lancer et mener à bien un programme électronucléaire : elle passe ainsi en revue 19 questions qui ont trait aux infrastructures, et notamment à la participation des parties intéressées, et qui sont déterminantes pour la réussite du programme.

« Le mieux à faire est d'établir, dès le début du processus, un dialogue transparent avec l'ensemble des parties intéressées, en ce compris les populations locales, les pouvoirs publics et les différents corps de métier appelés à travailler sur le site », indique Liliya Dulinets, cheffe de la Section du développement de l'infrastructure nucléaire de l'AIEA. « Les projets de nouvelles constructions ont une incidence sur des groupes d'intervenants divers et variés, et il est important d'entendre leurs points de vue et de répondre à leurs préoccupations. »

La participation des parties intéressées est une entreprise qui revêt de multiples facettes et qui, pour être pleinement efficace, doit s'appuyer sur la prise en compte des opinions nuancées de toutes les personnes concernées. Les politiques énergétiques

sont influencées par la confiance que leur accordent les groupes de parties intéressées, et l'établissement de cette confiance exige un soutien dynamique et continu qui favorise la compréhension mutuelle et permette d'avoir une idée précise de ce que prévoit le programme envisagé.

Longtemps dépendante du charbon, la Pologne se tourne maintenant vers l'électronucléaire pour réduire ses émissions, atteindre ses objectifs en matière de changements climatiques et renforcer sa sécurité énergétique. Le pays, qui a signé un accord avec Westinghouse en 2022 pour la construction de trois réacteurs AP1000, a accueilli une mission d'Examen intégré de l'infrastructure nucléaire de l'AIEA l'année dernière. L'objectif était de savoir s'il était prêt à adopter l'électronucléaire, selon l'approche par étapes de l'Agence.

De son côté, le Ghana voit le projet de construction de sa première centrale nucléaire prendre forme, comme en témoigne la signature d'un accord de coopération et d'un accord-cadre entre Nuclear Power Ghana et Regnum Technology Group pour le déploiement d'un petit réacteur modulaire (SMR) en 2024.

L'approche retenue par le Ghana mise sur une vaste stratégie de dialogue et de collaboration avec les parties intéressées, qui a pour but de mieux faire comprendre au public le programme dont relève ce projet, de l'y associer, et d'obtenir son appui et sa confiance. Cela suppose d'amener les acteurs de la société civile à répondre aux préoccupations que peut susciter le projet et à faire preuve de transparence à son sujet, d'organiser des ateliers à l'intention des médias pour le leur expliquer en détail et contribuer ainsi à éclairer le public sur sa nature, et de faire en sorte que les responsables politiques et les pouvoirs publics s'y conforment et lui accordent leur soutien. Cela suppose aussi d'attirer des étudiants vers la filière des sciences et technologies nucléaires afin de pouvoir disposer d'une main-d'œuvre diversifiée. La sensibilisation du public à l'électronucléaire apparaît ici comme un autre élément à ne pas négliger.

L'entreprise Nuclear Power Ghana a beaucoup échangé avec les parties prenantes de la communauté d'Obotan. Le lieu a été choisi comme site de substitution pour la première centrale nucléaire du Ghana.

(Photos : Nuclear Power Ghana)



« Une participation efficace des parties intéressées permet d'influer sur l'opinion publique et de gagner sa confiance », explique Bellona-Gerard Vittor-Quao, responsable des relations publiques chez Nuclear Power Ghana. « Nous avons d'emblée cherché à intégrer activement toutes les parties intéressées dans le processus de participation, notamment en informant les populations sur les implications du projet, en étant à l'écoute de leurs préoccupations et en travaillant ensemble à définir une feuille de route pour assurer au Ghana une énergie nucléaire durable. »

La Chine compte pour près de la moitié des réacteurs de puissance en construction dans le monde, avec 28 nouveaux chantiers en cours dans le pays en mars 2025. Elle ambitionne de se doter de 150 nouveaux réacteurs d'ici le milieu de la prochaine décennie, l'objectif étant de parvenir à ce que l'énergie nucléaire représente au moins 15 % de la production nationale d'électricité à l'horizon 2050.

Dans une interview accordée en 2023 au Guangming Daily, Zhu Xiaobin, directeur de la centrale nucléaire de Qinshan, avait déclaré : « Nous avons érigé autour de la centrale, dans un cadre magnifique, une ville entièrement axée sur l'électronucléaire. Dans un premier temps, les habitants se faisaient beaucoup de fausses idées sur l'énergie d'origine nucléaire, mais aujourd'hui, notre économie et notre environnement écologique s'améliorent. De nombreuses personnes âgées qui vivent dans cette ville se sont portées volontaires pour populariser la science nucléaire et donner aux visiteurs des informations sur les questions de sécurité nucléaire. »

La première centrale nucléaire flottante de la Fédération de Russie a commencé à être exploitée commercialement en 2020. Ses deux SMR subviennent aux besoins en électricité et en chauffage urbain des habitants d'une région reculée de l'extrême est du pays.

« Tout au long du cycle de vie de la centrale nucléaire flottante, Rosenergoatom a maintenu un dialogue actif avec la population

locale », souligne Andrey Alberti, directeur de la communication pour Rosenergoatom. En 2017, avant même les premiers travaux de construction, des auditions publiques ont été organisées à Pevek, dans le district autonome de Tchoukotka, sur le site de la centrale. « Des représentants des pouvoirs publics, des associations de défense de l'environnement, des médias locaux et des administrés ont pu poser des questions et exprimer leurs points de vue sur le projet », précise-t-il. « Toutes les parties intéressées ont reçu à l'avance copie des études d'impact, établies conformément aux prescriptions du processus d'examen environnemental édicté par l'État. »

Au Royaume-Uni, les deux tranches de la centrale nucléaire Sizewell C qui sera déployée dans le Suffolk couvriront à terme 7 % des besoins énergétiques du pays. Le projet prévoit d'investir massivement dans la protection de l'environnement, d'organiser des réunions publiques et de mettre sur pied un fonds destiné à soutenir les populations locales.

« Le projet Sizewell C représente bien plus que l'édification d'une nouvelle centrale nucléaire : il est l'occasion de mener à bien une initiative en collaboration avec celles et ceux qui sont nos parties prenantes, dans un esprit de cohésion, et d'offrir quelque chose de grand à notre pays », déclare Peter Bryant, directeur chargé de la stratégie environnementale, sociale et radiologique et de la stratégie de gouvernance chez EDF UK. La centrale, qui devrait avoir une durée de vie de 100 ans, ouvrira des perspectives nouvelles aux habitants de la région alentour et de tout le territoire britannique. « Pour nous, la clé du succès s'agissant de la participation des parties intéressées, ajoute M. Bryant, a été de déterminer tout l'éventail des parties concernées, d'avoir une écoute active et de comprendre leurs besoins, ce qu'elles veulent savoir, comment elles veulent être impliquées et ce que nous pouvons réaliser avec elles, en évitant de faire de suppositions ou de faire les choses à leur place. En d'autres termes, cela a consisté avant tout à tisser des liens. »



Travailler ensemble pour trouver un lieu d'accueil du combustible usé : l'expérience du Canada

Par Matt Fisher

Après près de 15 ans de travail, la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) du Canada a annoncé en novembre 2024 que la région de la Nation ojibwée de Wabigoon Lake-Ignace, dans le nord-ouest de l'Ontario, avait été choisie pour accueillir le dépôt géologique profond de combustible nucléaire usé du pays. Cette avancée majeure pour la durabilité de l'électronucléaire au Canada est le résultat d'un processus transparent, axé sur le dialogue et centré sur les besoins et les préoccupations des 22 collectivités susceptibles d'accueillir ce dépôt.

Les dépôts géologiques profonds destinés au stockage définitif du combustible nucléaire usé sont situés à des centaines de mètres sous la surface de la Terre. Des évaluations techniques approfondies sont effectuées pour déterminer les sites potentiellement appropriés avec de grandes formations rocheuses dont la stabilité est vérifiée sur plusieurs milliers, voire millions, d'années. Le premier dépôt géologique profond de combustible nucléaire usé au monde – situé à Onkalo (Finlande) et décrit par le Directeur général de l'AIEA, Rafael Mariano Grossi, comme « changeant la donne » – devrait entrer en service en 2026 après quelque deux décennies de travaux de construction.

« La gestion du combustible usé, qu'il s'agisse de le recycler ou de prendre des mesures provisoires conduisant à son stockage définitif, est essentielle à la réussite des programmes électronucléaires », selon Nora Zakaria, cheffe de la Section de la technologie des déchets de l'AIEA. « Des solutions techniques pour la gestion du combustible usé et des déchets radioactifs existent depuis des décennies, la collaboration internationale ayant permis de faire progresser la science du stockage géologique. Une communication claire et un dialogue inclusif sont essentiels pour la mise en œuvre. »

L'accueil d'une installation nucléaire, quelle qu'elle soit, est un engagement à long terme qui nécessite le consentement et la participation active de toutes les parties intéressées, y compris les membres de la collectivité, les autorités locales et les législateurs. La méthode utilisée par le Canada pour sélectionner le site de son dépôt géologique profond comprenait des évaluations techniques de l'adéquation du site, parallèlement à un dialogue ouvert avec toutes les collectivités d'implantation potentielles. Le processus a été soigneusement conçu pour garantir que le site serait sûr et sécurisé, qu'il serait hébergé par une collectivité informée et consentante, et qu'il serait exploité conformément à des normes techniques et déontologiques rigoureuses.

« Au cours des quinze dernières années, » a déclaré Kim Baigrie, maire d'Ignace, « notre fière collectivité a travaillé en étroite collaboration avec la SGDN, ses parties prenantes régionales et, surtout, la population d'Ignace, pour s'informer, visiter d'autres sites nucléaires, dialoguer avec d'autres collectivités nucléaires,

assister à des conférences et à des réunions et s'assurer que nous prenions une décision en toute connaissance de cause. »

« L'établissement de liens avec les Premières Nations et les municipalités du nord-ouest de l'Ontario constitue une part importante de notre travail », a déclaré Joe Heil, vice-président des relations avec les autochtones et les municipalités et du transport de la SGDN. « Nous avons passé dix ans à discuter avec des groupes pour nous assurer qu'ils comprenaient bien l'argumentaire de sûreté concernant le transport et le stockage du combustible nucléaire usé du Canada. Cela a conduit à deux annonces historiques à la fin de 2024, lorsque la municipalité d'Ignace et la Nation ojibwée de Wabigoon Lake ont voté en faveur de la poursuite du processus de sélection du site pour accueillir le dépôt géologique profond du Canada. » Il a ajouté que des processus détaillés d'évaluation des incidences et d'évaluation de l'impact environnemental devaient être menés à bien, y compris des évaluations conçues par la Nation ojibwée de Wabigoon Lake, afin de garantir que le projet puisse être mis en œuvre sans avoir d'incidence négative sur la population ou l'environnement.

