Nouvelles découvertes scientifiques

Partage international n° 449 – Février 2026



Tannage traditionnel du cuir
(photo : Myousry6666, Wikimedia Commons)

Alors que nous assistons à l'effondrement des structures et des systèmes défaillants créés et entretenus par les énergies déclinantes de l'ère des Poissons[1], nous voyons également émerger les prémices d'une nouvelle civilisation. A condition toutefois, de regarder au-delà des médias dominants, car beaucoup de ces pousses ne sont que de minuscules embryons dont le devenir dépendra des soins qui leurs seront prodigués. Certaines d'entre elles sont de nouvelles découvertes scientifiques comme les champignons mangeurs de microplastiques, le cuir cultivé en laboratoire à partir d'animaux vivants, un nouveau gel contribuant à restaurer les récifs coralliens, et une technologie de batterie durable d'une autonomie de plus de 100 heures. Chaque découverte peut potentiellement contribuer à résoudre certains des problèmes majeurs créés pas nos systèmes obsolètes.

1. Les tendances prédominantes des siècles passés

Des champignons dévoreurs de microplastiques

A Mānoa, des scientifiques de l'université d'Hawaï, ont découvert des champignons mangeurs de microplastiques. Après avoir testé différentes espèces de champignons marins, ils ont découvert que certains d'entre eux (plus de 60 %) pouvaient dégrader naturellement le polyuréthane utilisé dans de nombreux produits de consommation jetable.

De plus, les chercheurs ont découvert qu'en trois mois, ces champignons pouvaient être conditionnés pour les digérer environ 15 % plus rapidement. Ces plastiques étant extrêmement nocifs pour les écosystèmes marins, il est crucial de trouver des moyens de les dégrader.

Prochaine étape : découvrir d'autres champignons capables de décomposer des plastiques moins dégradables comme le polyéthylène et le polyéthylène téréphtalate, qui sont des sources encore plus importantes de pollution marine.

Du cuir cultivé en laboratoire

Une entreprise de biotechnologie de Caroline du Nord, Cultivated Biomaterials, a produit du cuir à partir de cellules provenant d'une vache vivante. George Engelmayr, l'ingénieur biomédical qui a fondé l'entreprise, cultive les cellules sur des supports végétaux fabriqués à partir de matériaux tels que du duvet de pissenlit et des fibres d'asclépiade. Une fois qu'il est tanné, le cuir à maturité est traité avec des poudres d'écorce d'arbre plutôt que des produits chimiques agressifs utilisés par la plupart des tanneries, ce qui n'est pas nocif à l'environnement.

Le cuir de vache cultivé en laboratoire pourrait également présenter d'autres avantages environnementaux importants. L'élevage produit des tonnes de gaz à effet de serre et consomme d'énormes quantités d'eau. Des recherches, bien qu'elles n'aient pas été testées de manière indépendante, suggèrent que le cuir cultivé pourrait consommer 80 % d'eau (recyclable !) en moins et générer 90 % d'émissions en moins que la production de cuir conventionnelle.

Le concept a fait ses preuves, le grand défi consiste désormais à produire suffisamment de cuir à un prix assez bas pour être compétitif. Le cuir cultivé en laboratoire, qui reste une activité marginale, ne transformera peut-être pas l'industrie de sitôt ; cependant, à mesure que nous nous préoccupons davantage de la réduction des émissions et de la prévention de la cruauté envers les animaux, cette

technologie pourrait attirer davantage d'attention et d'investisseurs.

Un gel pour restaurer les récifs coralliens



Poisson près des coraux (photo : Shaun Low, Unsplash)

Les récifs coralliens meurent partout dans le monde en raison du réchauffement des océans causé par le changement climatique dû à l'activité humaine. Bien que les scientifiques travaillent à la restauration de ces récifs, ils ont du mal à faire coloniser les récifs endommagés ou les structures artificielles par les larves de corail. En effet, les larves sont très sélectives quant à l'endroit où elles se fixent : si elles ne détectent pas les signaux chimiques qui leur indique « ceci est un bon endroit pour vivre », elles ne s'y installeront pas.

Aujourd'hui, des chercheurs de l'Institut océanographique Scripps et de la Jacob School of Engineering de l'Université de Californie à San Diego ont mis au point un gel qui diffuse lentement certains des signaux chimiques préférés des larves de corail. Ce gel, baptisé SNAP-X, est créé à partir de substances chimiques libérées par certains types d'algues connues pour encourager les bébés corail à se fixer sur des surfaces. Ces substances chimiques sont encapsulées dans des nanoparticules de silice en suspension dans un gel liquide qui se solidifie comme de la gelée lorsqu'il est exposé aux rayons ultraviolets (UV). Lorsqu'il est appliqué au pinceau ou pulvérisé sur une surface et durci à la lumière UV, ce gel libère les substances chimiques pendant un mois, ce qui est suffisant pour augmenter les chances d'activité pendant la période de reproduction des coraux.

