

TRENDS SHAKER

Newsletter #56

La newsletter mensuelle des tendances sociétales

INTERNATIONAL - page 2

TECH & INNOVATIONS : ÉNERGIES - pages 2 et 3

L'ÉTUDE DU MOIS - page 4

ÉCONOMIE CIRCULAIRE - pages 4 et 5

RH x JEUNESSE - page 5

LA START-UP DU MOIS - page 6

TRENDS SHAKER LIVE - page 7

LE SAVIEZ-VOUS ? - page 8

À L'HONNEUR

Plein cap sur la protection des océans !

Sources :

www.futura-sciences.com
www.sciencesetavenir.fr
www.lesechos.fr
www.ouest-france.fr
www.environnement-magazine.fr
www.laprovence-com

Après quinze années de négociations, **les États membres de l'ONU ont signé un accord historique visant à protéger les eaux internationales**. Appelées également « haute mer » (c'est le terme juridique), **les eaux internationales désignent l'ensemble des espaces marins situés à plus de 370 kilomètres des côtes**. Elles représentent **la moitié de la surface totale de la planète**, n'appartiennent à aucun État et étaient jusqu'alors un espace de liberté qui n'interdisait ni la pêche, ni la surpêche, ni le rejet de substances nocives. **Avec cet accord, la haute mer devient « patrimoine commun de l'humanité », engageant les signataires à créer des aires maritimes protégées afin de préserver 30 % des eaux internationales d'ici 2030** (aujourd'hui, seul 1% de la haute mer est à l'abri). L'accord prévoit également un partage des bénéfices des ressources marines génétiques collectées en haute mer afin que les pays en développement, qui n'ont pas les moyens de financer des expéditions coûteuses, ne soient pas exclus des programmes de recherche.

Si la protection des océans mobilise les États, elle inspire également les entrepreneurs. Parmi les dernières innovations qui ont vu le jour, on peut retenir celle d'**Algae to House** qui transforme les algues sargasses envahissant les côtes en briques de construction légères et résistantes. On peut également citer les panneaux antifouling de **Finsulate** qui protègent les coques des bateaux contre l'accumulation d'organismes marins et de ce fait, contre la surconsommation de carburant. Contrairement aux peintures toxiques qui sont généralement utilisées, les panneaux de Finsulate sont respectueux de la biodiversité. **Inspirés des piquants des oursins**, ils se composent de millions de microfibres de quelques millimètres qui empêchent de manière mécanique, et non plus chimique, les organismes marins de venir se fixer à la coque.

Parce qu'ils absorbent du CO₂ et créent plus de la moitié de l'oxygène que nous respirons, les océans et leur biodiversité doivent être protégés ; ce qui nécessite de former et sensibiliser le plus grand nombre. Dans cette optique, **l'École de l'exploration organise tous les deux mois des sessions de deux jours afin de sensibiliser la société civile à la protection des océans**. En réunissant citoyens, scientifiques, entrepreneurs et élus, elle crée une communauté de recherche et d'action pour régler des problèmes environnementaux à l'échelon local et encourager les bonnes pratiques. Consciente également de l'importance de la sensibilisation aux enjeux environnementaux et marins, **la métropole Nice Côte d'Azur a lancé, en collaboration avec la Climate School, une école du Climat pour former ses 12 000 agents à la transition environnementale et à la protection de la biodiversité**. La ville accueillera par ailleurs **la Conférence mondiale sur les océans en 2025**. Organisé par la France et le Costa Rica, ce sommet niçois devrait accueillir plusieurs dizaines de chefs d'État ainsi que des milliers de chercheurs **pour trouver un accord global sur la protection des océans**.



