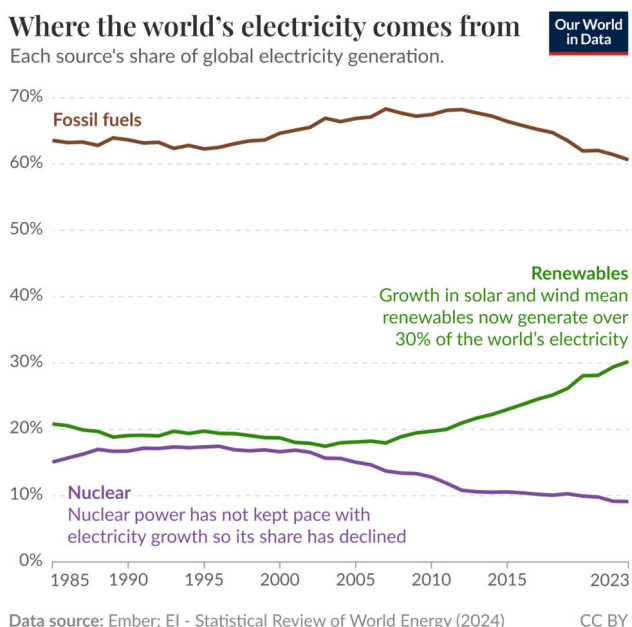


Les avancées de la transition énergétique

Partage international n° [454](#) - Juin 2026

Le déclin continu des énergies fossiles

Le titre d'un rapport publié en avril 2026 par Ember, un groupe de réflexion sur l'énergie, en dit long : « *Le déclin mondial des énergies fossiles a commencé.* » Ce déclin concerne les 38 pays membres de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) ainsi que des pays qui n'en sont pas membres.



D'où provient l'électricité dans le monde ? Graphique sur les énergies fossiles, le nucléaire et les énergies renouvelables (Source : Our World in Data, Wikimedia Commons)

Dans les pays de l'OCDE, la production d'énergie à partir de combustibles fossiles a atteint son pic en 2007 ; en 2025, elle a chuté de 19 % par rapport à ce pic. Cette transition a permis de réduire de 28 % les émissions du secteur de l'électricité de l'OCDE. Deux États membre - l'Islande et le Costa Rica - exploitent désormais des réseaux électriques à zéro émission.

En dehors de l'OCDE, 2025 a été la première année de ce siècle où la production d'énergie à partir de combustibles fossiles a baissé (à l'exception de 2020, où la Covid a faussé les résultats). Cette transition a été menée par la Chine, grâce à l'expansion rapide de son énergie solaire, et par l'Inde, qui passe

directement à l'énergie propre en contournant le modèle économique fortement dépendant du charbon que les pays industrialisés ont utilisé.

Sodium : une avancée majeure pour les batteries

Jusqu'à présent, les alternatives au lithium, composant essentiel des batteries, n'avaient pas permis d'atteindre la densité énergétique nécessaire pour être compétitives dans le domaine des véhicules électriques (VE) ou du stockage d'énergie. En avril 2026, cependant, Contemporary Amperex Technology Co. Ltd. (CATL), premier fabricant mondial de batteries pour VE, a signé un contrat de 60 GWh de batteries sodium-ion avec HyperStrong, intégrateur de premier plan dans le domaine du stockage d'énergie. Il s'agissait de la plus importante commande de batteries sodium-ion jamais passée.

CATL affirme avoir surmonté les principaux obstacles à la fabrication, et que cet accord témoigne de sa capacité de production à grande échelle de la technologie sodium-ion. L'entreprise prévoit de lancer la production en série de véhicules électriques utilisant cette technologie d'ici fin 2026.

Les avantages du sodium par rapport au lithium comme porteur de charge dans les batteries résident dans son abondance (1000 fois plus abondant que le lithium), son faible coût et sa capacité à fonctionner dans une plage de températures plus étendue (de -40°C à 70°C). Les batteries au sodium constituent également une protection contre la volatilité des prix du lithium, qui ont augmenté de près de 190 % en Chine entre juin 2025 et avril 2026.

