

L'électronucléaire est un pilier important des stratégies d'atténuation du changement climatique de nombreux pays

Par Miklos Gaspar

La nécessité d'atténuer le changement climatique est une des principales raisons pour lesquelles un nombre croissant de pays envisagent d'inclure l'électronucléaire dans leur bouquet énergétique national, estiment des experts de l'AIEA et des sources gouvernementales.

« Les préoccupations que suscite le changement climatique sont un des facteurs incitant des pays à introduire l'électronucléaire ou à y recourir davantage », a déclaré David Shropshire, chef de la Section de la planification et des études économiques de l'AIEA, ajoutant que parmi les autres facteurs figuraient notamment la demande croissante d'énergie et la volonté de gagner en sécurité énergétique et de réduire la dépendance à l'égard de la volatilité des prix des combustibles fossiles.



Centrale nucléaire en construction en Chine.

(Photo : C. Brady/AIEA)

La construction de nouvelles centrales nucléaires aidera le Royaume-Uni à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 80 % d'ici 2050 et à assurer son approvisionnement énergétique, peut-on lire dans le document d'orientation du gouvernement sur sa politique relative aux technologies bas carbone pour 2010-2015. « L'électronucléaire est faible en émissions de carbone, abordable, fiable, sûr, et il contribue à la diversification de l'approvisionnement énergétique », indique le document. La France est, parmi les pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le quatrième plus faible émetteur de dioxyde de carbone (CO₂) par unité de PIB, « grâce à son parc de centrales nucléaires », précise le document d'orientation du gouvernement français sur la politique énergétique durable.

D'après la dernière édition des Perspectives énergétiques mondiales de l'Agence internationale de l'énergie, l'électronucléaire a permis d'éviter le rejet d'une quantité de CO₂ estimée à 56 gigatonnes depuis 1971, soit près de deux années d'émissions mondiales aux taux actuels. D'ici 2040, le recours à l'énergie nucléaire aura permis d'empêcher le rejet de l'équivalent de quatre années d'émissions de CO₂.

L'électronucléaire, un élément clé du plan de la Chine pour une énergie propre

Accroître la capacité de l'électronucléaire et sa part dans le bouquet énergétique est une mesure qui aidera la Chine à honorer son engagement de réduire ses émissions de gaz à effet de serre à partir de 2030. Le pays, qui compte à lui seul plus d'un tiers des réacteurs nucléaires de puissance en construction dans le monde, voit dans l'électronucléaire une source d'énergie propre, qui lui permettra de lutter contre les problèmes environnementaux aux niveaux tant mondial que local, tout en contribuant à la croissance économique nationale, a déclaré Jingye Cheng, ambassadeur et représentant permanent de la Chine auprès de l'Organisation des Nations Unies et des autres organisations internationales sises à Vienne.

« Le changement climatique est un défi auquel tous les pays doivent faire face, et il est important que la communauté internationale conjugue ses forces pour le relever », a déclaré M. Cheng, ambassadeur de la Chine auprès de l'AIEA. « La Chine fera sa part, et l'énergie nucléaire fait partie de la solution »

Améliorer l'efficacité énergétique de l'économie et accroître la part des sources d'énergie renouvelable sont d'autres éléments importants des plans de la Chine pour atténuer le changement climatique, a-t-il ajouté.

« Si nous continuons pour le moment de nous appuyer sur des sources de combustibles fossiles, nous accordons une attention accrue au développement de ressources à faible intensité carbone », a dit M. Cheng. Selon l'objectif fixé par le plan national d'action stratégique en matière de développement énergétique, la part des sources d'énergie non fossile devrait atteindre 15 % à l'horizon 2020, contre un peu moins de 10 % à la fin de 2013.

La Chine exploite 23 réacteurs nucléaires de puissance ; 27 sont en cours de construction et plusieurs autres vont très prochainement être mis en chantier. D'autres réacteurs, dont certains comptent parmi les plus avancés au monde, sont

prévus, l'objectif étant de multiplier plus de trois fois la capacité nucléaire pour la porter à 58 gigawatts d'ici 2020. Les réacteurs en construction auront une capacité cumulée de 30 gigawatts.

