

Énergies renouvelables

« L'ère de la croissance fossile touche à sa fin »

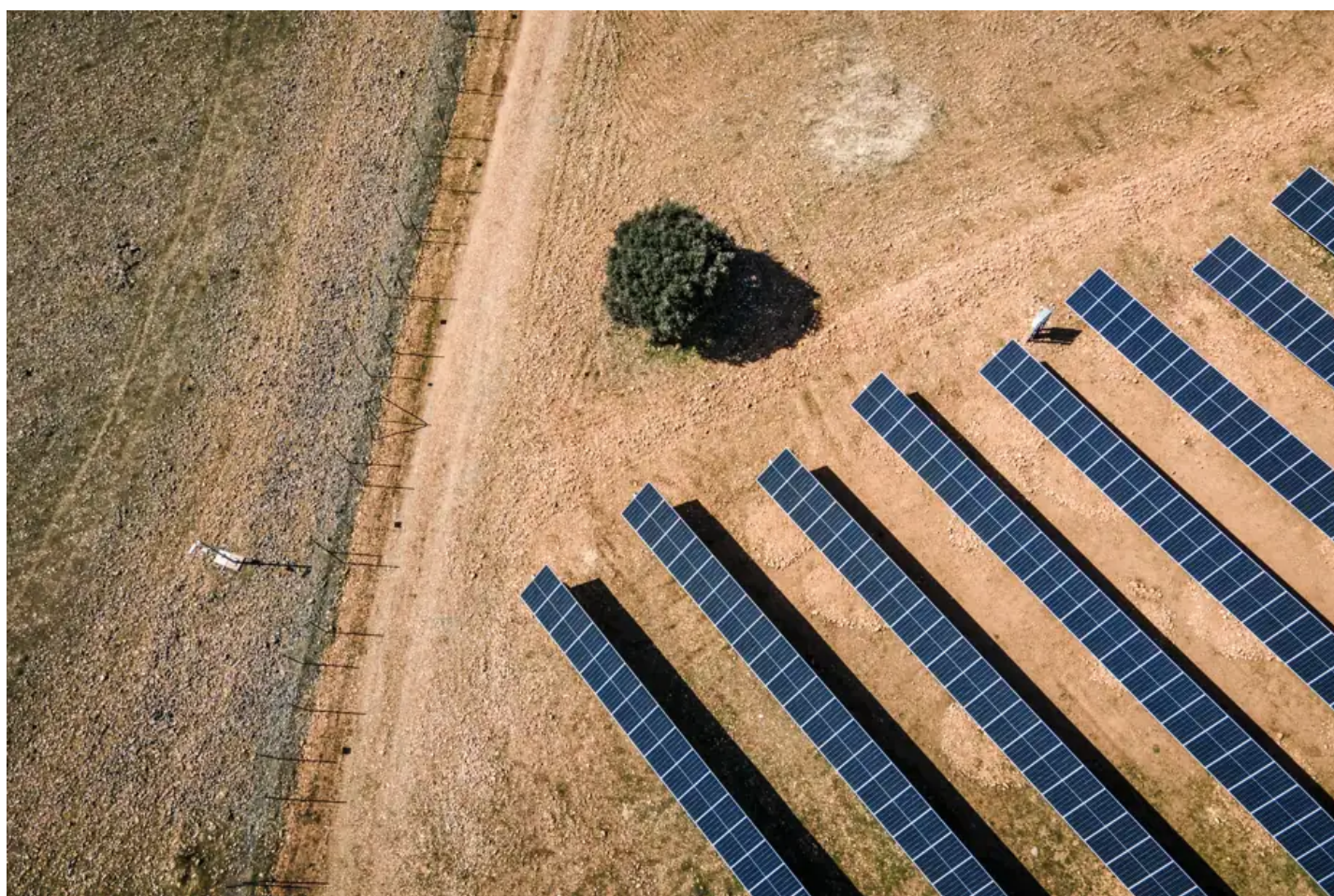


PHOTO ANGEL GARCIA, ARCHIVES BLOOMBERG

La génération d'électricité à partir de panneaux solaires qui a complètement changé la donne depuis 10 ans, selon le coauteur d'un récent rapport.

La croissance explosive de l'énergie solaire défie les prédictions, indique un nouveau rapport. Quarante pour cent de l'électricité générée dans le monde provient désormais de

sources renouvelables.