Les cellules sodium-ion n'offrent pas encore la même densité énergétique que les cellules lithium-ion et sont donc moins intéressantes pour les véhicules électriques, mais elles représentent une alternative particulièrement intéressante pour les applications où le coût est primordial, comme le stockage d'énergie pour le réseau. Electrek affirme : « Si la technologie sodium-ion peut fournir plus de 15 000 cycles pour un coût de matière première bien inférieur à celui du lithium, elle pourrait transformer en profondeur l'économie du stockage à grande échelle [...] sans doute le principal frein au développement des énergies renouvelables »

L'électricité est moins chère grâce aux énergies renouvelables

L'Europe est actuellement confrontée à une crise énergétique due aux événements du Moyen-Orient, qui font grimper les prix du pétrole et du gaz. Cependant, un nouveau rapport révèle que l'électricité dans certains pays européens a été près de 25 % moins chère entre 2023 et 2025 grâce aux énergies renouvelables. De plus, une analyse de SolarPower Europe a révélé que l'énergie solaire a permis à l'Europe d'économiser plus de 100 millions d'euros par jour en 2026 depuis le 1^{er} mars, soit une économie totale de plus de 3 milliards d'euros. Si les prix du gaz restent élevés, les experts estiment que les économies totales en 2026 pourraient atteindre 67,5 milliards d'euros.



Panneaux solaires, éoliennes et pylônes électriques (Photo : Kenueone, Wikimedia Commons)

Les données montrent également que l'impact sur les prix s'accroît à mesure que de nouvelles capacités renouvelables sont mises en service. Ces conclusions indiquent que l'électrification de l'économie - un pilier essentiel de la transition énergétique - réduirait la vulnérabilité de l'Europe aux chocs liés aux combustibles fossiles et rendrait ainsi plus attractifs les investissements supplémentaires dans les énergies renouvelables.

La Conférence sur la transition énergétique pour se passer des énergies fossiles ouvre une nouvelle voie

De l'avis général, la première Conférence sur la transition énergétique a été un franc succès. Organisée du 24 au 29 avril 2026 à Santa Marta, en Colombie, sous l'égide de la Colombie et des Pays-Bas, elle a réuni 57 pays, représentant un tiers de l'économie mondiale, afin de soutenir les

engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris. Étaient également représentés des gouvernements infranationaux, des universitaires, des mouvements sociaux, des ONG, des syndicats, des parlementaires, le secteur privé, des banques multilatérales de développement, des peuples autochtones, des personnes d'ascendance africaine, des paysans, ainsi que des femmes, des enfants et des jeunes gens.



Situation de la ville Santa Marta sur la carte de la Colombie (Source : Milenioscuro, Wikimedia Commons)

L'enthousiasme des délégués était palpable, ravis qu'ils étaient de pouvoir enfin se concentrer sur des solutions concrètes. Cet optimisme pourrait s'expliquer en partie par l'absence de pays n'ayant manifesté aucun intérêt à faire partie de cette « coalition des volontaires ». La Colombie souhaitait éviter de raviver les débats stériles de la COP 30 et n'a donc pas invité la Chine, la Russie, les États-Unis ou l'Inde, entre autres.

Les quatre premiers jours de la conférence ont été consacrés à une pré-conférence scientifique, une assemblée des peuples et des réunions de gouvernements infranationaux, de syndicats et du secteur privé. Un sommet des peuples, distinct des réunions colombiennes, s'est également tenu durant cette période.

Le panel scientifique pré-conférence

Le panel scientifique pré-conférence a annoncé trois nouvelles initiatives scientifiques : la création d'un nouveau panel scientifique mondial, dirigé par le Dr Johan Rockström, directeur de l'Institut de Potsdam pour la recherche sur l'impact du climat en Allemagne, et le Dr Carlos Nobre, chercheur spécialiste de la forêt amazonienne à l'Université de Sao Paulo au Brésil.