La Chine est confrontée à une situation écologique grave et prend des mesures pour faire face au changement climatique, a expliqué M. Cheng. Son plan national sur le changement climatique prévoit notamment la création d'un marché d'échange de droits d'émissions de CO₂, ainsi qu'un renforcement de la coopération internationale en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, au nom du principe des « responsabilités communes mais différenciées ». Pour ce qui est du développement de l'énergie nucléaire, le pays concentre ses efforts sur la construction de grands réacteurs à eau sous pression et la mise au point et l'essai, au titre de pilote,

de réacteurs à haute température refroidis par gaz et de réacteurs à neutrons rapides, a ajouté M. Cheng.

Forte de son bilan en matière d'exploitation sûre et sécurisée de ses centrales nucléaires et de l'essai au titre de pilote de son nouveau modèle de réacteur de troisième génération, la Chine est devenue un acteur mondial dans le domaine de la technologie nucléaire, a déclaré M. Cheng. « Nous sommes disposés à partager nos compétences et notre technologie avec des pays primo-accédants et ceux qui développent leur programme électronucléaire et à leur apporter un soutien financier. »

Julie Sadler a également participé à la rédaction du présent article.

Qu'est-ce que le changement climatique ?

Le changement climatique est un sujet dont tout le monde parle, mais qu'est-ce et pourquoi a-t-il lieu maintenant ?

Il est tout d'abord important de noter que le climat de la Terre change constamment ; les températures moyennes et les conditions météorologiques mondiales varient d'une année à l'autre, mais sur de longues périodes, les chercheurs peuvent mettre au jour et étudier des tendances climatiques. Dans le passé, les changements du climat ont été attribués à l'activité solaire, à la tectonique des plaques et à l'activité volcanique, voire à des facteurs biotiques. Toutefois, le changement climatique actuel dont parlent les médias n'est pas lié à de tels processus naturels. Ce phénomène, le changement climatique dit « anthropique » ou causé par l'homme, est en gestation depuis la révolution industrielle.

Les facteurs entrant en jeu dans le changement climatique anthropique sont divers, mais le Groupe d'experts intergouvernemental des Nations Unies sur l'évolution du climat, la plus haute autorité en la matière dans le monde, a déclaré que les gaz à effet de serre, en particulier le dioxyde de carbone (CO₂), en sont la principale cause. Le CO₂ est un composé chimique gazeux qui est émis lors de l'utilisation de combustibles fossiles comme le charbon, le pétrole et le gaz naturel. Les plantes absorbent du CO₂ au cours de la photosynthèse, mais les taux d'émission actuels sont tels que les végétaux et autres « puits de carbone » ne parviennent plus à éliminer le CO₂ présent dans l'atmosphère.

Depuis 1900, la température mondiale moyenne a augmenté de 0,7 degré Celsius et les effets du changement climatique sont déjà visibles. Parmi les incidences escomptées et observées des émissions de CO₂ et du changement climatique figurent notamment : modification des régimes

des précipitations, recul des glaciers, perte de masse de la calotte glaciaire du Groenland et de l'Antarctique, diminution de la superficie de la banquise arctique, fonte du pergélisol, catastrophes naturelles telles que canicules, sécheresses, inondations, cyclones et incendies, et acidification des océans.

¹ GIEC, 2014. *Climate Change 2014: Synthesis Report, Summary for Policymakers*, http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf.

² Les puits de carbone sont des réservoirs qui absorbent et stockent pour une durée indéfinie des composés chimiques contenant du carbone. Les océans, les forêts et les sols en font partie.

Émissions mondiales de CO₂ par secteur en 2012

En 2012, deux secteurs totalisaient à eux seuls près des deux tiers des émissions mondiales : la production de chaleur et d'électricité, et les transports.

Note : l'infographie montre également la répartition de la production de chaleur et d'électricité par secteur.