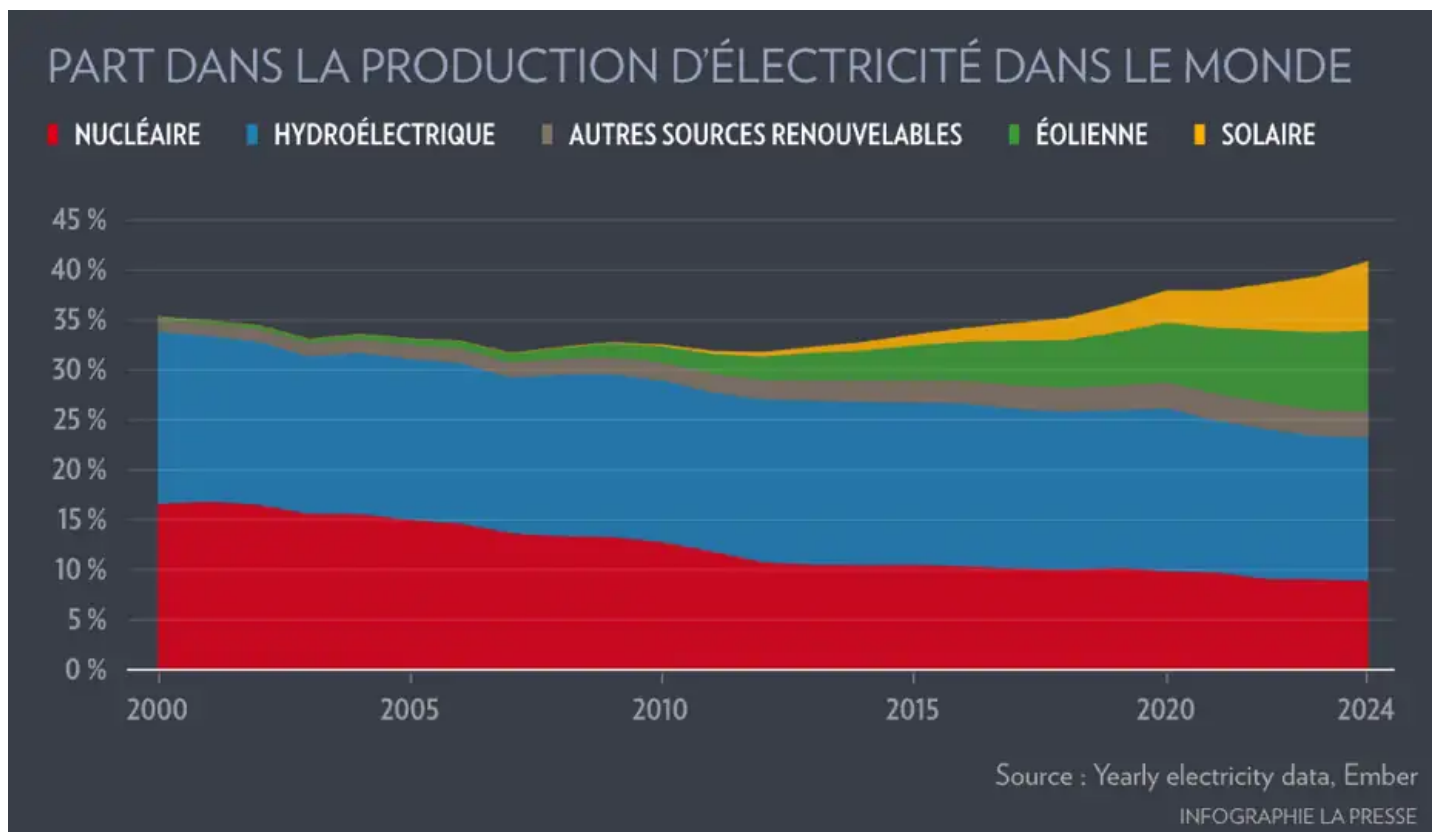
Publié le 5 mai



NICOLAS BÉRUBÉ
La Presse



Sommet



INFOGRAPHIE LA PRESSE

En 2024, plus de 40 % de l'électricité produite dans le monde provenait de sources renouvelables – un sommet. C'est ce que révèle le rapport Global Electricity Review 2025 d'Ember, un groupe de réflexion britannique spécialisé en énergie. Les énergies renouvelables ont également ajouté un volume record de 858 TWh de production l'an dernier, et qui constitue une hausse de 49 % par rapport au précédent sommet de 577 TWh ajoutés en 2022. Il faut remonter aux années 1940 pour observer une part aussi importante des énergies renouvelables dans la génération d'électricité – une époque où la production mondiale

d'électricité était une fraction du niveau d'aujourd'hui.

