

Electricité : en Europe, l'éolien et le solaire dépassent le fossile

Le nucléaire reste la première source de production électrique dans l'ensemble de l'Union européenne, selon le cercle de réflexion Ember

C'est une première symbolique. Une « nouvelle étape » sur le chemin – encore long – d'une transition énergétique, se réjouit le cercle de réflexion Ember, dont le siège est à Londres. En 2025, au cumul des 27 Etats membres de l'Union européenne (UE), le volume d'électricité produite à partir de l'éolien et du solaire, deux sources bas carbone, a dépassé celui de l'électricité issue d'énergies fossiles (gaz, charbon, et marginalement pétrole), nocives pour le climat. Soit respectivement 30 % et 29 % de la production électrique, selon les données agrégées dans la dixième édition de l'European Electricity Review, panorama publié jeudi 22 janvier.

Pour expliquer ce croisement de courbes, les regards se tournent d'abord vers les panneaux solaires photovoltaïques. Ces derniers ont livré un total record de 369 térawattheures (TWh) sur l'ensemble de 2025, en forte hausse d'une année sur l'autre (+ 20 %). Un total favorisé par l'expansion des capacités installées, qu'il s'agisse de grandes centrales ou de plus petits panneaux sur toiture. Au-delà même des enjeux climatiques, « la dynamique du solaire s'explique principalement par le fait qu'en dix ans, ses coûts ont vraiment diminué », note Antoine Issac, analyste pour Ember – quitte à s'approvisionner en masse auprès de l'industrie chinoise, en position de quasi-monopole dans la fabrication des panneaux.

A elle seule, l'énergie solaire a contribué à 13 % de la production électrique de l'UE en 2025. En progression de manière générale, elle

va jusqu'à peser plus d'un cinquième en Hongrie, à Chypre, en Grèce, en Espagne et aux Pays-Bas. Quant à l'éolien, des conditions moins venteuses ont fait reculer sa part, d'une année sur l'autre : soit 16,9 % sur l'ensemble de l'UE.

Il est vrai que les bouquets énergétiques diffèrent de pays en pays, de même que les conditions météorologiques. D'après le comparatif, autant les électrons du Danemark affichent 71 % de provenance éolienne et solaire, autant ceux de Pologne sont encore à 51 % issus du charbon.

Si on la considère à l'échelle des Vingt-Sept, en additionnant renouvelables (éolien, solaire, hydraulique, biomasse) et nucléaire, l'électricité est déjà en majorité bas carbone, donc utile pour lutter contre le dérèglement climatique. Avec 23 % en 2025, l'atome demeure le principal pourvoyeur de courant. Pourtant, depuis l'adieu allemand de 2023, seuls 12 pays de l'UE disposent encore de réacteurs nucléaires sur leur sol, à commencer par la France.

Repli de l'hydraulique

Le solaire et l'éolien étant des sources intermittentes par nature, plus elles prendront de l'importance au détriment du gaz et du charbon, plus elles demanderont de la flexibilité au système électrique. Ce qui peut passer par des incitations à consommer à tel ou tel moment, pour s'adapter à la variabilité du soleil et du vent. Ou encore, par de nouveaux raccordements au réseau, et par de nouvelles interconnexions entre pays. Voire, par une démultiplication du stockage par batteries stationnaires, dont les capacités ont

Le charbon, lui, poursuit son déclin. Pour autant, la fin des énergies fossiles n'est pas encore tout à fait pour demain

déjà plus que doublé entre 2023 et 2025. « La transition vers un système de centrales plus décentralisées, dont la disponibilité individuelle dépend des conditions météorologiques, doit s'accompagner d'une transformation de l'ensemble du système électrique », souligne Georg Zachmann, analyste pour l'institut Bruegel, à Bruxelles. Préserver en permanence l'équilibre entre l'offre et la demande : voilà tout l'enjeu, pour le maintien du système électrique.

Le 28 avril 2025, un phénomène de surtension plongeait l'Espagne et le Portugal dans « la panne d'électricité la plus grave sur le système électrique européen depuis plus de vingt ans et la première de ce type », selon l'ENTSO-e, le réseau européen des gestionnaires de réseau de transport d'électricité. Ce jour-là, l'éolien et le solaire couvraient environ les deux tiers de l'offre espagnole. Les causes du black-out restent à détailler, un rapport final étant attendu au premier trimestre 2026.

D'un côté, le solaire décolle en Europe. De l'autre, le charbon poursuit son déclin, avec un poids désormais restreint à 9,2 % de la production. Pour autant, la fin des

énergies fossiles n'est pas encore tout à fait pour demain. Parmi les pays de l'UE, les centrales électriques ont même davantage tourné au gaz en 2025 par rapport à 2024, alourdissant d'autant les factures. Au total, la part gazière dans l'électricité est montée de 15,6 % à 16,7 %, selon l'European Electricity Review. Elle a profité du repli de l'hydraulique (11,7 % de la production), dû à de moindres précipitations. Or, quand il est importé, le gaz fait planer la menace d'un « chantage énergétique » de la part de pays exportateurs d'hydrocarbures, déplore Ember. Et ce, que ce soit pour l'utiliser comme combustible d'une centrale électrique ou bien comme énergie finale. Sans mentionner le président américain, Donald Trump, le rapport évoque « un contexte géopolitique toujours plus instable ». Depuis 2022, l'Europe fait largement appel au gaz naturel liquéfié des Etats-Unis, au risque d'une nouvelle dépendance, après celle aux livraisons russes par gazoduc.

« Sans électrification rapide des transports, du chauffage et de l'industrie, l'éolien et le solaire risquent de manquer de débouchés et donc de relais de croissance sur le moyen terme », met en garde Neil Makaroff, spécialiste des politiques climatiques européennes pour la Fondation Jean Jaurès. D'après les compléments transmis par Ember au Monde, loin derrière le pétrole en tant qu'énergie finale, la consommation électrique de l'UE était de l'ordre de 2770 TWh sur l'ensemble de 2025. Figée au même niveau qu'en 2020, année de la pandémie du Covid-19. ■

ADRIEN PÉCOUT