

Notre transition innovante vers un monde à zéro émission nette

Par Rafael Mariano Grossi, Directeur général de l'AIEA

Face aux conséquences toujours plus lourdes du changement climatique et à la nécessité impérieuse d'un développement durable, l'énergie d'origine nucléaire apparaît de plus en plus comme une solution fiable pour faciliter notre transition vers un monde à zéro émission nette.

La capacité électronucléaire devra plus que doubler par rapport aux niveaux actuels si l'on veut atteindre les objectifs climatiques mondiaux. Cependant, nos technologies énergétiques actuelles ne suffiront pas. La moitié des réductions d'émissions de dioxyde de carbone nécessaires pour atteindre le niveau de zéro émission nette en 2050 devra provenir de technologies qui ne sont pas encore sur le marché. Voilà pourquoi l'innovation technique est si importante. Les experts de l'industrie nucléaire s'accordent à dire que le renforcement des capacités de fabrication et de production de combustible, ainsi que l'harmonisation des approches réglementaires, seront essentiels pour le déploiement de la prochaine génération de réacteurs nucléaires.

Face à l'urgence de réduire les émissions et d'améliorer la sécurité énergétique dans le monde, l'importance de l'électronucléaire ne peut être sous-estimée, pas plus que celle des innovations qui nous aideront à réaliser son plein potentiel, qu'il s'agisse de nouveaux modèles de réacteurs dépassant les normes d'efficacité ou de l'intégration de l'intelligence artificielle dans les solutions concernant le cycle de vie des centrales nucléaires. Au-delà de la production d'électricité, les réacteurs nucléaires sont déjà utilisés pour le dessalement de l'eau de mer, et ils offrent un potentiel important pour d'autres applications non électriques. La présente édition du Bulletin offre une vue d'ensemble de ces solutions innovantes, et s'appuie sur les contributions d'experts de premier plan.

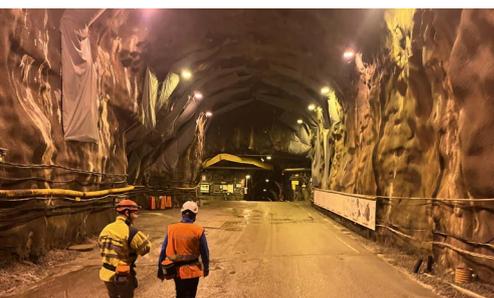
Les petits réacteurs modulaires (PRM) suscitent un intérêt croissant. Ces réacteurs nucléaires avancés, qui produisent généralement jusqu'à 300 MWe, devraient faciliter l'accès à l'énergie d'origine nucléaire dans le monde, car ils sont mieux adaptés aux petits réseaux électriques et peuvent plus facilement être couplés aux sources d'énergie renouvelable.

Ces caractéristiques font de ces réacteurs une solution potentielle pour les pays en développement, dont beaucoup disent vouloir en apprendre plus sur cette technologie. On compte plus de 80 modèles de PRM à différents stades de développement dans 18 pays. Certains modèles sont déjà déployés en Chine et en Fédération de Russie, et un modèle est en cours de construction en Argentine. La Plateforme de l'AIEA sur les petits réacteurs modulaires et leurs applications et l'Initiative d'harmonisation et de normalisation nucléaires de l'AIEA jouent un rôle important en appuyant le déploiement de réacteurs modulaires sûrs et sécurisés dans le monde entier.



L'année dernière, lors de la Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP27), j'ai lancé l'initiative Atoms4NetZero. L'objectif est de fournir aux pays et aux parties prenantes une expertise technique et des données scientifiques sur l'électronucléaire afin de décarboner la production d'électricité ainsi que les secteurs dont les émissions sont difficiles à réduire, tels que l'industrie et les transports. Cette initiative aide à modéliser la manière dont l'électronucléaire peut contribuer à la réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre à zéro d'ici à 2050.

De toute évidence, pour atteindre les objectifs mondiaux en matière d'émissions, nous avons besoin de l'électronucléaire. La réalisation de ces objectifs dépendra de la poursuite de l'exploitation de nombreuses centrales existantes, de la construction d'un plus grand nombre de grandes centrales nucléaires traditionnelles et du déploiement de réacteurs avancés, PRM compris. Cela exigera des innovations plus poussées et une collaboration accrue à chaque étape du cycle du combustible. L'AIEA continuera à jouer son rôle unique en facilitant ces deux aspects afin que le nucléaire puisse contribuer à l'avènement d'un monde où règne la prospérité sans que la planète n'en pâtisse.



Photos : AIEA