Ce panel, composé de 50 à 100 scientifiques du monde entier, fournira une analyse rapide des modalités de transition énergétique, en se concentrant sur les stratégies de transition, les solutions technologiques, la conception et l'évaluation des politiques, ainsi que les instruments financiers et le rôle des gouvernements. Elle sera totalement indépendante et en mesure de fournir des mises à jour annuelles, contrairement au Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

La deuxième initiative scientifique a consisté en un nouveau rapport de synthèse proposant douze pistes d'action pour aider les pays à se détourner des énergies fossiles. Par exemple, il est recommandé de stopper toute nouvelle expansion des énergies fossiles et d'interdire la publicité pour les énergies fossiles, reconnaissant ainsi leur nocivité pour la santé.

La troisième initiative a été l'élaboration d'une nouvelle feuille de route pour la transition énergétique de la Colombie. Ce document démontre qu'en suivant cette feuille de route, le pays pourrait réaliser des économies nettes à l'échelle de son économie pouvant atteindre 23 milliards de dollars par an d'ici 2050. Les principaux défis auxquels sont confrontés les pays étant d'ordre économique et liés au coût de la vie, cette initiative illustre l'importance de présenter les feuilles de route nationales sous un angle économique.

Participation des peuples autochtones et de la société civile

Le gouvernement colombien a réuni une « Assemblée populaire », rassemblant des centaines de représentants des peuples autochtones, des Afro-descendants, des paysans, des représentants du domaine commercial et d'autres membres de la société civile. L'objectif était de recueillir leurs avis sur les principaux objectifs de la conférence. Ils ont également eu l'occasion de s'exprimer lors des séances de haut niveau du sommet, aux côtés des

ministres, lors des séances plénières d'ouverture et de clôture, et non à la fin.

Outre l'assemblée organisée par le gouvernement colombien, la société civile a également organisé son propre « sommet populaire », réunissant 900 organisations et réseaux. Ce sommet a également permis de recueillir les points de vue de représentants de différents groupes, et a abouti à une déclaration commune affirmant que la transition énergétique doit être fondée sur les droits de tous, qu'il faut la financer, et qu'elle doit conduire au démantèlement des systèmes dépendants des combustibles fossiles, responsables de dommages et de destructions.

Séances de haut niveau

Les deux derniers jours, les 28 et 29 avril, ont été consacrés à des séances de haut niveau, comprenant une séance plénière et des ateliers à huis clos. Des groupes autochtones, des membres de la société civile et d'autres parties prenantes ont également participé à ces séances et ont eu la possibilité de s'exprimer sur un pied d'égalité. Les échanges ont été libres et informels, l'utilisation d'ordinateurs étant interdite, et les participants ont été invités à s'exprimer librement et spontanément. Cette formule inhabituelle a été décrite comme « *novatrice* », « *couronnée de succès* » et « *révolutionnaire* ».

Principaux résultats pour définir une orientation concrète

Le premier résultat de la conférence a été la confirmation que Tuvalu et l'Irlande co-organiseront une deuxième conférence sur la transition énergétique, en vue de l'abandon des énergies fossiles, à Tuvalu en 2027, précédée d'une réunion préparatoire en Irlande.

Un deuxième résultat a été la mise en place de trois axes de travail distincts, axés sur des opportunités concrètes et des voies de coopération pour surmonter la dépendance aux énergies fossiles :

- 1) l'élaboration de feuilles de route nationales et régionales pour l'abandon des énergies fossiles.
- 2) la réforme du système financier pour faciliter la transition énergétique.
- 3) l'accélération des progrès vers un système d'échange de quotas d'émission exempt d'énergies

fossiles.

Le troisième résultat a été la création d'un groupe de coordination pour assurer la continuité des travaux en vue de la deuxième conférence et des suivantes.

Le quatrième résultat a consisté à définir des actions pour garantir que le processus de Santa Marta complète les activités des autres agences des Nations Unies et les cadres existants, et qu'il maintienne sa dynamique. Le cinquième résultat a été clairement énoncé par la ministre colombienne de l'Environnement, Irene Vélez Torres : « *La conviction profonde des pays présents est qu'il nous faut revenir à la science et [...] fonder nos décisions, nos processus et nos orientations sur des données scientifiques.* » Le mécanisme visant à mettre l'accent sur la science a été lancé lors de la pré-conférence scientifique sous le nom de Groupe scientifique pour la transition énergétique mondiale.