Les préoccupations de la population concernant la gestion de l'environnement et la sûreté, ainsi que le respect des zones protégées, ont été prises en compte dans les prescriptions relatives au site. En vertu de celles-ci, le site doit notamment disposer de suffisamment de terrain pour toutes les installations de surface et souterraines, être situé en dehors des zones protégées, des sites patrimoniaux et des parcs provinciaux et nationaux, ne pas risquer d'affecter les ressources en eaux souterraines susceptibles d'être utilisées pour la consommation humaine ou l'agriculture, ne pas inclure de ressources naturelles ayant une valeur économique et ne pas présenter de caractéristiques géologiques ou hydrogéologiques susceptibles d'entraîner des risques au plan de la sûreté.

Il existe plus de 600 collectivités des Premières Nations au Canada, chacune disposant d'une grande richesse de connaissances que la SGDN a reconnues comme essentielles pour le processus de sélection des sites. Dès le début, la SGDN s'est efforcée de faire en sorte que les croyances et les concepts de gestion de l'environnement des collectivités des Premières Nations jouent un rôle clé dans son processus décisionnel. Elle a élaboré une politique en matière de connaissances autochtones afin d'éclairer son travail et de fournir des orientations cruciales. La politique souligne l'importance des connaissances autochtones et leur pertinence dans la prise de décision, ainsi que la relation particulière des collectivités des Premières Nations avec l'environnement naturel. Elle souligne aussi le soutien de la SGDN au Conseil des aînés et des jeunes, organe consultatif créé par la SGDN en 2012 pour fournir des conseils sur l'application des connaissances autochtones à l'approche du

Canada en matière de stockage à long terme du combustible usé. Un précédent groupe consultatif, le Forum des aînés, avait existé de 2005 à 2012.

Consciente de la dynamique propre à chaque collectivité d'implantation potentielle, la SGDN a publié un cadre de référence sur le bien-être de la collectivité afin que les discussions avec les collectivités tiennent compte des préoccupations locales et régionales spécifiques. Ce cadre a facilité l'examen de la manière dont le dépôt pourrait affecter la population, l'activité économique, l'infrastructure et les structures physiques, les biens sociaux et culturels et l'environnement naturel de la collectivité. Ces lignes directrices ayant été établies dès le départ, un dialogue constructif sur la manière dont le projet pourrait avoir un impact sur chaque collectivité est devenu une caractéristique du processus de sélection du site.

« Nous avons reçu un soutien exceptionnel de la part de notre collectivité pour poursuivre notre mandat, qui est d'accueillir le premier site canadien de dépôt géologique profond de la SGDN », a déclaré M^{me} Baigrie. « Nous sommes fiers, honorés et enthousiastes à l'idée de faire avancer ce projet en passant aux prochaines étapes nécessaires de l'obtention d'une licence et de la mise en place d'une réglementation. »

Nous sommes impatients de créer un héritage, un parcours de prospérité économique pour nos jeunes et pour les générations à venir », a-t-elle ajouté. « C'est vraiment le début de notre avenir à Ignace et nous sommes fidèles à notre slogan : une roche solide, une science solide, un choix solide. »



Un membre du personnel de la SGDN discute avec des visiteurs lors de l'Événement d'exploration nucléaire du Nord-Ouest, à Ignace, en 2023.

(Photo : SGDN)

Gros plan sur les communautés nucléaires et les maires

Les retours d'expérience des communautés nucléaires sont un moyen unique de découvrir la réalité de ceux qui coexistent avec l'énergie nucléaire. Leurs réflexions montrent toute la complexité des projets d'accueil d'installations nucléaires, mais laissent également apparaître les valeurs humaines et les motivations qui animent ce puissant secteur.

« Nous avons besoin d'énergie nucléaire pour bâtir l'avenir. Notre région a actuellement besoin de plus d'électricité décarbonée. Nous espérons donc que la centrale nucléaire de Tarapur aidera à alimenter les foyers et l'industrie à l'avenir. »



UJAWALA KALE,
maire de Palghar (Inde)

MARCELO MATZKIN,
maire de la municipalité de Zárate
(Argentine)



« La ville de Lima, qui fait partie de la municipalité de Zárate, s'est consolidée grâce à l'industrie de l'énergie nucléaire. Ancienne ville rurale, elle est devenue aujourd'hui une ville nucléaire qui compte deux réacteurs nucléaires, auxquels devrait venir s'ajouter un réacteur modulaire. L'électronucléaire a l'avantage de créer des emplois à grande échelle et d'offrir des possibilités dans notre municipalité, mais nous sommes également confrontés au défi constant de l'adaptation de l'infrastructure de la ville à une population qui ne cesse de croître. »

« La municipalité locale de Rand West City présente un taux de chômage élevé, mais les installations d'énergie nucléaire ont besoin de toute une variété de profils, et offrent ainsi de véritables perspectives d'emploi au sein de notre communauté. L'énergie nucléaire contribue également à générer des revenus qui facilitent le développement d'infrastructures et de projets locaux. Il est essentiel de veiller à associer et à éduquer les communautés locales, pour qu'elles soient bien informées et participent à l'examen des initiatives nucléaires. »



WILLIAM MATSHEKE,
conseiller et maire exécutif de
la municipalité locale de Rand
West City, dans la province de
Gauteng (Afrique du Sud)

REBECCA CASPER,
maire d'Idaho Falls (États-Unis
d'Amérique) et vice-présidente
de l'organisation Energy
Communities Alliance



« Ma ville d'Idaho Falls est à la fois propriétaire et exploitante de son service public d'électricité, qui repose notamment sur des technologies hydroélectriques, éoliennes et géothermiques et les nouvelles technologies de l'hydrogène. Nous prévoyons maintenant d'ajouter des microréacteurs. En tant que décideurs politiques, nous étudions les marchés complexes de l'énergie, le transport et les réglementations, afin de pouvoir fournir une énergie fiable à moindre coût à nos concitoyens. En retour, ces derniers apportent leur soutien au nucléaire, car il leur offre une énergie sûre, fiable et décarbonée, qui couvre la charge de base. Les réacteurs avancés sont la technologie de l'avenir. Ils nous permettront d'assurer l'avenir énergétique de notre communauté tout en maintenant des coûts bas pour les prochaines générations. »

« Nous sommes le peuple des aurores boréales. Pour nous, l'énergie nucléaire évoque la chaleur et la lumière dans nos foyers, et permet d'assurer un avenir à nos enfants. **L'énergie nucléaire soutient les infrastructures sociales, les investissements et le développement régional.** Elle renforce les relations de bon voisinage et permet de garantir la sécurité énergétique dans notre région. **L'énergie nucléaire éclaire la voie pour Tchoukotka. »**



LUDMILA DANILOVA,
vice-présidente de l'Association des
peuples autochtones de Tchoukotka
(Fédération de Russie)

« Les communautés nucléaires et le secteur de l'énergie propre sont des partenaires essentiels, qui fournissent l'énergie dont nous avons besoin pour vivre et améliorent nos villes. **Les municipalités hôtes sont à l'avant-garde de la renaissance nucléaire mondiale,** elles se font les championnes des nouvelles technologies nucléaires. Nous devons éduquer les décideurs à partir de faits établis pour éviter la désinformation. **En travaillant ensemble, nous pouvons montrer la voie à suivre pour atteindre l'objectif zéro émission nette et faire de notre planète une planète plus résiliente, en gardant à l'esprit qu'il ne peut y avoir d'industrie nucléaire sans communautés hôtes volontaires. »**



ADRIAN FOSTER,
maire de Clarington (Ontario,
Canada) et président de la
Canadian Association of
Nuclear Host Communities

YUEWEN ZHENG,
maire de Rongcheng (Chine)



« À Rongcheng, nous avons réussi à construire des centrales nucléaires de troisième et de quatrième générations, pour mener la transition vers une énergie verte et faire de notre ville une ville presque neutre en carbone. Les initiatives en matière de chauffage nucléaire et d'éducation ont aidé les populations à accepter cette technologie, ce qui a facilité un équilibre entre l'utilisation de l'énergie nucléaire et le développement urbain. **Nous progressons maintenant activement dans des projets électronucléaires tout en mettant en place une base de démonstration de stature internationale pour la technologie de l'énergie nucléaire.** Nous sommes impatients de partager notre expertise et de collaborer avec des partenaires mondiaux pour façonner un avenir durable. »

« Dans notre municipalité, l'énergie nucléaire génère de nombreux emplois, à la fois directement et indirectement, et fournit à l'administration municipale des revenus importants, qui servent à subventionner des services pour les organisations et les résidents. **Nous sommes favorables à l'allongement de la durée de vie des centrales, à condition que des investissements dans les mesures de sûreté soient faits et à condition d'encourager l'information des citoyens et leur participation à la prise de décision. »**



ASSUMPCIÓ CASTELLVÍ AUVÍ,
maire de Vandellòs i l'Hospitalet-de-l'Infant
(Espagne)

De la sécurité énergétique aux objectifs climatiques : pourquoi le nucléaire est l'énergie de l'avenir pour les nouvelles générations

Par Emma Midgley

Petits réacteurs modulaires, alimentation des centres de données par le nucléaire... la conversation sur l'énergie nucléaire évolue et de nouvelles voix plus jeunes se font entendre. Pour ces dernières, le secteur de l'énergie nucléaire est un secteur d'innovation, qui offre des solutions à certains des plus grands défis auxquels le monde doit faire face aujourd'hui – à savoir, la sécurité énergétique, le développement économique et les changements climatiques. L'AIEA est allée à la rencontre de jeunes du monde entier pour comprendre pourquoi ils sont favorables à l'électronucléaire.

« Aujourd'hui, les jeunes générations grandissent dans une peur constante concernant le climat et la dégradation de l'environnement », affirme Mads Bunch Larsen, 28 ans, membre du projet danois d'éducation climatique Foreningen Atomkraft Ja Tak. « Mais nous disposons aussi de nombreuses preuves scientifiques qui montrent que l'électronucléaire est un outil sûr et efficace pour atténuer les changements climatiques tout en garantissant une source d'énergie fiable. »

Partout dans le monde, des jeunes organisent des manifestations pour appeler à lutter contre les changements climatiques. Beaucoup voient en l'électronucléaire un outil clé pour atténuer ces changements : cette technologie, qui fournit déjà environ un quart de l'électricité bas carbone dans le monde, offre une énergie fiable et acheminable, qui peut venir compléter l'offre des énergies renouvelables comme l'éolien et le solaire.