Dans des expériences utilisant de l'eau courante pour stimuler l'environnement des récifs, SNAP-X a multiplié par 20 l'installation larvaire. Les chercheurs développent actuellement cette découverte avec une start-up appelée Hybrid Reef Solutions, car ils souhaitent que ces matériaux soient largement utilisés et aient un impact significatif sur la restauration des coraux.

Une technologie de batterie bon marché, durable et à l'échelle du réseau

Les systèmes actuels de stockage d'énergie présentent plusieurs limites : la durée de leur charge, leur coût et leur sécurité. Chacune de ces limites est dépassée par une nouvelle technologie mise au point par la start-up néerlandaise Ore Energy. Utilisant uniquement du fer, de l'eau et de l'air, cette technologie imite la rouille naturelle : elle rouille et se dérouille littéralement pour stocker l'électricité. Lors du stockage de l'énergie, l'électricité transforme la rouille en métal de fer pur. Lors de la libération de l'énergie, le fer réagit avec l'oxygène pour former à nouveau de la rouille.

Les batteries au lithium se déchargent en quatre à six heures d'utilisation normale contre 100 heures pour les batteries Ore. Grâce à cette longévité, cette technologie résout le problème des énergies renouvelables, qui ne fournissent pas d'énergie lorsque le soleil ne brille pas ou que le vent ne souffle pas. Disposer d'un stockage par batterie aussi durable pourrait éliminer complètement le besoin d'une alimentation de secours à base de combustible fossiles pour combler ces lacunes en matière d'approvisionnement.

En raison des matériaux utilisés largement disponibles et bon marché, le coût par kilowattheure des batteries Ore n'est que d'environ 20 €, alors que celui des batteries au lithium varie entre 250 et 350 € par kilowattheure. De plus, les batteries Ore utilisent des électrolytes à base d'eau au lieu de produits chimiques inflammables, et n'ont donc pas tendance à prendre feu et à exploser comme les batteries au lithium. Elles sont ainsi beaucoup plus sûres pour les installations à grande échelle situées à proximité des habitations. Autre avantage pour l'environnement, elles sont également recyclables.

Des panneaux solaires bon marché améliorent la vie en Afrique

La volonté de la Chine de dominer le marché des énergies renouvelables a entraîné une surabondance de panneaux solaires, de véhicules électriques et de batteries, ce qui a conduit à une baisse des prix et à une ruée vers nouveaux débouchés.

Et le marché africain est immense : environ 600 millions de personnes ne disposent pas d'une

alimentation électrique fiable. Depuis plus d'un siècle, les populations d'Afrique et d'ailleurs dépendent largement de gigantesques centrales à charbon pour leur électricité et sont confrontés à la défaillance d'un système qui fournit une électricité peu fiable et coûteuse, voire aucune électricité du tout.

Au Cap, les panneaux solaires chinois sont désormais si peu coûteux que les entreprises et les familles se les arrachent. L'énergie solaire représente actuellement environ 10 % de la capacité de production d'électricité d'Afrique du Sud et transforme la vie quotidienne, le commerce et l'industrie de la plus grande économie d'Afrique.

Ce qui se passe en Afrique du Sud se produit également au Tchad et au Sierra Leone, où les panneaux solaires chinois représentent environ la moitié de la capacité de production d'électricité.

L'inconvénient est que la plupart des emplois liés à l'industrie des panneaux solaires se trouvent là où ceux-ci sont produits, seule l'installation est effectuée par des locaux. L'essor de l'énergie solaire ne résout donc pas les graves problèmes sociaux et économiques des pays en développement tels que l'Afrique du Sud.

Le problème est que la fabrication sur place des panneaux solaires ferait grimper les coûts : le prix des panneaux fabriqués en Chine restera de loin le plus bas, tant que ce pays continuera à dominer le secteur.

La finance se détourne des combustibles fossiles



Panneau de marché boursier
(photo : Kaptan Ravi Thakkar, Wikimedia Commons)

Les écologistes entre autres ont été profondément déçus que les récentes négociations de la COP 30 n'aient pas appelé à l'élimination progressive des combustibles fossiles. Cependant, selon Ingmar Rentzhog, fondateur et PDG de la plateforme médiatique sur le climat We Don't Have Time, de tels accords politiques pourraient être moins importants que les marchés financiers pour déterminer si les combustibles fossiles seront progressivement éliminés ou non. Dans un récent article publié dans le magazine Forbes, il écrit que les capitaux se comportent déjà comme si ce retrait progressif était en cours. Certes l'accord de la COP 30 était faible par l'absence de consensus mais sa véritable importance réside dans la formation d'une « coalition des volontaires » : 83 pays qui ont soutenu une feuille de route pour sortir des combustibles fossiles. De plus, la Colombie et les Pays-Bas se sont engagés à coorganiser la première conférence internationale en 2026 afin de faciliter cet effort. Comme le souligne I. Rentzhog, les investisseurs n'ont pas besoin que tous les grands pollueurs s'accordent pour commencer à réévaluer le risque.