De graves problèmes à résoudre

La crise de la dette des pays du Sud est l'un des enjeux les plus cruciaux, car bon nombre de ces pays souhaitent investir dans les énergies renouvelables mais en sont empêchés par le poids des remboursements d'intérêts sur les emprunts qu'ils ont contractés et leurs importations de combustibles fossiles. Il faudra restructurer l'architecture financière mondiale, et réorienter les subventions publiques des combustibles fossiles vers les énergies renouvelables et la réduction de la dette.

Un deuxième obstacle est le règlement des différends entre investisseurs et États (RDIE), un mécanisme juridique prévu dans de nombreux accords commerciaux qui permet aux entreprises de poursuivre les gouvernements devant des tribunaux secrets pour leur perte de revenus si les gouvernements tentent de réduire leur dépendance au charbon, au pétrole ou au gaz ou adoptent des mesures favorisant les énergies renouvelables. Cela a donné lieu à des affaires représentant au moins 100 milliards de dollars, dans lesquelles des entreprises ont reçu une indemnisation pour leur perte de revenus.

Le troisième défi réside dans la nécessité de disposer d'une économie solide fondée sur les énergies renouvelables vers laquelle opérer la transition, ce qui exigera des minéraux essentiels pour construire les milliards d'éoliennes, de panneaux solaires, de véhicules électriques et les batteries qui seront nécessaires. Le problème ici réside dans les violations des droits humains et la destruction des

paysages naturels associées à l'exploitation minière de ces minéraux. L'objectif serait d'assurer la protection des travailleurs et de mettre en place une réglementation adéquate pour garantir une transition énergétique propre et équitable.

Enfin, à Santa Marta, en Colombie, pour la première fois, des représentants des populations autochtones ont élaboré leurs propositions dans un espace de débat autonome et ont participé à des réunions de haut niveau. Ils ont pu ainsi demander directement aux ministres d'accorder davantage d'attention aux savoirs autochtones, de protéger les droits des peuples autochtones et de préserver la nature pendant la transition. Oswaldo Muca Castizo, coordinateur général de l'Organisation des peuples autochtones de l'Amazonie colombienne, a résumé la situation en ces termes : « *Nos territoires sont essentiels au maintien de la vie sur cette planète. Là où nos droits sont respectés, la nature est protégée.* »

Globalement, la conférence a constitué un début prometteur pour une approche novatrice de la crise climatique, à la fois rapide, équitable et efficace, à l'échelle internationale.

Une étude suggère que les microplastiques en suspension dans l'air contribuent au réchauffement climatique

Une nouvelle étude, publiée le 4 mai 2026 dans la revue *Nature Climate Change*, suggère que les microplastiques en suspension dans l'air pourraient aggraver le changement climatique en contribuant à l'augmentation des températures du globe. En analysant les propriétés optiques de différents microplastiques en laboratoire et en simulant leur effet à l'échelle planétaire, des chercheurs de l'université de Fudan, en Chine, ont constaté que ces particules pourraient avoir un impact significatif sur le réchauffement.

L'équipe de chercheurs souligne que ces particules ne sont pas prises en compte dans les évaluations climatiques mondiales, telles que celles publiées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). « *Nos travaux suggèrent que les modèles climatiques doivent être mis à jour* », a déclaré Hongbo Fu, professeur de sciences environnementales et de chimie atmosphérique et co-auteur du rapport. « *Le GIEC devrait en tenir compte.* »

Plus largement, selon Steve Allen, chercheur spécialisé dans les microplastiques au sein de

l'organisation de défense de l'environnement Healthy Earth, ces résultats mettent en évidence la nécessité de réduire notre dépendance aux plastiques, souvent fabriqués à partir de sous-produits de la production d'énergies fossiles. « *Il faut examiner les émissions de carbone tout au long du cycle de vie de la production de plastique, qui contribuent à l'impact global sur le changement climatique*, explique-t-il. Le message à retenir est que nous pouvons réduire le changement climatique en éliminant le plastique de notre vie ».