Le solaire exponentiel



PHOTO MARCO CAMPANOZZI, ARCHIVES LA PRESSE

L'année 2024 a été une année forte pour la croissance de l'énergie solaire.

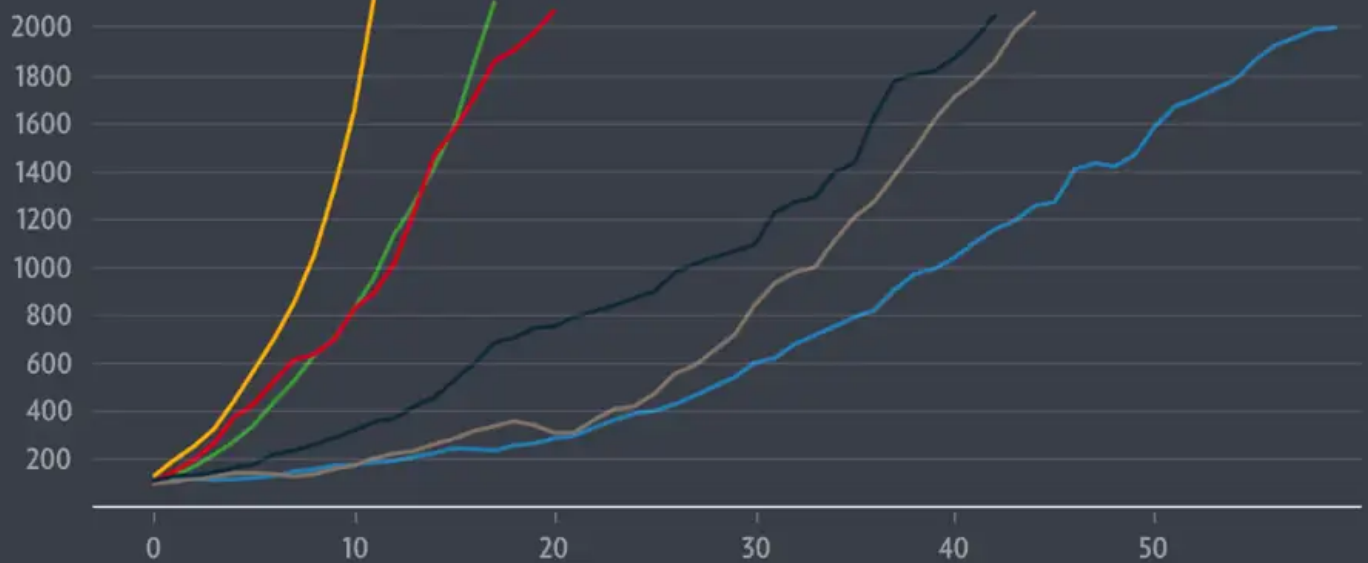
C'est la génération d'électricité à partir de panneaux solaires qui a complètement changé la donne depuis 10 ans, signale en entrevue Nicolas Fulghum, analyste de données senior chez Ember et coauteur du rapport. « L'énergie solaire double à peu près tous les trois ans depuis plus d'une décennie. Normalement, lorsque les technologies atteignent cette échelle, leur taux de croissance ralentit. Mais l'énergie solaire a continué à croître. Même que 2024 est l'année où le pourcentage d'augmentation a été le plus élevé (+29 %) en six ans », dit-il.

Adoption rapide

ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN TWh

Selon le nombre d'années depuis leur adoption

■ SOLAIRE ■ ÉOLIENNE ■ NUCLÉAIRE ■ GAZ ■ HYDROÉLECTRICITÉ ■ CHARBON



Source : Ember

INFOGRAPHIE LA PRESSE

INFOGRAPHIE LA PRESSE

Toutes sources d'électricité confondues, le solaire est celle qui a atteint le plus rapidement la génération de 2000 TWh d'électricité, soit en moins de 10 ans, note Ember dans son rapport. À titre de comparaison, il a fallu plus de 40 ans pour que le charbon et le gaz génèrent chacun 2000 TWh d'électricité. « Il a fallu 8 ans à l'énergie solaire pour dépasser les 1000 TWh d'électricité générée, puis seulement 2 ans pour dépasser les 2000 TWh », notent les auteurs du rapport.