« Bon nombre de responsables vantent les mérites des énergies renouvelables, mais négligent souvent leur caractère intermittent – les technologies solaires et éoliennes dépendent des conditions météorologiques et doivent être accompagnées d'une source d'appoint stable capable de prendre le relais

lorsqu'elles ne génèrent pas d'électricité », explique Nicole Mikly, 30 ans, responsable de la participation des parties intéressées et des questions environnementales dans une installation de recherche nucléaire en Colombie.

Mads Bunch Larsen se dit particulièrement enthousiaste face aux applications non électriques de la technologie nucléaire, telles que la décarbonation du chauffage et des transports lourds. « Le secteur de l'énergie nucléaire est particulièrement bien placé pour fournir de la chaleur et de l'hydrogène pour de telles applications », indique-t-il.

Au cours des cinq dernières années, l'intérêt pour le nucléaire s'est accru. Depuis 2020, les prévisions de l'AIEA en matière d'électronucléaire ne cessent d'augmenter. Selon le scénario le plus optimiste, la capacité nucléaire mondiale devrait être multipliée par 2,5 d'ici 2050 par rapport aux niveaux de 2023.

La difficulté ? Former une main-d'œuvre nucléaire où les jeunes générations peuvent jouer un rôle de premier plan. Le rapport 2025 Global Energy Talent Index, réalisé à partir d'une enquête menée auprès de travailleurs du secteur nucléaire de 150 pays, montre que la proportion de répondants de moins de 35 ans a diminué, passant de 48 % en 2023 à 37 % en 2025.

D'après un rapport publié en 2023 par l'Agence de l'énergie nucléaire, les femmes représentent environ un quart seulement de la main d'œuvre dans le secteur nucléaire. L'AIEA tente de changer la donne au moyen d'initiatives comme le programme de bourses Marie Skłodowska-Curie, qui apporte un soutien financier aux étudiantes en master dans des domaines liés au nucléaire, et le programme Lise Meitner, qui vise à aider les femmes en milieu de carrière dans le secteur nucléaire.



(Photo : Foreningen Atomkraft Ja Tak)



(Photo : N. Mikly)



(Photo : AIEA).

Originaire du Cameroun, Flora Mbouyom a étudié l'énergie nucléaire à l'école IMT Atlantique Bretagne-Pays de la Loire avec l'aide du programme de bourses Marie Skłodowska-Curie. Cette jeune femme de 24 ans souhaiterait travailler dans le domaine de la gestion des déchets lorsqu'elle aura obtenu son doctorat. « Je suis toujours surprise de voir que les gens craignent davantage les déchets radioactifs que les problèmes qui surviennent en cas de pénurie d'énergie », explique-t-elle.

Pour bon nombre des jeunes avec qui l'AIEA s'est entretenue, la peur et la mésinformation comptent parmi les principaux obstacles au développement mondial de l'énergie nucléaire.

« Enfant, je me souviens très bien avoir été terrifié par les rayonnements après avoir vu un reportage sur Tchernobyl au journal télévisé », se remémore Mads Bunch Larsen.

Emmanuel Montwedi, 37 ans, analyste en ingénierie nucléaire à la South African Nuclear Energy Corporation, partage cet avis : « La génération précédente a fait de l'énergie nucléaire un sujet trop grave et effrayant. »

C'est en étudiant la macroéconomie à l'université que Mads Bunch Larsen a pris conscience des progrès que pouvait apporter l'énergie nucléaire. « Je me souviens avoir été choqué par la quantité d'énergie produite dans des pays comme la Suède, la France et la Suisse, qui dépendent tous beaucoup de l'énergie nucléaire et, dans une certaine mesure, de l'énergie hydroélectrique. » Ces trois pays ont largement décarboné leur production électrique grâce à l'énergie nucléaire et à l'énergie hydroélectrique.

La militante pour le climat Ia Aanstoot, âgée de 20 ans et originaire de Suède, estime que le manque de solutions de financement à grande échelle constitue un obstacle majeur à l'adoption de l'énergie nucléaire, tant en Europe que dans les

pays du Sud. Pour autant, Emmanuel Montwedi et Ia Aanstoot sont tous les deux enthousiasmés par l'avenir de l'énergie nucléaire, et Ia Aanstoot souligne l'« énorme potentiel » que pourrait offrir cette énergie au monde pour aider à relever les défis les plus pressants – de la pauvreté à la crise climatique.

Les attitudes vis-à-vis de l'énergie nucléaire évoluent. Au-delà de la réduction des émissions, l'électronucléaire crée des emplois, renforce les économies et stimule l'innovation. À mesure que l'industrie évolue, il lui faut trouver une nouvelle génération de penseurs, de personnes capables de résoudre les problèmes et désireuses de construire un avenir plus résilient.

De jeunes défenseurs et défenseuses de l'énergie nucléaire

De gauche à droite :

Mads Bunch Larsen, 28 ans ;

Nicole Mikly, 30 ans ;

Flora Mbouyom, 24 ans ;

Emmanuel Montwedi, 37 ans ;

Ia Aanstoot, 20 ans.



(Photo : South African Nuclear Energy Corporation – NECSA)



(Photo : R. Millenaar)

Renforcement du dialogue sur le nucléaire :

les services de l'AIEA à l'appui de la participation des parties intéressées

Par Irena Chatzis

Pour renforcer la confiance du public dans les projets électronucléaires, il est essentiel d'obtenir une participation effective des parties intéressées : celle-ci permettra d'obtenir de meilleurs résultats et de pérenniser les activités à long terme. À défaut d'une participation suffisante, les programmes électronucléaires risquent d'être entravés par l'opposition, la mésinformation ou encore des préoccupations en matière de sûreté ou d'impact environnemental qui n'auraient pas été prises en compte. Un manque de confiance peut entraîner des retards dans l'exécution des projets, une augmentation des coûts et des difficultés à obtenir le soutien du public. En outre, les possibilités de collaboration et de partenariat qui n'auront pas été saisies peuvent freiner l'innovation et nuire à la réussite du projet.

Pour répondre aux sollicitations de plus en plus nombreuses des pays désireux d'améliorer la communication sur le nucléaire et la participation des parties intéressées dans ce domaine, l'AIEA a mis en place un ensemble d'activités de renforcement des capacités. Plus récemment, en novembre 2024, elle a lancé, à Trieste (Italie), l'École sur la participation des parties intéressées en collaboration avec le Centre international Abdus Salam de physique théorique (CIPT).

L'École a pour objectif d'améliorer les compétences relatives à la participation des parties intéressées tout au long du cycle du combustible nucléaire. Elle vise à mieux faire comprendre l'importance de veiller à la participation de ces parties aux processus de gestion et à la définition des valeurs fondamentales d'une organisation. Les participants acquièrent ainsi des connaissances dans les domaines suivants : psychologie de la prise de décision, outils et méthodes de participation, conception et mise en œuvre de programmes de participation des parties intéressées, stratégies de communication en situation de crise ou d'urgence

et tactiques permettant de lutter contre la désinformation, la mésinformation, les rumeurs et les infox. En outre, ils apprennent à surveiller et à évaluer les stratégies en matière de participation, l'objectif étant de veiller à associer les parties intéressées dans la durée.

« Alors que l'Indonésie s'apprête à se doter de sa première centrale nucléaire, les connaissances que j'ai acquises grâce à l'École du CIPT et de l'AIEA sur la participation des parties intéressées dans le nucléaire seront d'une grande utilité pour ce qui est de susciter des débats éclairés et de renforcer la confiance du public », explique Veri Trisnawan, chercheur à l'Agence indonésienne de la recherche et de l'innovation. « L'expérience que j'ai acquise aidera mon organisation à mettre en œuvre les meilleures pratiques mondiales en matière de participation des parties intéressées, ce qui permettra d'assurer une transition progressive vers l'énergie nucléaire tout en bénéficiant d'un appui favorable. »

La session inaugurale de l'École a réuni des professionnels issus des pouvoirs publics, des organismes de réglementation, de l'industrie et des organismes de recherche de 25 pays, notamment des pays primo-accédants qui construisent leurs premiers réacteurs nucléaires, ainsi que des pays ayant acquis des dizaines d'années d'expérience dans le domaine de l'exploitation des centrales nucléaires.

« En appliquant les meilleures pratiques que j'ai apprises, je peux contribuer à favoriser un dialogue ouvert avec le public, les organismes publics et les acteurs industriels afin de veiller à ce que les décisions prises le soient en connaissance de cause et à ce que la réglementation soit claire », déclare Ramy Afifi, spécialiste principal en communication stratégique et en coopération internationale à l'Autorité égyptienne de réglementation nucléaire et radiologique. « Il est indispensable de renforcer la confiance des

Des participants à la session inaugurale de l'École du Centre international de physique théorique (CIPT) et de l'AIEA sur la participation des parties intéressées dans le nucléaire, organisée à Trieste (Italie) en novembre 2024, collaborent à un projet de groupe.

(Photos : A. Andriushina/AIEA)



parties intéressées dans le processus réglementaire si l'on souhaite élaborer un programme électronucléaire national qui soit sûr et réussi. Les compétences que j'ai acquises à l'École contribueront à la réalisation de cet objectif. »

« L'expérience que je tire de la formation suivie à l'École contribuera directement à la réussite de la mise en œuvre du programme sud-africain d'expansion nucléaire : elle me permettra d'améliorer les stratégies de communication, de gagner la confiance des parties intéressées et de veiller au respect des normes mondiales en matière de transparence et de participation », explique Roseth Senosi, assistante de recherche à la South African Nuclear Energy Corporation. « Des stratégies permettant de gérer la mésinformation et de répondre rapidement aux préoccupations soulevées ont également été fournies dans le cadre de la formation. Elles seront d'une importance capitale pour conserver le soutien du public et l'appui politique en faveur de notre programme nucléaire. »

La première session de l'École sur la participation des parties intéressées dans le nucléaire a bénéficié de l'appui du Département de l'énergie des États-Unis dans le cadre de l'initiative sur les utilisations pacifiques de l'AIEA. Les prochaines sessions seront accueillies par la Fédération de Russie en septembre 2025 et par les États-Unis d'Amérique en novembre 2025.

L'AIEA organise en outre régulièrement des ateliers nationaux et régionaux sur la participation des parties intéressées, notamment dans le cadre de son programme de coopération technique, et inclut ce thème dans ses missions d'examen.

L'AIEA a récemment renforcé son soutien aux États Membres dans ce domaine en mettant en place un Service consultatif sur la participation des parties intéressées aux programmes électronucléaires qui aide les pays grâce à une évaluation complète

des activités qu'ils déploient en faveur de la participation des parties intéressées et qui leur fournit des conseils sur la manière de renforcer ces efforts.

