

Le solaire, première puissance européenne

RENOUVELABLE D'une source d'électricité alternative, le photovoltaïque est devenu un axe central du mix énergétique. Cet essor s'est réalisé beaucoup plus rapidement que prévu, et pas seulement en Europe et en Chine

RICHARD ÉTIENNE

Vous cherchez de bonnes nouvelles dans ce monde de guerres, de déclarations trumpiennes et de réchauffement climatique? Regardez du côté de l'énergie solaire. Elle fait certes couler l'encre: nous abordons souvent la pose de panneaux en Suisse, le quasi-monopole chinois sur leur fabrication, les conditions-cadres qui doivent promouvoir cette électricité renouvelable. On a écrit sur les tuiles photovoltaïques, les panneaux intégrés ou les balcons solaires, mais le tableau général n'en demeure pas moins étonnamment méconnu.

Les records tombent

Un seuil symbolique, franchi dans l'Union européenne le mois dernier, permet de combler cette lacune. Pour la première fois, le solaire a été la principale source d'électricité sur le Vieux-Continent en juin: 22,1% de l'électricité européenne a émané du solaire, devant le nucléaire (21,8%), l'éolien (15,8%), le gaz (14,4%) et l'hydraulique

(12,8%), selon l'organisation spécialisée Ember.

Cette première place, le photovoltaïque ne la détiendra pas les mois suivants, quand les journées seront plus courtes. Relevons toutefois que l'éolien a généré plus de 16% de l'électricité de l'UE en mai et juin – un autre record – et on peut arguer qu'il s'agit aussi d'une énergie

22,1%

En juin, 22,1% de l'électricité européenne était issue du solaire, devant le nucléaire (21,8%) et l'éolien (15,8%)

solaire puisque les vents qui font tourner les turbines sont issus des différences de température engendrées par le soleil. Selon Ember, 29% de l'électricité européenne a été engendrée par le solaire et l'éolien en 2024, à peu près autant que les fossiles dont on disait il y a peu qu'ils étaient indétrônables.

L'essor du solaire est beaucoup plus rapide que prévu et on en parle à peine, s'étonnait le magazine *The New Yorker* la semaine dernière. En 2009, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) prévoyait que le monde atteindrait une capacité solaire de 244 gigawatts en 2030 – un cap atteint en 2015 (à titre de comparaison, le plus gros réacteur nucléaire de Suisse, celui de Leibstadt, a une puissance de 1,2 GW). Pendant la majeure partie de la dernière décennie, les prévisions de l'AIE et des grandes banques n'ont cessé de largement sous-évaluer l'ampleur de la vague.

L'organisation qui s'est le moins trompée est Greenpeace, qui a estimé en 2009 que nous atteindrions un total de 921 GW solaires d'ici à 2030. L'an dernier, l'arsenal photovoltaïque mondial avait pourtant une puissance supérieure à 2000 GW (en Suisse, la puissance totale des panneaux solaires s'élevait à 8,2 GW à la fin de 2024).

La croissance est exponentielle: il a fallu attendre soixante-

huit ans pour que le monde installe 1000 GW solaires, de 1954 – l'année de l'invention de la cellule photovoltaïque – à 2022. Ce chiffre a donc doublé l'an dernier et le cap des 3000 GW devrait être franchi cet hiver. Le solaire croît aujourd'hui plus vite que toute autre source d'énergie dans l'histoire, et il est suivi de près par l'éolien.

De l'Estonie au Pakistan

Ce boom n'est pas le seul fait de l'Europe de l'Ouest et de la Chine. Au Pakistan, la part du solaire dans la production d'électricité a grimpé de 4% en 2021 à 14% en 2024. En

mai au Texas, plus d'un quart de l'électricité venait du solaire et de l'éolien. En mars, pour la première fois, les fossiles ont généré moins de la moitié de l'électricité aux États-Unis, où l'an dernier 93% des nouvelles capacités de production ont émané du solaire, de l'éolien et des batteries. En juin, près de 40% de l'électricité en Estonie, aux Pays-Bas, en Hongrie, en Grèce était solaire. Même en Inde et en Pologne, des bastions du charbon, les progrès sont remarquables.

Les motivations sont surtout d'ordre économique. La production massive en Chine a fait chuter les prix des panneaux et des batteries qui sont toujours plus efficaces. Trump veut freiner cet essor pour vendre des hydrocarbures états-uniens? Il pourrait aboutir à son accélération, comme la guerre en Ukraine a dopé les renouvelables car ces derniers renforcent la sécurité énergétique.

D'autant plus que l'électricité, c'est efficace. En moyenne, les deux tiers de l'énergie fournie par l'essence sont dissipés sous forme de chaleur dans une voiture thermique là où l'électricité sert quasi uniquement à faire avancer le véhicule. Le train c'est encore mieux car les frottements des roues sur le rail, qui freinent la propulsion, sont largement inférieurs à ceux d'un pneu sur une route.

Des déchets recyclables à l'infini

Les métaux, enfin, peuvent être utilisés pendant des décennies avant d'être recyclés tandis que les énergies fossiles, une fois

brûlées, ne sont plus là – ce qui requiert d'autant plus d'extraction. Un rapport du Rocky Mountain Institute prévoit d'ailleurs qu'en 2050, nous n'aurons plus besoin d'extraire des minéraux nécessaires aux batteries. Ceux des déchets électroniques, souvent recyclables à l'infini, feront l'affaire.

En Suisse, où le déploiement du solaire est plutôt lent, les organisations SENS eRecycling, Swissolar et la Haute Ecole spécialisée bernoise ont mis en place cet été un projet pour recycler des modules photovoltaïques.

En attendant, l'AIE a publié de nouvelles prévisions: en 2026, le solaire produira plus d'électricité que toutes les centrales nucléaires du monde. En 2029, plus que tous les barrages. En 2031, il dépassera le gaz, en 2032 le charbon et, en 2035, le solaire sera la première source mondiale d'énergie, et pas seulement d'électricité. L'agence estime toutefois que pour atteindre l'objectif de l'Accord de Paris – la neutralité carbone en 2050 –, il faut aller plus vite encore. ■

ANALYSE