Hausse du non-renouvelable



PHOTO OLIVIA ZHANG, ARCHIVES ASSOCIATED PRESS

Une usine de traitement du charbon à Hejin, dans la province de Shanxi, dans le centre de la Chine

Malgré tout, les trois plus grands consommateurs d'énergie – la Chine, l'Inde et les États-Unis – ont vu leur production d'électricité à partir de combustibles fossiles augmenter en 2024, tandis que l'Union européenne a enregistré une baisse, signale le rapport. En Chine, la hausse de 116 TWh pour 2024 était toutefois moins élevée que celle de 367 TWh enregistrée en 2023. L'Inde a connu une augmentation de 67 TWh, la plus faible depuis la reprise post-COVID-19. Aux États-Unis, la demande croissante d'électricité a entraîné une hausse de 34 TWh. L'UE, quant à elle, a réduit sa production fossile de 75 TWh grâce à une croissance rapide de l'électricité provenant de sources renouvelables.

Solaire et batteries



PHOTO PATRICK JUNKER, ARCHIVES THE NEW YORK TIMES

Des panneaux solaires dans une zone industrielle de Bitterfeld-Wolfen, en Allemagne

Le grand défi de l'énergie solaire est bien sûr que la production atteint son sommet en plein cœur de la journée, entre 11 h et 15 h, tandis que les périodes de pointe de l'utilisation de l'énergie sont situées le matin et en fin de journée. Selon M. Fulghum, les batteries constituent « la prochaine révolution énergétique ». Le déploiement du stockage par batterie a décollé : en 2024, 69 GW ont été installés à l'échelle mondiale, soit presque autant que la capacité totale installée jusque-là, qui était de 86 GW. « C'est un phénomène classique en transition technologique classique : les prix baissent, alors l'adoption monte en flèche », note-t-il.

Baisse des prix



PHOTO BRANDON THIBODEAUX, ARCHIVES THE NEW YORK TIMES

Le stockage permet à l'électricité solaire d'être utilisée tout au long de la journée.

Encore peu connues du grand public, les batteries qui servent au stockage de l'électricité générée à partir de l'énergie solaire feront de plus en plus partie du paysage. « Ces batteries sont très modulaires, et peuvent être employées dans différents contextes, dit M. Fulghum. Nous nous attendons à ce qu'elles soient installées aux côtés de grandes centrales solaires, mais aussi utilisées localement dans les systèmes domestiques associés à l'énergie solaire sur les toits. La nature modulaire de l'énergie solaire et des batteries en fait les technologies électriques les plus flexibles, et elles sont devenues le moteur de la transition mondiale vers l'abandon des combustibles fossiles. »

Répondre à la demande



PHOTO QILAI SHEN, ARCHIVES THE NEW YORK TIMES

L'utilisation croissante de véhicules électriques tire la demande d'électricité vers le haut.

Les prévisions de croissance de la demande d'électricité pour les prochaines années – qui pourrait atteindre 4 % par année dans un scénario de fort développement – sont principalement dues à des facteurs comme la hausse de l'utilisation des véhicules électriques, les pompes à chaleur, ainsi que la construction de centres de données. Bien que l'incertitude persiste quant à l'ampleur de cette hausse, les experts estiment que la croissance des énergies renouvelables sera suffisante pour répondre à la nouvelle demande. « Les technologies renouvelables, et non les combustibles fossiles, sont désormais le moteur du développement économique, écrivent les chercheurs. L'ère de la croissance fossile touche à sa fin, même dans un monde où la demande augmente rapidement. »

Accélération à venir



PHOTO BERNARD BRAULT, ARCHIVES LA PRESSE

En plus de l'énergie solaire, l'énergie éolienne est parmi les principaux moteurs de la croissance pour l'avenir, selon un expert.

Si la part de la production mondiale d'électricité à partir de sources renouvelables à 40 % est encourageante, la décarbonation est encore incomplète. Quel sera le principal moteur de la croissance à l'avenir ? « L'énergie solaire et l'énergie éolienne seront les principaux moteurs, dit Nicolas Fulghum. À lui seul, le solaire a ajouté deux fois plus de capacité de génération en 2024 que n'importe quelle autre source, polluante ou non. L'augmentation du solaire a été trois fois plus importante que l'augmentation du charbon, et de cinq fois l'augmentation du gaz. Le solaire et l'éolien supplantent déjà l'énergie fossile, et cette tendance ne fera que s'accélérer à l'avenir. »