Des orientations supplémentaires sur la communication et les relations avec divers groupes de parties intéressées sont fournies sur la page dédiée aux publications de l'AIEA, comme par exemple les publications intitulées *Stakeholder Engagement in Nuclear Programmes* et *Communication and Stakeholder Involvement in Radioactive Waste Disposal*. En outre, les normes de sûreté de l'AIEA donnent des recommandations et des orientations aux organismes de réglementation en matière de communication et de consultation avec le public et d'autres parties intéressées.

« Ces dernières années, nous avons constaté que le public était de plus en plus favorable à l'énergie nucléaire, mais nous ne devons pas relâcher nos efforts pour autant », déclare Mikhail Chudakov, Directeur général adjoint chargé de l'énergie nucléaire, qui dirige les activités en lien avec la participation des parties intéressées menées par l'Agence dans le cadre des programmes électronucléaires. « Il est indispensable que les acteurs industriels, les décideurs et les professionnels de la communication travaillent main dans la main et veillent à la transparence et à l'ouverture, en particulier au moment où nous entrons dans une nouvelle ère d'énergie nucléaire avancée, notamment grâce aux petits réacteurs modulaires. Nous ne pouvons nous permettre aucun faux pas si nous voulons fournir une énergie plus propre et plus fiable au monde entier. »



Aller de l'avant : réaffectation des installations nucléaires après leur déclassement

Par Anastasiia Andriushina

D'ici 2050, un nombre important des plus de 400 réacteurs nucléaires de puissance actuellement en service pourraient être déclassés. Le déclassement ne représente pas seulement la fin de l'utilisation de l'installation, mais aussi le début d'une transformation technique, socio-économique et environnementale à multiples facettes. Un déclassement réussi consiste donc non seulement à démanteler les installations nucléaires, mais aussi à repenser leur utilisation future dans l'intérêt de la collectivité locale.

« La reconversion des sites nucléaires nécessite un changement d'état d'esprit », déclare Gloria Kwong, cheffe de la Section du déclassement et de la remédiation environnementale de l'AIEA. « En donnant la priorité à l'utilisation future, à l'efficacité d'emploi des ressources et au réaménagement, on peut transformer les anciens sites nucléaires en pôles d'innovation, de croissance économique et de durabilité, à l'appui d'une énergie propre et de la résilience des collectivités. »

En Argentine, par exemple, le déclassement et la remédiation du complexe industriel de Malargüe, dans la province de Mendoza, qui avait servi au traitement du minerai d'uranium pendant plus de trente ans avant de fermer en 1986, ont donné naissance au Parque El Mirador, un espace vert aménagé avec et pour la collectivité locale. Lancé en 2017 dans le cadre du plan stratégique Malargüe 2020 et dirigé par la Commission nationale de l'énergie atomique (CNEA), ce projet illustre la manière dont une planification inclusive peut conduire à une transformation durable. Conçu conjointement par les habitants, des organisations de la société civile et la municipalité, le parc comprend des zones récréatives, des installations sportives et des espaces destinés à l'éducation à l'environnement.

« Ce projet constitue une étape importante pour l'Argentine, car il intègre avec succès le développement social, la croissance économique et la responsabilité environnementale », selon Juan Leandro Ferrer, directeur des relations institutionnelles

de la CNEA. « Son succès est le fruit d'une solide politique de participation des parties intéressées, impliquant les autorités provinciales et locales, les organismes de réglementation, des établissements d'enseignement et des organisations de la société civile. En outre, nous devons souligner le prêt de 30 millions de dollars accordé par la Banque internationale pour la reconstruction et le développement, qui met en évidence le rôle stratégique que les organismes de crédit multilatéraux peuvent jouer dans le soutien des projets nucléaires à fort impact. »

Une telle approche tournée vers l'avenir nécessite une participation totale des parties intéressées dès les premières étapes du cycle de vie d'une installation nucléaire, avant même le début de la phase opérationnelle.

Selon le guide de l'AIEA sur la participation des parties intéressées, les différentes parties prenantes – y compris les exploitants, les organismes de réglementation, les collectivités d'implantation, les travailleurs et les organisations environnementales – ont leurs propres perspectives et préoccupations, qui doivent être entendues, jaugées et incluses dans le processus de prise de décision. Toutefois, il peut s'avérer compliqué de prendre en compte et d'intégrer efficacement ces différents points de vue.

D'après M^{me} Kwong, la nature hautement technique du processus de déclassement peut être difficile à comprendre pour le public, ce qui suscite des inquiétudes quant à la transparence et à la responsabilité. Elle souligne que la priorité donnée à une communication claire lors des discussions sur les mesures de sûreté, les critères d'assainissement et les plans de surveillance à long terme des sites permet d'instaurer la confiance et de favoriser une meilleure compréhension du public. En fin de compte, le succès du déclassement et de la réaffectation dépend de la confiance du public, et un manque de confiance ou de sensibilisation peut entraîner des oppositions et des retards.

À Malargüe (Argentine), la CNEA et la municipalité ont consulté les populations locales lors de la phase de conception du Parque El Mirador.

(Photo : CNEA)



La confiance du public influence les décisions des collectivités en matière de normes d'assainissement. Bien que les organismes de réglementation fixent des exigences de base, la collectivité peut demander des normes d'assainissement plus strictes. Malgré des coûts plus élevés, la collectivité peut souhaiter que le site devienne une « zone verte » utilisable sans restriction afin d'éliminer les risques et les préjugés liés à l'ancienne installation nucléaire. À l'inverse, certaines parties prenantes peuvent préférer un assainissement partiel s'il permet une réaffectation industrielle ou commerciale, et accepter une contamination contrôlée si les risques d'exposition sont réduits au minimum par des restrictions et une surveillance, ce qui permet une transition plus rapide vers une nouvelle utilisation.

Ces décisions devraient être inspirées par la collectivité locale, qui supporte la principale charge liée à la transition. Les installations nucléaires sont généralement des moteurs de l'emploi et du développement économique au niveau régional, de sorte que leur fermeture peut entraîner de graves pertes d'emplois, voire une récession économique, si elle est mal gérée. Cela souligne l'importance d'une stratégie tournée vers l'avenir et de la participation de la collectivité pour atténuer les effets socio-économiques négatifs.

Sur le site nucléaire de Dounreay (Royaume-Uni), par exemple, dont le déclassement est en cours, les risques de déplacement économique ont été reconnus et pris en compte dès le début du processus de déclassement. Les spécialistes de la planification de sites ont mis en œuvre des stratégies globales de transition, y compris des programmes de recyclage et de redéploiement, afin de soutenir le personnel affecté. Cela a permis aux travailleurs de s'orienter vers des secteurs émergents et a stabilisé l'économie locale pendant une période d'incertitude, en préservant à la fois les emplois et la résilience de la collectivité.

La reconversion des sites nucléaires déclassés, par exemple par la construction de petits réacteurs modulaires, ou leur réaménagement à des fins industrielles, scientifiques, récréatives ou communautaires, peut stimuler l'économie locale et produire des avantages à long terme. Pour réussir, ces projets doivent refléter les besoins et les préférences locales et inclure des contributions du secteur privé, des établissements d'enseignement et des membres de la collectivité. Une telle collaboration garantit que les efforts de réaffectation sont réalistes et ouvrent la voie à une croissance future. La collaboration peut faciliter une transition harmonieuse et efficace, attirer les investissements et maximiser les avantages pour la collectivité.

Néanmoins, la complexité technique, des priorités contradictoires, une mauvaise communication et les contraintes économiques peuvent rendre difficile la participation des parties intéressées. L'intégration de bonnes pratiques dans la stratégie visant à faire participer les parties intéressées pourrait atténuer ces difficultés. Des explications simples et non techniques peuvent améliorer considérablement la compréhension du



Des enfants jouent dans le Parque El Mirador, le jour de l'ouverture du parc.

(Photo : CNEA)

public, tandis que la réactivité face aux réactions des parties intéressées, même lorsqu'il n'est pas possible de parvenir à un accord total, renforce la confiance. De même, la planification de la transition économique peut atténuer considérablement les effets socio-économiques négatifs.

En fin de compte, si le déclassement d'installations nucléaires est considéré comme une opportunité de renouvellement de la collectivité plutôt que comme la simple fin de la vie opérationnelle d'une installation, il peut devenir un catalyseur pour le développement régional durable et la résilience de la collectivité. « La participation continue des parties intéressées fait que les différents points de vue sont entendus, contribue à la prise de décisions éclairées sur la réaffectation sûre des sites et aide à garantir des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables pour les générations à venir », affirme Anna Clark, cheffe de la Section de la sûreté des déchets et de l'environnement de l'AIEA.

Regardez une vidéo
(en anglais) sur
**le déclassement et la
restauration des anciens
sites nucléaires**



Combattre la mésinformation à propos du nucléaire : ce qui fonctionne et pourquoi

Installée au Royaume-Uni, Zion Lights est une spécialiste primée de la communication scientifique qui est connue pour son engagement en faveur des énergies propres, en particulier l'énergie d'origine nucléaire. Dans le présent entretien avec l'AIEA, elle aborde le thème de la mésinformation et de la désinformation à propos de l'énergie nucléaire.

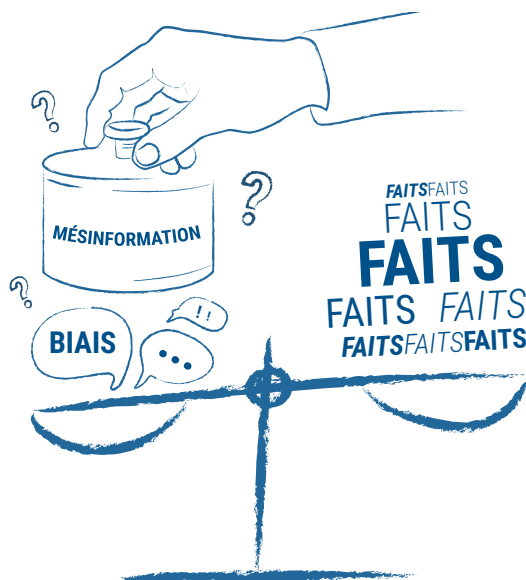
La mésinformation et la désinformation, sous l'une ou l'autre forme, existent depuis très longtemps. En quoi la situation est-elle différente aujourd'hui ?

L'histoire regorge d'exemples de désinformation, qui est relayée dans le but de tromper – des empereurs romains qui influençaient l'opinion publique au moyen d'inscriptions sur les pièces de monnaie aux nazis qui utilisaient la radio et le cinéma pour diffuser leur propagande. Et nous avons toutes et tous constaté les effets néfastes de la mésinformation, que l'Organisation des Nations Unies définit comme la diffusion non intentionnelle d'informations inexacts mais partagées de bonne foi par des personnes qui ne sont pas conscientes de la nature de ces informations.

