

Face à la crise, vive les renouvelables?

Par **Thierry Denoël**

La crise énergétique bat son plein. Et voilà qu'on reparle des renouvelables. Bonne nouvelle, mais gare à l'autre dépendance. Celle à la Chine.

Les énergies renouvelables atténuent l'impact de la crise énergétique actuelle. Sans elles, les risques de pénurie et la hausse des prix seraient bien pires. C'est la conclusion d'une étude récente du très sérieux *think thank* londonien Ember qui souligne qu'un nombre record de panneaux photovoltaïques et d'éoliennes ont été installés dans le monde en 2025: 814 gigawatts en tout, soit 17% de plus que l'année précédente. Après les répercussions de l'épisode russo-ukrainien, l'escalade de la guerre avec l'Iran rappelle, une fois de plus, les risques liés à la dépendance de l'économie européenne aux énergies fossiles, même à l'égard des Etats-Unis, depuis que leur fantasme président a menacé de mettre fin aux prix avantageux de son Gaz naturel liquéfié (GNL) à la suite du refus des Européens de l'Otan de participer à sa guerre au Moyen-Orient.

Avec le nucléaire, les énergies renouvelables apparaissent de plus en plus comme la seule façon de se préserver des crises à venir, d'autant qu'elles sont désormais moins chères que les hydrocarbures (*voir le graphique*). En Europe, elles sont devenues la principale source (l'éolien en tête) de production d'électricité, à hauteur de 48% du mix électrique. Et elles représentent un quart de l'énergie totale consommée, avec de grandes disparités au sein de l'UE, la Belgique faisant partie des mauvais élèves (14%). On est cependant encore loin de l'objectif de 2030 fixé à 42,5% d'énergies renouvelables. Par ailleurs, près de deux tiers de l'énergie primaire utilisée par l'Union sont toujours importés sous forme de pétrole et de gaz. Et 95% de ces énergies fossiles qui sont consommées en Europe proviennent de pays hors UE. Dans le contexte géopolitique actuel, la nécessité d'accélérer la transition vers une Union décarbonée est évidente, au-delà même de son impératif écologique. Il y va de notre sécurité énergétique, selon l'économiste Jean Pisani-Ferry.

Mais à cette transition est accolé le risque non négligeable de passer



d'une vassalité à une autre. En effet, en matière de renouvelables, la Chine domine le marché planétaire, très largement. A concurrence de 80% pour les panneaux solaires et 70% pour les batteries. Quant aux matériaux critiques, dont les terres rares font partie et qui sont indispensables aux technologies bas carbone, la Chine en contrôle 70% du raffinage, et même 90% pour les terres rares. Pékin est également majoritairement aux manettes de l'extraction de ces minerais, comme en Afrique et en Amérique latine. Pour l'éolien, la situation est différente. «La majorité des éoliennes installées sur le sol de l'Union sont européennes, indique Joseph Dellatte, expert climat et énergie à l'Institut Montaigne de Paris, qui a publié cet été une étude sur les dépendances à la Chine. La chaîne de valeur de production européenne est encore très performante dans ce secteur,



GETTY

mais les Chinois sont en train de prendre des parts de marché énormes au niveau mondial.»

Planification chinoise

Toujours très accro au charbon pour produire son électricité, la Chine reste le plus grand émetteur de CO₂ de la planète, mais elle est néanmoins consciente de l'enjeu climatique. Ces dernières années, elle a déployé des champs de panneaux solaires à perte de vue sur son territoire qui contient beaucoup de zones désertiques. Jusqu'ici, elle a installé autant de panneaux que le reste du monde. «Il y a une quinzaine d'années déjà, elle a flairé le filon et a développé massivement les renouvelables dans une stratégie industrielle de long terme, explique Adel El Gamal, professeur en géostratégie de l'ULB. Elle a diminué sa vulnérabilité aux énergies fossiles tout en augmentant sa compétitivité dans

«La dépendance aux fournitures chinoises induit un risque pour la cybersécurité.»

La Chine a déployé des champs de panneaux photovoltaïques dans ses déserts (ici à Yinchuan).

ce secteur économique. Cette production massive s'est faite sur un marché protégé, avec des aides d'Etat supérieures à tout ce qu'on peut voir ailleurs dans le monde. Résultat: les produits chinois sont de grande qualité et à prix très bas.»

La dépendance à la technologie et la production chinoises n'est toutefois pas la même que celle aux énergies fossiles. Pour la seconde, il s'agit d'un flux tendu, pour la première, ce qui est acquis est acquis. «La structure de la dépendance est très différente, ajoute le Pr El Gammal. Les conséquences d'une chute de la production pétrolière et gazière sont immédiates, comme on s'en rend compte aujourd'hui. Si l'approvisionnement de nouveaux panneaux solaires venait ...

... à être coupé par les Chinois, les panneaux existants déjà installés continueraient de fonctionner.» La dépendance aux produits chinois est donc une vassalité à terme, d'environ tous les vingt ans, un peu moins pour les batteries, un peu plus pour les éoliennes et les électrolyseurs. On sait que la Chine peut faire pression. Elle l'a démontré à plusieurs reprises avec les terres rares, pour lesquelles elle a déjà imposé des restrictions à l'exportation, notamment à l'encontre des Etats-Unis.

Contrôle à distance

Pékin ne peut néanmoins actionner ce levier stratégique à l'envi, en raison de ses problèmes de surproduction et d'écoulement de ses produits. La surcapacité industrielle de la Chine est énorme, alors que sa croissance, qui repose en grande partie sur ses exportations, ralentit de plus en plus. Les *cleantech* ou technologies propres représentent un tiers de sa croissance. Elle ne peut se permettre de fermer le robinet, mais la dépendance aux fournitures chinoises bon marché induit un autre risque dont on parle encore peu, celui des technologies communicantes et donc de la cybersécurité. Cet été, la compagnie des transports publics norvégienne a discrètement désossé un des 300 bus électriques chinois Yutong qu'elle a récemment acquis.