<https://www.scientificamerican.com/article/how-plastics-went-from-a-sustainability-solution-to-an-environmental-crisis/>

<https://www.scientificamerican.com/article/plastic-pollution-will-more-than-double-by-2040-yielding-a-garbage-trucks/>

<https://www.scientificamerican.com/article/airborne-microplastics-could-be-making-climate-change-worse/>

Un nouveau rapport de l'UNESCO souligne le rôle crucial des sites désignés pour la biodiversité, la résilience climatique et les communautés

Ce nouveau rapport de l'UNESCO (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture), intitulé « *Les populations et la nature dans les sites désignés par l'UNESCO : contributions mondiales et locale* », est le premier à évaluer les sites du patrimoine mondial, les réserves de biosphère et les géoparcs mondiaux de l'UNESCO comme un réseau mondial unique. Comptant plus de 2 260 sites et couvrant plus de 13 millions de kilomètres carrés, ce réseau représente une superficie supérieure à celle de la Chine et de l'Inde réunies.

S'appuyant sur des partenariats avec plus de 20 institutions de recherche de premier plan à travers le monde, le rapport met en lumière le rôle essentiel que jouent les sites désignés par l'UNESCO dans la protection de la biodiversité, le soutien aux communautés et le renforcement de leur résilience face aux changements climatiques. A titre d'exemple, alors que les populations d'animaux sauvages à l'échelle mondiale sont en déclin (de 73 % depuis 1970), celles vivant dans les sites désignés par l'UNESCO sont restées relativement stables. De plus, ces sites abritent plus de 60 % des espèces recensées dans le monde, dont environ 40 % sont endémiques.

Le rapport souligne également l'importance environnementale des sites désignés par l'UNESCO. Collectivement, ces sites stockent environ 240 gigatonnes de carbone, soit l'équivalent de près de vingt ans d'émissions mondiales actuelles si elles étaient libérées. Pourtant, sans mesures plus énergiques, plus d'un site UNESCO sur quatre pourrait atteindre des points de basculement critiques d'ici 2050, avec des conséquences potentiellement irréversibles : fonte des glaciers, effondrement des récifs coralliens, déplacement d'espèces, stress hydrique et transformation des forêts, qui étaient des puits de carbone, en sources de carbone.

Les sites désignés par l'UNESCO sont également des carrefours essentiels pour l'humanité. Dix pour cent de la population mondiale, soit près de 900 millions de personnes, vivent sur ces sites ou dans leurs environs, et plus de 1 000 langues y sont recensées. Ils constituent des bastions culturels, car au moins un quart d'entre eux chevauchent les terres et territoires des peuples autochtones. Cette proportion atteint près de la moitié d'entre eux en Afrique, dans les Caraïbes et en Amérique latine. Le rapport constate également qu'environ 10 % du PIB mondial est généré sur les sites désignés par l'UNESCO et dans les zones environnantes, soulignant ainsi leur importance socio-économique considérable.

Si ces sites témoignent des résultats possibles grâce à une protection à long terme, à la collaboration et à une gestion locale responsable, le rapport souligne également qu'ils subissent des pressions croissantes. Près de 90 % des sites classés par l'UNESCO sont confrontés à un stress environnemental important, tandis que les risques liés au changement climatique ont augmenté de 40 % au cours de la dernière décennie.

Le rapport définit donc quatre domaines d'action prioritaires :

- restaurer les écosystèmes pour renforcer leur résilience
- soutenir le développement durable, notamment par la coopération transfrontalière
- mieux intégrer les sites désignés par l'UNESCO dans les politiques et la planification climatiques
- renforcer la gouvernance inclusive avec les peuples autochtones et les communautés locales

Le Directeur général de l'UNESCO, Khaled El-Enany, déclare à propos du rapport : « *Les conclusions sont claires : les sites de l'UNESCO sont bénéfiques à la*

fois pour les populations et pour la nature. Sur ces territoires, les communautés prospèrent, le patrimoine de l'humanité perdure et la biodiversité se maintient alors qu'elle s'effondre ailleurs. En mesurant la valeur et les contributions mondiales de ces sites, ce rapport révèle ce que nous risquons de perdre si nous ne leur accordons pas la priorité. C'est un appel urgent à revoir nos ambitions à la hausse, à reconnaître les sites de l'UNESCO comme des atouts stratégiques pour lutter contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité, et à investir dès maintenant pour protéger les écosystèmes, les cultures et les moyens de subsistance des générations futures »