Aujourd'hui, ce sont les médias sociaux qui font toute la différence en diffusant de fausses informations instantanément et à l'échelle mondiale. En tant que plateformes d'information de premier plan, ils ont bouleversé notre accès à l'information et remodelé le degré de confiance que nous lui accordons. Pour contrer cette tendance, nous devons comprendre pourquoi nous sommes si vulnérables.

Des slogans faciles à retenir mais trompeurs peuvent façonner l'opinion plus efficacement que des faits nuancés.

(Illustration : A. Barber Huescar/AIEA)



Pourquoi pensez-vous que les gens sont si sensibles à la mésinformation ?

Pas moins de 188 biais cognitifs influençant leur perception ont été répertoriés. Ces biais, qui sont le fruit de nos expériences et émotions passées et agissent comme des raccourcis cognitifs, nous permettent de traiter plus facilement les informations. Cependant, ils renforcent souvent nos croyances existantes, ce qui nous amène à prendre des mensonges pour des vérités.

Pouvez-vous nous en donner quelques exemples ?

Certainement, parmi ces biais cognitifs on peut citer :

- **Le biais de confirmation** : chercher des informations qui confirment nos croyances.
- **Le biais d'ancrage** : trop miser sur les premières informations reçues.
- **Le biais de disponibilité** : croire ce qui est le plus facile à retenir.
- **Le biais de familiarité** : croire qu'une information est véridique parce qu'on l'entend souvent.

Quels sont les autres facteurs qui contribuent à la mésinformation ?

La répétition renforce la mésinformation. Plus un mensonge est répété, plus il paraît crédible. En psychologie, ce phénomène connu sous le nom d'« effet de vérité » explique pourquoi un mensonge est plus facile à retenir que des informations scientifiques complexes. La manière de présenter les informations joue également un rôle déterminant. Pendant des dizaines d'années, les opposants à l'électronucléaire ont alimenté les craintes concernant les déchets nucléaires. Des slogans faciles à retenir mais trompeurs peuvent façonner l'opinion plus efficacement que des faits nuancés.

Comment traitez-vous la mésinformation à propos du nucléaire dans vos propres travaux ?

J'utilise des phrases concises et accrocheuses telles que « ce n'est un déchet que si vous le gaspillez » et « pendant ce temps, les déchets issus des combustibles fossiles s'accumulent dans l'atmosphère terrestre ». À la fois exacts et « tenaces », ces slogans sont à présent largement répandus.

Au départ, certains scientifiques se sont opposés à mes slogans, préférant les articles scientifiques aux messages simples. Cependant, lorsqu'ils sont fondés sur la vérité, les slogans sont efficaces. Des expressions telles que « le nucléaire sauve des vies » et « l'énergie nucléaire est une énergie propre » contribuent à faire évoluer les mentalités.

Pourquoi les faits à eux seuls ne suffisent-ils pas ?

La communication scientifique est un domaine à part entière, mais de nombreux scientifiques n'y sont pas formés. Par conséquent, ils s'appuient souvent sur une approche dépassée, connue sous le nom de « modèle du déficit », et partent du principe que diffuser un plus grand nombre de faits fera évoluer les mentalités. Mais les croyances sont façonnées par des facteurs cognitifs, sociaux et émotionnels. Se borner à fournir des données supplémentaires est souvent inefficace.

Pourriez-vous définir la technique du « pré-bunking » et expliquer comment elle contribue à la lutte contre la mésinformation ?

Le pré-bunking permet de lutter contre la mésinformation. On peut le voir comme un « vaccin cognitif » contre la propagande. Cette approche a été proposée pour la première fois dans les années 1960 par le psychologue William J. McGuire, qui a émis l'hypothèse que les gens pouvaient apprendre à repérer la propagande s'ils en étaient avertis au préalable. À quelques exceptions près, cette approche s'avère largement concluante.

Le pré-bunking consiste à présenter des informations factuellement correctes en les accompagnant d'une correction préventive ou d'un avertissement générique sur la mésinformation avant que le public ne soit exposé à des informations erronées. Il faut donc réfléchir aux objections qui pourraient être soulevées à l'égard des informations factuellement correctes afin d'atténuer la portée des contre-messages.

Pourriez-vous décrire comment fonctionnent les techniques plus avancées telles que la théorie de l'inoculation ?

Les techniques de pré-bunking plus avancées se fondent sur la « théorie de l'inoculation », qui consiste à exposer les gens à des formes de persuasion plus faibles, leur permettant de comprendre comment les techniques de persuasion trompeuses sont utilisées et de s'immuniser contre les arguments plus convaincants en faisant preuve d'esprit critique. Il a été démontré que cette technique permettait de détecter bien plus correctement des informations erronées. En comprenant comment les techniques de persuasion trompeuses sont utilisées, tout un chacun peut développer les outils cognitifs nécessaires pour se prémunir contre de futures campagnes de mésinformation. Des études ont également montré que ce type d'inoculation sur un sujet donné pouvait aider les gens à repérer les informations erronées dans d'autres domaines.

Quel rôle l'éducation joue-t-elle dans le renforcement de la résistance à la mésinformation ?

L'éducation peut et doit jouer un rôle important. Pour lutter contre la propension à croire les informations fausses, l'éducation aux médias et à l'esprit critique devrait être intégrée dans les programmes scolaires. L'esprit critique aide à évaluer les informations de manière efficace, tandis que l'éducation aux médias aide à s'y retrouver entre les plateformes et les sources d'information.

Avez-vous déjà personnellement changé d'avis en raison d'une information de meilleure qualité ?

Nous avons toutes et tous été touchés par la mésinformation à un moment ou à un autre, et nous y demeurons vulnérables. Il m'a fallu de nombreuses années pour changer mon point de vue sur l'énergie nucléaire. L'exposition à de meilleures sources d'information et à des perspectives différentes m'a permis de passer de l'opposition à l'adhésion. La lutte contre la mésinformation exige patience et persévérance. Cela passe par une bonne communication avec les gens pour qu'ils puissent approfondir leurs connaissances, car aucun d'entre eux n'est une coquille vide.



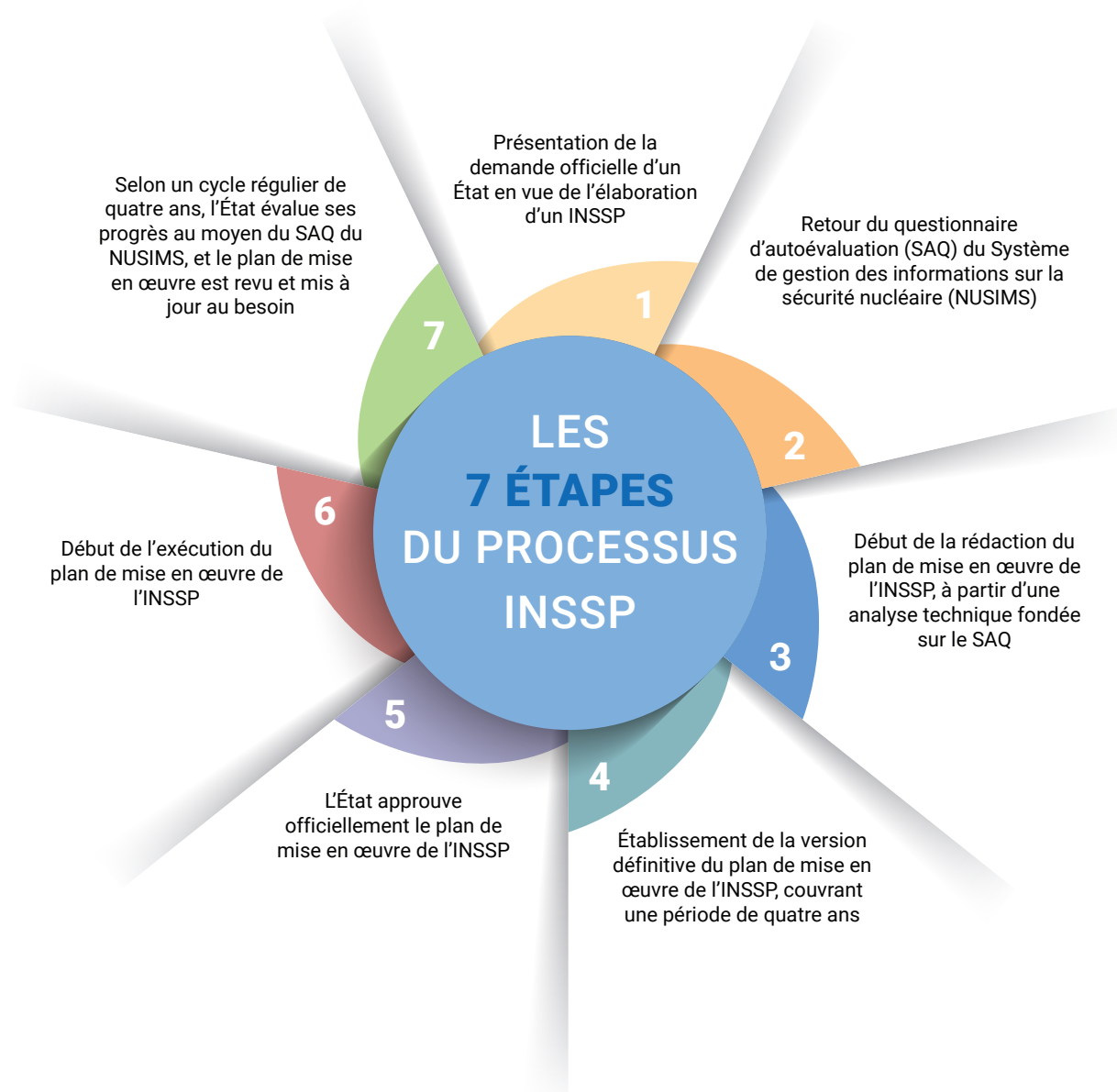
Planifier une sécurité nucléaire durable

Le **plan intégré de durabilité en matière de sécurité nucléaire (INSSP)** est un élément clé de l'assistance fournie par l'AIEA pour aider les pays qui en font la demande à mettre en place, à renforcer et à maintenir leur régime national de sécurité nucléaire. Il fournit un cadre systématique fondé sur les orientations de l'AIEA en matière de sécurité nucléaire.