En Hongrie, les maisons en terre crue retrouvent leurs lettres de noblesse

Longtemps méprisées, les maisons en terre crue font leur grand retour en Hongrie. Il faut dire que les **briques composées de paille et de terre argileuse permettent de créer des habitats bien isolés, qui gardent la chaleur en hiver et la fraîcheur en été**. Dures et durables, les maisons en terre crue ont par ailleurs l'avantage de réguler efficacement l'humidité, d'améliorer la qualité de l'air intérieur et de résister au feu. Spécialiste de la construction de maisons en terre crue, l'architecte **Adam Bihari** organise des stages pour apprendre aux particuliers à rénover leur maison à l'aide de briques en terre crue. La méthode est accessible à tous – il faut une minute pour façonner une brique à la main – et le matériau est facilement disponible. **Il a en outre l'avantage de ne pas être cher et d'éviter le transport de matériaux venus souvent du bout du monde.**

Source

www.bfmtv.com

La capitale du Rwanda a su surmonter son triste passé pour devenir une référence en matière environnementale. **Élue la ville la plus propre d'Afrique par l'ONU-Habitat**, Kigali (qui est surnommée « la petite Suisse ») organise tous les mois une **journée nationale de nettoyage obligatoire** où les habitants de 18 ans à 65 ans se réunissent pour ramasser les déchets et planter des arbres. Premier pays africain à aligner son action climatique sur l'Accord de Paris, le Rwanda a lancé un **projet de construction d'un quartier 100 % écologique dans la périphérie de Kigali**. Baptisé « **Green City Kigali** », ce projet ambitieux à 5 millions de dollars s'étendra sur 620 hectares. **Il sera alimenté par l'énergie solaire et le biogaz, bénéficiera d'un système de collecte des eaux usées et pluviales, développera des mobilités 100 % douces et préservera les forêts urbaines**. Il préservera également les populations existantes sur le site puisqu'**aucune délocalisation n'est envisagée**.

Kigali, un modèle de cité verte

Source

<https://leseclaireurs.canalplus.com>

TECH & INNOVATIONS : ÉNERGIES

Qarnot crée des datas centers qui chauffent les bâtiments

Sources

www.lesechos.fr
www.usine-digitale.fr



Spécialiste de l'exploitation de la chaleur fatale informatique, **Qarnot a créé des datas centers qui permettent de chauffer des bâtiments**. D'une puissance de 4 à 8 kW, ces datas centers contiennent de 12 à 24 serveurs et deux tuyaux en cuivre de gros diamètre (l'eau arrive froide dans l'un et repart chaude dans l'autre), placés entre ces serveurs. **Ce système breveté permet de récupérer 95 % de la chaleur émise par les serveurs (à environ 60 °C) et de la réinjecter dans le réseau de chaleur du bâtiment où le système est installé**. L'entreprise a **déployé environ 150 de ces chaudières numériques** et séduit de gros clients comme Natixis, Société Générale ou certains studios d'animation 3D, très gourmands en puissance de calcul.

Elle a par ailleurs **levé 35 millions d'euros pour industrialiser sa production d'appareils qui émettent 80 % de carbone en moins qu'un data center classique**.

À Aomori, la ville la plus enneigée du Japon, il tombe entre 10 à 15 mètres de poudreuse chaque année. Et c'est un problème majeur pour les habitants comme pour les autorités qui ont dépensé, **en 2022, 46 millions de dollars pour débarrasser la neige des routes, des trottoirs et des bâtiments publics.**

Pour y remédier, des chercheurs de la **start-up informatique Forte et de l'Université des électro-communications de Tokyo** testent une technologie prometteuse qui permettrait de **transformer cette ressource abondante en électricité verte.**

Dans une piscine désaffectée remplie de neige, ils ont installé des tubes thermiques qui amènent l'air froid (produit par la neige) et l'air chaud (provenant de l'extérieur) dans un liquide de refroidissement à l'intérieur d'une turbine. Cette différence de température génère un courant de convection qui fait tourner la turbine, laquelle produit de l'électricité. **Les chercheurs estiment que cette méthode de production pourrait être similaire, en termes de rendement, à celui d'une centrale solaire.**



Utiliser l'énergie solaire des routes n'est pas une idée nouvelle. Mais jusqu'alors, aucune tentative n'était satisfaisante. Afin d'explorer l'idée, **le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema) a lancé le projet de recherche Dromotherm.** Doté d'un budget de 400 000 euros majoritairement financé par la région Auvergne-Rhône-Alpes, ce projet a permis de **mettre au point une chaussée qui peut chauffer les bâtiments situés le long de la route.** Concrètement, **cette chaussée est constituée de trois couches, dont celle du milieu laisse circuler l'eau.** Grâce à un système d'échangeurs thermiques, cette eau chauffée pendant l'été est envoyée dans une zone de stockage construite sous le bâtiment. Elle y reste pendant tout l'été à une température d'environ 40 degrés. Et l'hiver, elle est envoyée dans le réseau de chauffage du bâtiment grâce à une pompe à chaleur géothermique. **« Pour chauffer un bâtiment de 1 000 m², il faut environ 300 m² de route Dromotherm, soit à peu près la longueur de la route qui jouxte le bâtiment »,** assure Benoît Stutz, coordinateur du projet.