Les forêts tropicales se régénèrent beaucoup plus vite qu'on ne l'imaginait

Les scientifiques pensaient qu'il faudrait plus d'un siècle pour que les animaux reviennent sur des terres déboisées sous les tropiques. Or, une nouvelle étude publiée dans la revue *Nature* conclut que la restauration des écosystèmes peut se produire en seulement quelques décennies.

On pensait généralement qu'il faudrait que les arbres et les plantes se régénèrent complètement jusqu'au niveau de l'ancienne forêt originelle avant que les populations animales ne se reconstituent, mais, à la surprise des scientifiques, la vie animale se reconstitue beaucoup plus rapidement que les arbres.

Ce projet de recherche, mené sur quatre ans dans deux réserves naturelles en Équateur, a mobilisé des dizaines de scientifiques aux spécialités très diverses et a concerné 45 îlots forestiers qui avaient été autrefois défrichés pour des plantations de cacao ou des pâturages à bétail, et se trouvaient à des stades de régénération différents.

Les chercheurs ont étudié 16 types d'animaux et de plantes, notamment des chauves-souris, des insectes, des mammifères terrestres, des oiseaux, des bactéries, des arbres et des jeunes pousses. Ils les ont ensuite comparés à plus d'une douzaine de forêts anciennes intactes.

L'aide des populations locales a été essentielle à la réussite du projet : les habitants ont partagé l'histoire du territoire, ont servi de guides dans la forêt et ont apporté leur aide aux scientifiques en les autorisant par exemple à mener des expériences sur leurs terres.

L'étude a pu montrer la vitesse à laquelle un écosystème forestier tropical se régénère. La majorité des animaux reviennent en seulement trois décennies, avec des effectifs et des niveaux de diversité très similaires à ceux des écosystèmes intacts.

Lourens Poorter, professeur d'écologie des forêts tropicales à l'université de Wageningen aux Pays-Bas, a déclaré que bien que des études antérieures aient commencé à faire évoluer l'idée reçue selon laquelle les forêts tropicales mettent des siècles à se régénérer, il faut beaucoup de temps pour que de telles idées modifient la vision scientifique : « *C'est un message d'espoir [...] ce qui est passionnant, c'est que la nature est capable de se régénérer seule.* »

Les auteurs de l'étude ont précisé que ces résultats ne doivent pas servir de prétexte pour continuer à détruire les forêts tropicales, car ce sont les forêts anciennes qui permettent la régénération des jeunes forêts. L'étude a été menée dans une mosaïque de forêts anciennes intactes et de forêts en cours de régénération, coexistant côte à côte, un phénomène courant en Amérique centrale et en Amérique du Sud.

Bien que ces résultats soient une bonne nouvelle pour de nombreuses régions tropicales, les zones les plus endommagées pourraient ne pas être en mesure de se rétablir de la même manière. De nombreuses régions sont tellement dégradées qu'il ne reste pratiquement plus de forêt tropicale en bonne santé. Dans ces cas-là, la régénération nécessitera probablement une intervention humaine et prendra plus de temps.

Sources : theguardian.com;
static1.squarespace.com; carbonbrief.org;
nytimes.com

Thématiques : [environnement](#)

Rubrique : [S.O.P. — Sauvons notre planète](#) (« Les changements climatiques montrent sans l'ombre d'un doute que la planète est malade... Le temps nous est compté pour mettre fin aux ravages que subit quotidiennement la planète Terre. Chaque homme, chaque femme, chaque enfant a son rôle à jouer dans sa restauration. Oui, le temps presse.

Save Our Planet (S.O.P.), sauvons notre planète ! » planète, le 8 septembre 2012.)
Le Maître de B. Creme, S.O.P. Sauvons notre