Compte tenu de la nature transversale de la sécurité nucléaire, l'élaboration et la mise en œuvre de l'INSSP d'un pays requiert la participation d'un large éventail d'acteurs nationaux. Ces derniers jouent un rôle essentiel pour ce qui est de recenser et de hiérarchiser les domaines à améliorer et l'affectation des ressources, quel que soit l'état d'avancement (existant, nouveau ou prévu) du régime national de sécurité nucléaire.

L'INSSP permet :

- d'apporter un soutien sur mesure à chaque pays ;
- de définir les responsabilités des acteurs nationaux, ainsi que les stratégies à mettre en œuvre et les étapes principales ;
- d'établir un mécanisme de planification stratégique souple et dynamique conçu pour s'adapter à l'évolution des besoins du régime national de sécurité nucléaire ;
- de veiller à l'amélioration continue, d'assurer la coordination et la prise en main au niveau national, et ainsi d'optimiser l'utilisation des ressources et d'éviter les doublons.





Dans le cadre des efforts déployés pour renforcer la sécurité nucléaire nationale, l'INSSP offre aux pays un modèle qui leur permet d'évaluer leurs besoins et d'y répondre, l'accent étant mis sur la durabilité et la participation des parties intéressées. Les photos ci-contre illustrent les récentes discussions menées au Venezuela, au Panama, en Bolivie et en Australie concernant l'INSSP.

(Photos, de haut en bas :

Venezuela : Ministère de la science et de la technologie ;

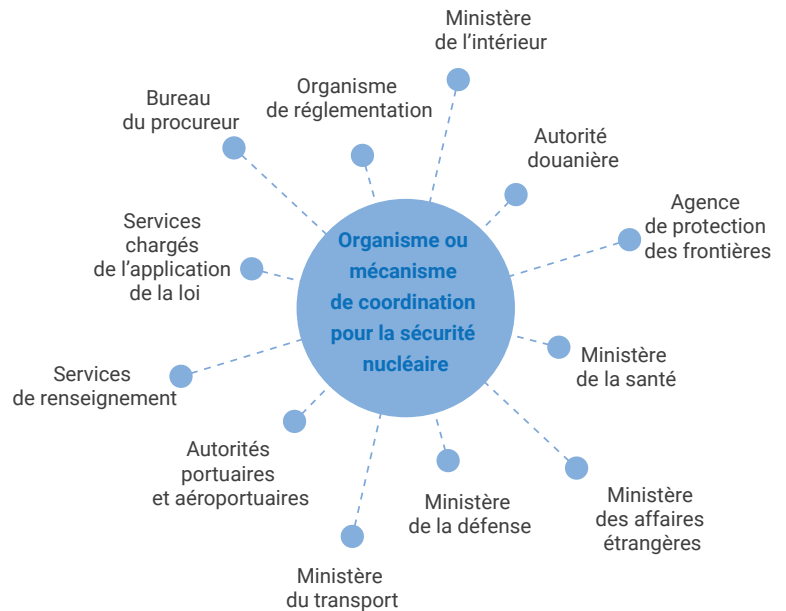
Panama : V. Rouillet-Chatelus/AIEA ;

Bolivie : V. Rouillet-Chatelus/AIEA ;

Australie : Bureau australien des garanties et de la non-prolifération)

Acteurs nationaux

susceptibles de participer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un INSSP



L'INSSP en chiffres

en mars 2025

110 INSSP approuvés, en cours de mise en œuvre et en cours d'élaboration



4 ans



Cycle général d'examen

d'un INSSP et de son plan de mise en œuvre

18-20

missions INSSP

par an, en moyenne



Consolider la confiance des populations en temps de crise : l'importance d'une communication efficace

Par Anne-Sophie Faivre Le Cadre

En cas d'urgence publique, la peur se répand en quelques minutes. À l'échelle locale et mondiale, les populations se tournent vers les médias sociaux, tendent l'oreille pour écouter les rumeurs qui circulent et cherchent toute bricole d'information. Malheureusement, ces bribes d'information sont souvent fausses. Tandis que les rumeurs enflent et se déforment, et que la mésinformation – voire désinformation – gagne du terrain, la panique s'empare des populations et leur confiance dans les représentants s'évapore.

Le fait est que la confiance ne peut pas se construire en temps de crise – elle doit déjà avoir été instaurée au préalable. À Tchernobyl en 1986 et à Fukushima en 2011, la mésinformation s'est répandue rapidement, exacerbant la confusion et retardant l'intervention. Dans ces cas comme dans d'autres, l'intervention a dans un premier temps été entravée par le manque d'informations officielles vérifiées, puis parfois par des informations contradictoires. À cela s'est ajoutée la difficulté d'expliquer aux populations les concepts complexes de la radioprotection et les fondements des mesures de protection décidées. Malgré les efforts déployés pour répondre aux préoccupations des populations, certaines personnes ont voulu prendre leurs propres mesures pour se protéger, ce qui n'était pas nécessairement la meilleure chose à faire.

Pour être à même de renforcer la confiance des populations dans le cas très improbable d'une catastrophe, les gouvernements et les autorités de sûreté nucléaire doivent concevoir et mettre en œuvre des stratégies de communication claires et transparentes. Les citoyens doivent apprendre à connaître les sources institutionnelles afin de savoir vers qui se tourner pour obtenir des informations dignes de confiance. La communication sur les mesures à prendre en cas d'urgence doit être régulière et ne doit pas simplement débiter lorsqu'une crise survient. La fiabilité est essentielle, mais elle ne suffit pas à elle seule – il faut également

veiller à la cohérence, car lorsque différentes autorités font passer des messages contradictoires, la confusion gagne les populations, et la confiance s'érode. Il est donc indispensable que les parties prenantes se coordonnent, et que cette capacité de coordination soit régulièrement mise à l'épreuve.

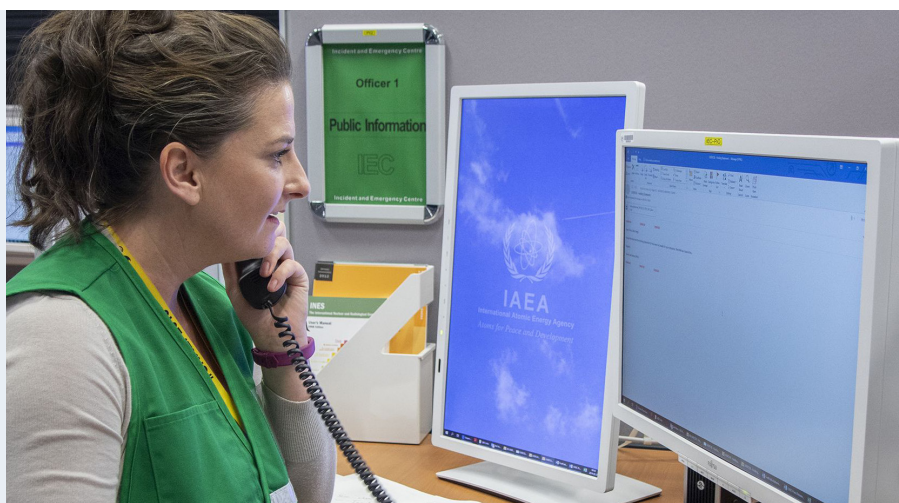
« En temps de crise, la confiance dans les autorités peut faire toute la différence entre le chaos et une intervention efficace », explique Carlos Vidal Torres, directeur du Centre des incidents et des urgences (IEC) de l'AIEA. « À l'IEC, nous travaillons sans relâche pour que les gouvernements soient prêts à communiquer rapidement, clairement et de manière crédible. Car en cas d'urgence radiologique, chaque seconde compte. Renforcer la confiance des populations par la préparation n'est pas seulement une bonne pratique, c'est une nécessité. »

Consciente des enjeux, l'AIEA travaille avec les pays pour améliorer la communication de crise. L'IEC propose des formations, des ateliers et des exercices de simulation destinés à tester et à renforcer les plans d'urgence nationaux. À titre d'exemple, les exercices d'urgence comme le ConvEx-2g permettent aux autorités de s'entraîner à réagir aux crises dans un cadre contrôlé. C'est l'occasion pour elles de voir leurs faiblesses pour les traiter avant que celles-ci ne posent réellement problème.

L'un des plus grands défis de la communication de crise est de veiller à transmettre rapidement des informations fiables aux populations. Le Système unifié d'échange d'informations en cas d'incident ou d'urgence de l'AIEA aide les gouvernements à partager des mises à jour en temps réel, lesquelles constituent un outil essentiel pour lutter contre la mésinformation et coordonner les efforts d'intervention. Dans une situation d'urgence qui évolue rapidement, il est indispensable de disposer d'un système de communication unifié.

Lors des exercices d'intervention d'urgence organisés par le Centre des incidents et des urgences de l'AIEA, les responsables de l'information et les experts techniques gèrent ensemble la communication de crise en se servant de diverses plateformes.

(Photos : AIEA)



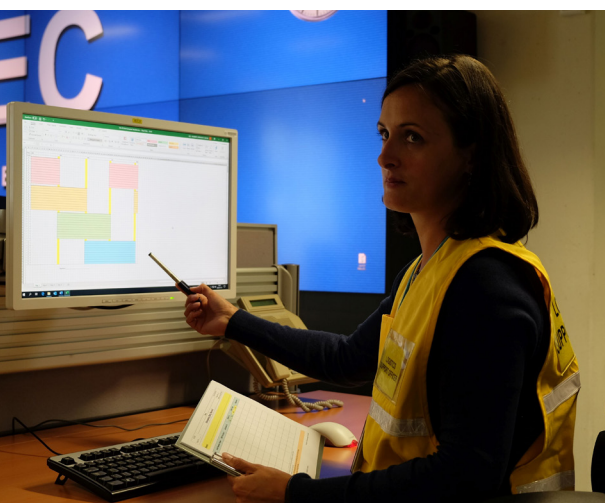
La mésinformation et la désinformation se propagent rapidement, souvent plus vite que les faits. Les médias sociaux amplifient les spéculations et il est donc primordial que les autorités réagissent immédiatement. Les gouvernements doivent non seulement fournir des mises à jour en temps voulu, mais aussi veiller à ce que leurs messages soient clairs et fondés sur des faits. Le lien avec les communautés, les relations avec les journalistes et les mises à jour régulières hors période de crise peuvent contribuer à établir cette confiance, qui s'avère déterminante en temps de crise.

Pour être plus résilients face à la mésinformation et la désinformation, il ne suffit pas d'utiliser des technologies de pointe, il faut aussi renforcer la confiance des populations. Les gens sont moins susceptibles de se laisser convaincre par des récits trompeurs lorsqu'ils font déjà confiance aux sources officielles. Pour ça, il faut veiller à la cohérence, à la transparence et aux échanges sur le long terme.