L'Institut pour l'investissement durable de Morgan Stanley a interrogé plus de 900 investisseurs institutionnels en novembre 2025, et l'étude montre que « *86 % des détenteurs d'actifs prévoient d'augmenter leurs allocations aux investissements durables au cours des deux prochaines années* ».Beaucoup d'entre eux représentent des « méga » institutions, si bien que l'enquête couvre des décideurs qui gèrent au total des dizaines de milliers de milliards de dollars. Les finances l'emportent sur la politique.

Cette croissance contredit le scénario d'un « retour de bâton contre l'ESG » (ESG désignant une approche de l'investissement privilégiant les enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance d'entreprise). En fait 90 % des investisseurs nord-américains souhaitent des investissements plus élevés dans les fonds durables, dépassant les investisseurs européens ou asiatiques, la région Asie-Pacifique étant considérée comme l'épicentre de la contestation anti-ESG.

Un autre signe indiquant la fin progressive des combustibles fossiles est l'essor de « l'économie verte », qui est passée d'un marché de niche à un marché en pleine croissance représentant plusieurs milliers de milliards de dollars. En 2025, les investissements dans les énergies vertes étaient déjà supérieurs à ceux dans les combustibles fossiles. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), sur un total prévu de 3 300 milliards de dollars d'investissements, environ 2 200 milliards de dollars étaient destinés à des catégories liées aux énergies propres, tandis qu'environ 1 100 milliards de dollars étaient destinés aux combustibles fossiles.

De plus, selon l'AIE, en décembre 2025, les stocks mondiaux de pétrole ont atteint en quatre ans leur plus haut niveau, et cette surabondance pourrait entraîner des changements soudains dans les prix, car le stockage devient un problème. L'industrie en pleine croissance des batteries de stockage est désormais un concurrent redoutable qui se développe rapidement et peut absorber les variations de l'approvisionnement énergétique sans consumer quoi que ce soit. Dans l'ensemble, la tendance ne penche pas en faveur des combustibles fossiles.

Le pouvoir du peuple préserve une partie menacée de la Patagonie

En 2012, les autorités avaient prévu d'inonder la vallée chilienne de Cochamó en vue d'un gigantesque projet hydroélectrique. Par la suite, une entreprise privée avait envisagé de construire un complexe de maisons de vacances haut de gamme et de goudronner des routes dans toute la vallée. Mais ces projets, ainsi que d'autres projets à grande échelle, ont été contrecarrés par une forte opposition de la population. En 2025, une campagne de financement populaire réunissant des familles d'éleveurs, des alpinistes, des randonneurs, des voyagistes et des explorateurs, sous l'égide de l'ONG Puelo Patagonia, est allée encore plus loin. Pour éviter que ce genre de projets ne se concrétise, la coalition a acheté 133 000 hectares de nature sauvage intacte pour 53 millions d'euros et en a transféré la propriété à la fondation chilienne à but non lucratif Conserva Puchegüin en décembre dernier.

La taille de cet écosystème protégé est 383 fois supérieure à celle de Central Park à Manhattan, ou 800 fois plus grande que le Regent's Park à Londres, et ses forêts anciennes comprennent des bosquets d'alerces qui y poussent depuis environ 1000 avant notre ère. Il n'y a pas de routes traversant la vallée, et les quelques habitations produisent leur propre électricité à partir de l'énergie solaire ou éolienne. Il s'agit d'un corridor biologique important qui relie les terres protégées environnantes du Chili et de l'Argentine.

L'effort de conservation de Cochamó s'inspire du travail de Kris et Doug Tompkins, qui ont quitté leurs fonctions de direction des entreprises de vêtements Patagonia et Esprit respectivement, et fondé le groupe de conservation Tompkins, aujourd'hui rebaptisé Rewilding Chile. En un peu plus de 25 ans, le groupe a dépensé 250 millions d'euros pour acheter d'immenses parcelles de terrain, puis négocier avec le gouvernement chilien afin d'agrandir les parcs existants. Plus de 5,7 millions d'hectares de terres sauvages ont ainsi été protégées.

Le projet pour Cochamó consiste à placer 80 % des terres sous le statut de parc national protégé, les 20 % restants étant réservés au tourisme, aux exploitations agricoles familiales et aux petits ranchs, afin d'assurer les besoins des habitants. La popularité de la région ne cessant de croître, un plafond de 15 000 visiteurs par an a été fixé et les réservations sont désormais obligatoires. Un plan directeur comprenant des sentiers de randonnée, des camps de base et des écuries est en cours d'élaborations avec la participation directe des communautés locales. Le peuple s'est exprimé et a gagné !



Patagonie, Chili (photo : Cleide Isabel, Wikimedia Commons)

Thématiques : environnement
Rubrique : Tendances