Elle a découvert un boîtier équipé d'une carte SIM qui donne à son constructeur, établi en Chine, un accès numérique direct au véhicule, donc aussi la capacité de le rendre inutilisable.

«Ce contrôle à distance est un sujet qui préoccupe de plus en plus les autorités que je fréquente au sein de la Commission européenne et des Etats membres, affirme Joseph Dellatte. Cela fait peur et à raison. Des données peuvent être collectées également via des composants électroniques des installations photovoltaïques, des éoliennes, etc., puis stockées en Chine, selon la *data intelligence law chinoise* de 2017. Cela permet au gouvernement de Pékin de cartographier les chaînes de valeur et le système énergétique européen. Il y a quelques mois, l'Allemagne a exigé qu'on prenne du matériel Siemens pour les fermes éoliennes qui sont installées en mer Baltique justement parce que les éoliennes chinoises étaient jugées dangereuses...»

Nucléaire, le retour?

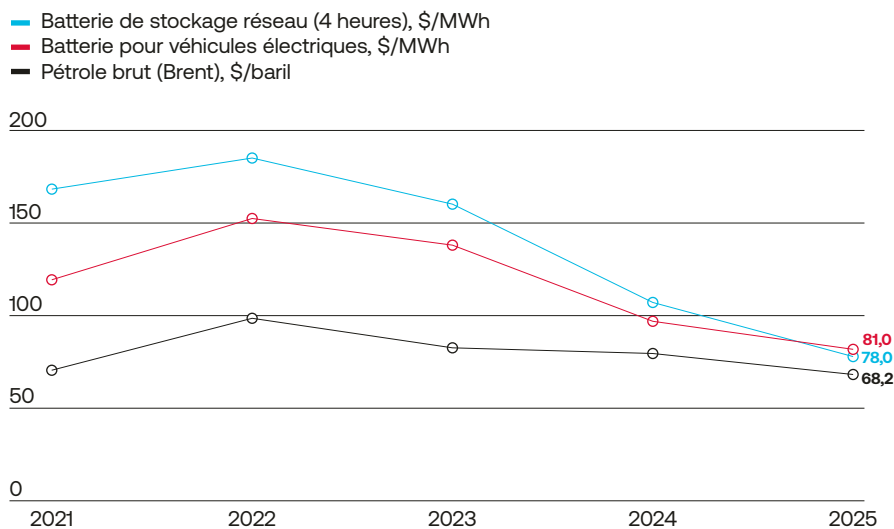
L'Union européenne a désormais pris conscience de toutes ces vulnérabilités et développe ce qu'on peut appeler une stratégie de résilience. Laquelle est destinée à absorber des chocs imprévus, énergétiques, cyber ou autres, mais surtout à anticiper ces chocs par des mesures

concrètes, comme la diversification des fournisseurs ou le maillage des réseaux d'énergie. Pour le chercheur de l'Institut Montaigne, il est aussi essentiel de conditionner l'accès au marché à une implantation locale des chaînes de valeur. «Nous avons l'avantage d'être un marché unique et de pouvoir imposer cette localisation sur notre sol, assure-t-il. Un acteur privé chinois qui s'implante en Europe ne devra pas se soumettre aux règles chinoises, ce qui permettrait d'éviter les problèmes de contrôle des données et de cartographies de nos chaînes de valeur par Pékin qui en a une meilleure connaissance que nous.»

Un retour du nucléaire civil, complémentaire aux renouvelables et dont l'Europe est pionnière, semble également incontournable. On a assisté à un net recul de l'atome après les drames de Tchernobyl et de Fukushima. Mais, aujourd'hui, l'idée d'une relance fait son chemin, même dans des pays comme l'Italie, l'Allemagne ou le Danemark (pourtant champion de l'éolien) qui y ont définitivement renoncé. En mai 2025, la Belgique a officiellement renoncé à sortir du nucléaire. La France, qui abrite sur son territoire la moitié du parc nucléaire européen (57 réacteurs, répartis dans 18 centrales) projette de construire six réacteurs EPR2 à eau pressurisée, plus sûrs et efficaces, d'ici à 2035. Seule l'Espagne, dont le nucléaire assure 20% de l'électricité, mise toujours sur une sortie progressive à partir de 2027, mais le grand blackout d'il y a un an, qui a rappelé les limites d'un système dépendant fortement des renouvelables, a ravivé le débat.

L'intérêt du nucléaire est sa permanence. Des énergies comme le solaire ou l'éolien posent un problème de stabilité du réseau électrique. Les renouvelables sont par nature variables, ne fût-ce qu'entre le jour et la nuit pour le photovoltaïque ou selon la force du vent pour l'éolien. «Le nucléaire, lui, a une capacité de production d'électrons qui est contrôlable, pointe Joseph Dellatte. Or, c'est essentiel pour les entreprises qui consomment beaucoup d'électrons et qui ne peuvent se permettre de mettre leur activité en berne à certaines heures parce qu'il y a moins d'électricité sur le réseau. Cela poserait un problème de compétitivité important. Le nucléaire a un rôle complémentaire à jouer.» Mais le nucléaire exige des coûts d'investissement géants. Le projet français des six EPR2 est estimé à 72 milliards d'euros. Il a déjà été réévalué de 40%... ●

L'écart entre le prix du pétrole et des batteries électriques s'est fortement réduit depuis 2022



Les prix du brut sont des moyennes annuelles. Le prix des batteries de réseau correspond au coût actualisé non subventionné.

SOURCE: LE GRAND CONTINENT/BLOOMBERG.