Pour l'avenir, l'AIEA prend de nouvelles mesures pour améliorer la communication en cas d'urgence dans le monde entier. « La communication d'urgence est en constante évolution », explique Nayana Jayarajan, responsable de la sensibilisation à l'IEC et secrétaire scientifique d'une réunion technique qui se tiendra en juin 2025 sur les nouveautés en matière de communication d'urgence et de lutte contre la mésinformation, et où les participants s'intéresseront notamment au rôle de l'intelligence artificielle. « Nous devons continuer d'anticiper les problèmes comme la mésinformation et la désinformation, voir comment d'autres secteurs font et tirer parti des nouvelles solutions – de l'intelligence artificielle à la formation ciblée. Notre objectif est d'aider les États Membres à acquérir les compétences, à adopter les systèmes et à instaurer la confiance nécessaires pour communiquer clairement et efficacement dans les moments critiques. »

La communication avec les populations sera également un thème clé de la Conférence internationale sur les urgences nucléaires et radiologiques, qui se tiendra du 1er au 4 décembre 2025 à Riyad (Arabie saoudite). Cette conférence réunira des experts, des décideurs et des professionnels de la communication, et sera l'occasion pour eux d'échanger leurs points de vue et leurs stratégies. À mesure que le paysage de la communication de crise évolue, la coopération internationale devient de plus en plus essentielle pour garantir le partage des meilleures pratiques dans le monde entier et leur mise en œuvre.

L'enjeu est grand. En situation d'urgence, l'incertitude alimente toujours la peur. En investissant aujourd'hui dans la préparation, les gouvernements et les organisations internationales s'assurent qu'en cas de crise, la confiance des populations ne s'érodera pas, mais sera au contraire un pilier qui facilitera l'intervention et contribuera à sauver des vies.



L'irradiation, une révolution dans le recyclage du plastique



Le plastique provenant des déchets ménagers est difficile à recycler, car il se compose de plusieurs types de plastiques. L'irradiation peut aider à transformer ces déchets en plastiques de haute performance. (Photo : M. Gaspar/AIEA)

« Le monde souhaite manifestement mettre un terme à la pollution par le plastique », affirme Inger Andersen, Directrice exécutive du Programme des Nations Unies pour l'environnement, lors de la clôture de la cinquième session de négociation visant à créer un instrument international juridiquement contraignant sur la pollution plastique, notamment dans le milieu marin, qui s'est tenue à Busan (République de Corée), en décembre 2024.

Tandis que les représentants de plus de 170 pays et les observateurs de centaines d'organisations se préparent à la prochaine session qui aura lieu à Genève (Suisse), les scientifiques et les experts techniques progressent dans leurs recherches visant à lutter contre la crise mondiale de la pollution par le plastique. Le recyclage et le surcyclage – les deux solutions les plus viables en matière de gestion des déchets plastiques – s'intensifient. Les technologies des rayonnements apparaissent comme un outil innovant, propre et efficace, capable de transformer les plastiques usagés et la biomasse en nouveaux produits.

Le fléau de la pollution par le plastique n'est pas nouveau. Le chimiste belge Leo Baekeland a inventé le premier plastique entièrement synthétique, la bakélite, en 1907. Au milieu du XX^e siècle, on produisait à l'échelle mondiale environ 2 millions de tonnes de plastique par an. Aujourd'hui, ce chiffre dépasse les 400 millions de tonnes, ce qui signifie qu'il est pratiquement impossible d'éviter tout contact avec une quelconque forme de plastique dans notre quotidien. Au rythme actuel, la production mondiale de plastique primaire devrait quasiment tripler, pour atteindre 1,1 milliard de tonnes d'ici 2050.

Les problèmes du recyclage conventionnel

Malgré les mesures de recyclage, moins de 10 % des 7 milliards de tonnes de déchets plastiques produits jusqu'à ce jour dans le monde ont été recyclés. Le plastique n'est pas biodégradable ; au lieu de se décomposer, il se fragmente en morceaux plus petits, appelés « microplastiques ». Ces derniers sont

absolument partout, de l'air que nous respirons aux océans de l'Antarctique.

Le recyclage mécanique et le recyclage chimique sont les deux principales techniques de recyclage actuellement utilisées. Le recyclage mécanique est la méthode la plus courante. Il consiste à récupérer des plastiques similaires en vue de produire des matériaux bruts qui peuvent être réintégrés dans la production de plastiques. Le procédé se décompose en plusieurs étapes : la collecte, le tri, le nettoyage et le broyage du plastique, qui est ensuite fondu et retraité pour obtenir de nouveaux matériaux.

Cette technique de recyclage est relativement peu coûteuse, mais elle nécessite de trier des polymères différents, ce qui rend difficile le traitement des plastiques multicouches ou mélangés. En outre, ce procédé ne peut pas être utilisé à plus de deux reprises, car la qualité des matériaux recyclés se dégrade à chaque cycle. Par ailleurs, il est réservé aux thermoplastiques, qui peuvent être refondus et remodelés en nouveaux produits.

Le recyclage chimique permet de traiter une plus grande variété de déchets plastiques mélangés, y compris les déchets contaminés et de faible qualité, en les décomposant jusqu'à leurs composants moléculaires. Les substances ainsi obtenues peuvent servir à produire de nouveaux plastiques ou d'autres produits, tels que du carburant. Cette méthode est assez coûteuse, car elle exige beaucoup d'énergie, et l'implantation d'installations de recyclage chimique à grande échelle suppose de lourds investissements d'infrastructures.

Comment l'irradiation peut-elle aider ?

Sur le plan de la réduction des déchets plastiques, les rayons gamma et les faisceaux d'électrons offrent des avantages uniques : ils permettent d'utiliser des procédés de production et de recyclage plus propres, d'éviter de recourir à des additifs potentiellement nocifs et d'améliorer l'efficacité énergétique.

« Le principal avantage de l'irradiation dans le recyclage des plastiques réside dans sa capacité à modifier la structure chimique des plastiques au niveau moléculaire », explique Azillah Binti Othman, responsable du traitement par irradiation à l'AIEA. « L'irradiation peut contribuer à réduire les volumes de déchets plastiques de deux manières : par une meilleure réutilisation, sous forme de produits de valeur, des plastiques difficiles à recycler, et par la conception de bioplastiques en vue de réduire la dépendance aux plastiques dérivés du pétrole. »

L'irradiation est très efficace pour trier les polymères dans le plastique recyclé qui a déjà été lavé et broyé. Cette technologie améliore la pureté du plastique recyclé, et, partant, sa valeur.

L'irradiation peut également être utilisée pour compléter et améliorer les méthodes de recyclage traditionnelles. Lorsqu'ils sont associés à une méthode de recyclage chimique appelée pyrolyse, qui provoque la radiolyse, les polymères des déchets plastiques peuvent être décomposés et transformés en carburant ou en composants chimiques afin de créer de nouveaux produits sans qu'il soit nécessaire d'ajouter des polymères vierges (c'est-à-dire non recyclés).

Au-delà du recyclage traditionnel, l'irradiation ouvre également la voie à des approches innovantes, offrant la possibilité de mélanger les déchets plastiques à d'autres matériaux et ainsi de fabriquer des produits plus durables. Cette approche facilite la fabrication de matériaux de haute performance qui trouvent des applications dans les secteurs de l'automobile et du bâtiment. Ainsi, aux Philippines, des matériaux de construction fabriqués à partir de plastique recyclé, tels que des tuiles, des briques, du bois d'œuvre et des planches, sont irradiés en vue d'améliorer leurs propriétés mécaniques, comme la résistance à la traction, au cisaillement et à l'abrasion.

La technologie radio-assistée devrait permettre de fabriquer des produits finis plus durables à partir de biomasse, une ressource renouvelable. La création de bioplastique et d'autres composés à haute valeur, comme, par exemple, de nouveaux matériaux d'emballage qui remplaceraient les plastiques conventionnels dérivés du pétrole, devient ainsi possible.

NUTEC Plastics : du recyclage à la surveillance des microplastiques

Dans le cadre de son initiative NUTEC Plastics, l'AIEA tire parti de la puissance des technologies des rayonnements pour aider les pays

à lutter contre la pollution par le plastique. L'Agence agit sur deux fronts : à la source, en utilisant de nouvelles technologies qui permettent de mieux recycler le plastique, et dans l'océan, où la majeure partie des déchets plastiques finissent leur course.

« Lorsqu'on agit à la source, les objectifs principaux sont de réduire les volumes de déchets plastiques au moyen de techniques de surcyclage novatrices, de faire en sorte que davantage de plastiques difficiles à recycler soient transformés en produits de valeur et de concevoir des bioplastiques », explique Celina Horak, cheffe de la Section de la radiochimie et de la technologie des rayonnements de l'AIEA. « Avec l'appui de l'initiative NUTEC Plastics, neuf pays d'Asie, d'Amérique latine et d'Afrique sont en train de bâtir des installations pilotes utilisant la technologie radio-assistée. »

— Par Evalyne Ndirangu et Ayhan Evrensel

IAEA
**NUTEC
PLASTICS**

Dans le cadre de son initiative NUTEC Plastics, l'AIEA tire parti de la puissance des technologies des rayonnements pour aider les pays à lutter contre la pollution par le plastique.



Scannez ce code QR pour en savoir plus

L'AIEA lance la coopération 2025 avec le G20 sous la présidence de l'Afrique du Sud



Une manifestation parallèle sur le rôle de l'électronucléaire dans la transition vers une énergie propre, organisée par la présidence sud-africaine du G20 et l'AIEA. (Photo : B. Carpinelli/AIEA)

Pour la deuxième année consécutive, l'AIEA a été invitée à collaborer avec le Groupe des 20 (G20) dans le cadre des travaux liés à l'électronucléaire. La coopération a repris sous la présidence sud-africaine du G20 à l'occasion des réunions qui se sont tenues au Cap à la fin du mois d'avril. Le coup d'envoi a été donné lors d'une manifestation parallèle organisée par l'AIEA et l'Afrique du Sud sur le rôle de l'énergie nucléaire dans la transition vers une énergie propre. La manifestation s'inscrivait dans le cadre des échanges relatifs aux questions technologiques que la présidence continuera d'organiser tout au long de l'année.

Forte de sa toute première collaboration sur l'électronucléaire nouée avec le G20 en 2024 sous la présidence du Brésil, l'AIEA prendra part au dialogue cette année en diffusant des publications conçues pour informer le Groupe sur des sujets tels que les perspectives de l'électronucléaire en Afrique et la reconversion des centrales à charbon

en centrales nucléaires, notamment grâce aux petits réacteurs modulaires (SMR), et en participant à la réunion ministérielle du G20 sur l'énergie, qui devrait se tenir du 23 au 26 septembre.

« À l'heure où l'accès à l'énergie et la sécurité de l'approvisionnement sont des problèmes d'intérêt mondial, l'énergie nucléaire continue de jouer un rôle indispensable dans des systèmes d'énergie propres, abordables, résilients et bas carbone », a déclaré le Directeur général de l'AIEA, Rafael Mariano Grossi. « Dans le droit fil de la collaboration que nous avons entamée sous la présidence du Brésil, nous nous réjouissons à présent à la perspective de travailler avec l'Afrique du Sud. »

Premier pays africain à assurer la présidence du G20, l'Afrique du Sud défend une approche panafricaine, l'accent étant mis sur la sécurité énergétique, sur une transition énergétique propre, juste et inclusive, et sur la coopération régionale dans le domaine de l'énergie. Alors

que l'Afrique du Sud reste le seul pays du continent à disposer de l'électronucléaire et qu'elle prévoit d'étendre son programme, plusieurs pays africains ont manifesté leur intention d'adopter cette technologie ou s'apprentent à le faire. L'Égypte construit actuellement quatre grands réacteurs et d'autres pays comme le Ghana ou le Kenya collaborent avec l'AIEA pour mettre en place l'infrastructure nécessaire au lancement d'un programme électronucléaire, avec un intérêt particulier pour les SMR.

La manifestation parallèle s'est ouverte avec les observations liminaires du Ministre sud-africain de l'électricité et de l'énergie, Kgosiensho Ramokgopa. Des délégués du groupe de travail sur la transition énergétique du G20 ont assisté à l'événement qui a donné lieu à des discussions sur la situation de l'électronucléaire en Afrique du Sud, ainsi que sur les perspectives de l'AIEA sur l'électronucléaire et sur les documents que cette dernière diffusera dans le cadre de sa collaboration avec

le G20 cette année. Les débats ont été suivis d'une séance consacrée aux questions de financement de projets électronucléaires animée par le chef du secrétariat du Groupe ministériel sur l'énergie propre. Des intervenants de l'AIEA et de l'Agence internationale de l'énergie, ainsi que des experts français et sud-africains ont ainsi débattu des moyens de débloquent des financements pour lancer des projets électronucléaires et permettre une mise en œuvre plus rapide.

« Il y a eu un retour au réalisme à la suite de l'adoption au niveau mondial de l'objectif zéro émission nette d'ici 2050 : il est ainsi admis à l'échelle mondiale que la technologie nucléaire a un rôle très important à jouer dans le bouquet énergétique en tant que source essentielle permettant aux pays d'assurer leur sécurité et leur souveraineté énergétiques, ainsi que la justice énergétique dans le cadre de la transition », a déclaré M. Ramokgopa. « Le développement du programme nucléaire confère à l'Afrique du Sud une sécurité et une souveraineté énergétiques qui

lui permettent de faire entrer son économie dans l'ère du numérique, de s'engager à repousser les frontières de la recherche et de prendre la place qui lui revient parmi les nations de premier plan. »

Au cours de l'événement, des délégués issus des membres du G20 et des pays invités ont fait part de leurs observations et des points de vue de leurs pays.

« L'Italie s'efforce de relancer l'énergie nucléaire durable en vue d'atteindre l'objectif zéro émission nette d'ici 2050. Nous avons créé la plateforme nationale pour un nucléaire durable, qui regroupe des centres de R-D et des capacités industrielles. Aujourd'hui, notre gouvernement est fermement résolu à œuvrer à la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire favorable à la promotion de l'utilisation d'un nucléaire sûr et innovant au niveau national, notamment les petits réacteurs modulaires et les réacteurs modulaires avancés de Génération IV », a déclaré Alberto Pela, chef de délégation

et conseiller principal sur les activités internationales au sein du Département de l'énergie du Ministère italien de l'environnement et de la sécurité énergétique.

Pays invité, les Émirats arabes unis ont récemment commencé à exploiter quatre grands réacteurs nucléaires de puissance.

« Aux Émirats arabes unis, l'énergie nucléaire est bien plus qu'une source d'énergie : c'est la clé de voûte de notre avenir énergétique propre, sûr et durable », a déclaré Nawal Yousif Alhane, directrice du Département des énergies futures au Ministère de l'énergie et des infrastructures des Émirats arabes unis. « Grâce à la centrale nucléaire de Barakah, qui couvre jusqu'à 25 % de nos besoins en électricité, nous affirmons notre engagement en faveur d'un avenir sans carbone, alimenté par une technologie nucléaire pacifique et fiable. »

— Par Matt Fisher et
Bianca Carpinelli

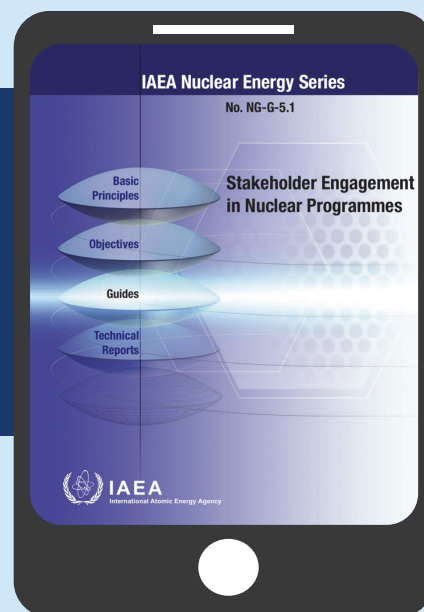


Le Ministre Kgosi Ramokgopa prononce ses observations liminaires lors de la manifestation parallèle sur l'énergie nucléaire organisée par l'AIEA et l'Afrique du Sud dans le cadre des réunions du groupe de travail sur la transition énergétique du G20. (Photo : B. Carpinelli/AIEA)

Le saviez-vous?

La participation des parties intéressées est essentielle tout au long du cycle de vie de toute installation nucléaire.

Scannez ce code QR pour en savoir plus



Parcourir toutes les publications de l'AIEA

accessibles gratuitement en ligne



www.iaea.org/fr/publications

Pour commander un ouvrage, veuillez écrire à l'adresse suivante : sales.publications@iaea.org

Publications de l'AIEA

Œuvrons ensemble

à un avenir meilleur

L'AIEA invite

les États Membres, les acteurs industriels, les institutions financières et autres parties prenantes à travailler avec elle dans le cadre de ses initiatives phares et à partager leurs compétences spécialisées, leurs outils de modélisation, leurs connaissances industrielles, leurs activités de sensibilisation et leurs ressources financières.

SANTÉ



ENVIRONNEMENT



LES FEMMES DANS LE NUCLÉAIRE



ALIMENTATION ET AGRICULTURE



ÉNERGIE



Pour en savoir plus sur les initiatives phares de l'AIEA



IAEA

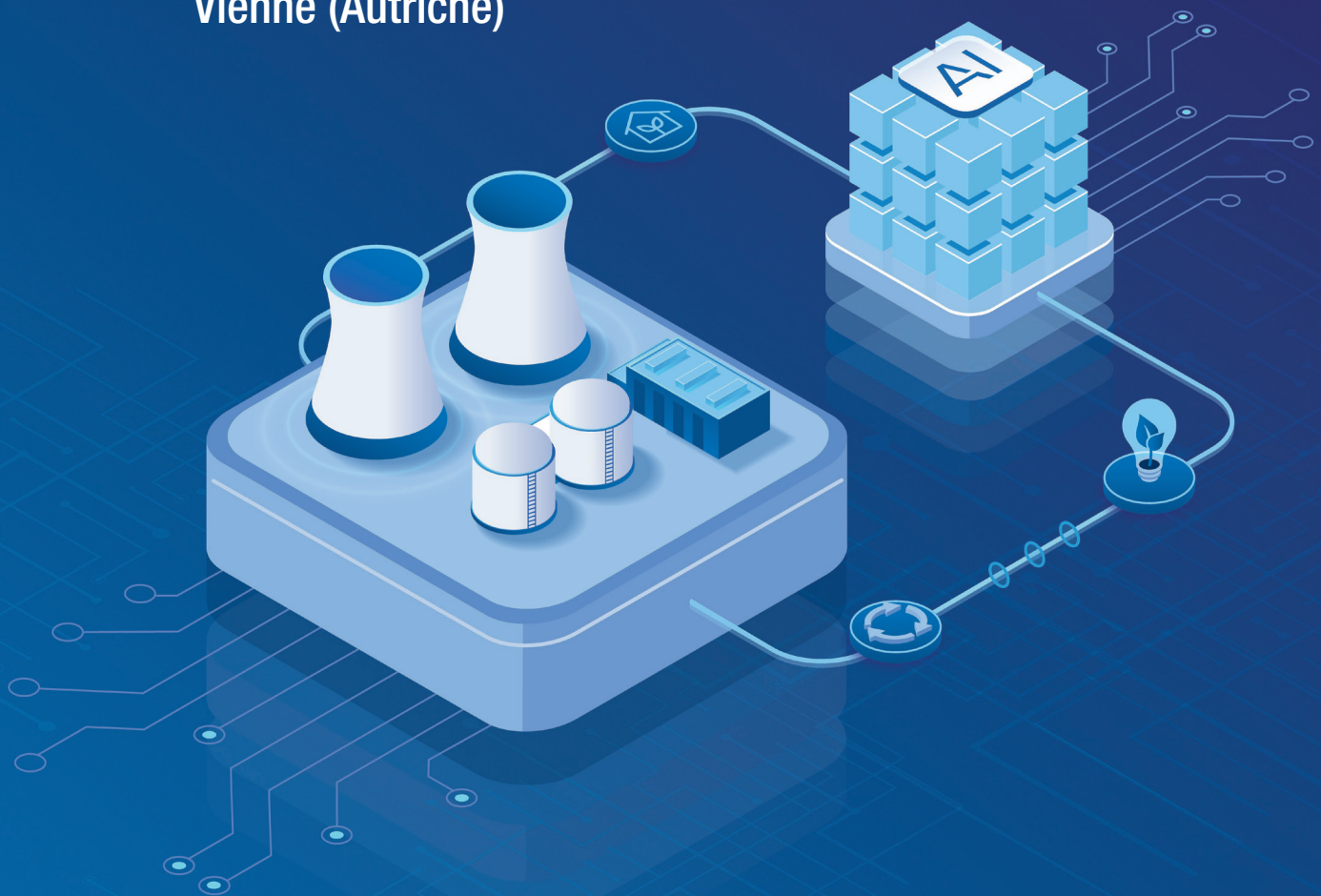
L'atome pour la paix
et le développement

International Symposium on



and Nuclear Energy

3 et 4 décembre 2025
Vienne (Autriche)



IAEA

#NuclearAI