Les start-up françaises multiplient les innovations

Source
www.latribune.fr

Sur tous les territoires de France, de nombreuses start-up innovent dans le secteur de l'énergie.



Ainsi, en **Auvergne-Rhône Alpes, Lancey Energy Storage** a mis au point un **radiateur intelligent doté d'une batterie qui stocke l'énergie des panneaux solaires en heures creuses et la restitue lors des pics de consommation.**

En **Centre-Val de Loire, Fractal Energy** a inventé **une box qui permet, sur le même principe, de stocker et de restituer l'électricité** permettant ainsi de réduire la facture des ménages.

En **Bourgogne-Franche-Comté, H2SYS** propose aux hôpitaux et aux casernes de pompiers **un groupe électrogène qui fonctionne à l'hydrogène.**

En **Île-de-France, WIND my ROOF** a créé des **éoliennes horizontales qui se placent sur le toit des immeubles pour produire de l'électricité.**

En **Nouvelle Aquitaine, Dioxycle** capture le CO₂ émis par les industries lourdes (pétrochimie, cimenterie...) et le transforme, grâce à un électrolyseur, en ressources non fossiles utilisables par ces industriels.

En **Occitanie, Water Horizon** a imaginé une **batterie thermique, qui récupère la chaleur fatale des industriels, la stocke et la distribue sous forme d'énergie propre.**

« La travel therapy : une nouvelle tendance en matière de tourisme ? »

Sources

<https://www.ifop.com>
www.ifop.com/wp-content



Aujourd'hui, le voyage n'est plus uniquement considéré comme une parenthèse dans le quotidien, mais comme **une expérience capable de changer durablement le cours de la vie.**

Selon une étude Ifop réalisée pour le comparateur de vols Kayak, près d'un quart des Français ont déjà réalisé ce type de voyage, que ce soit pour se recentrer sur soi-même ou se confronter à d'autres cultures.



-35 ans

La travel therapy n'est pas une expérience marginale et **intéresse tout particulièrement les jeunes de moins de 35 ans.**



1 sur 2

Un jeune sur deux envisagerait de réaliser une travel therapy dans le futur, et ce principalement dans le cadre d'un voyage individuel.



Les destinations les plus prisées sont les destinations dites « spirituelles » :

Inde, Bali, Thaïlande, Mexique, Pérou, Chili, Saint-Jacques de Compostelle, La Mecque, ...



suivies par les « destinations isolées » :

Écosse, Irlande, Nouvelle-Zélande, Larzac, Auvergne



et les destinations « Grands espaces »

États-Unis, Canada, Islande.



1 500€

L'étude indique que ces voyages nécessitent toutefois un budget important, estimé à plus de 1 500 € pour une durée idéale d'un mois ou plus.

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

WeeeCycling recycle les métaux stratégiques

Source

www.lesechos.fr

Lauréate de l'appel à projets gouvernemental « Métaux critiques » lancé par le gouvernement dans le cadre du plan France 2030, l'entreprise normande **WeeeCycling** recycle des déchets (composants d'avion, bijoux, cartes électroniques...) contenant des métaux stratégiques (or, cuivre, argent, lithium...). **Son usine de 15 000 mètres carrés est le seul site au monde qui raffine des matériaux de qualité industrielle à partir de déchets, sans utiliser de minerai d'extraction, comme c'est le cas généralement.** L'entreprise, qui produit un métal d'un coût équivalent à celui de l'extraction minière, affiche un taux d'extraction de métal de 98 % minimum, avec un **bilan carbone inférieur d'au moins 90 % par rapport à l'extraction minière.** Pour agrandir son site et multiplier ses capacités de production, **WeeeCycling a annoncé un plan d'investissement de 20 millions d'euros sur trois ans.**

Comment la data peut-elle faciliter l'économie circulaire ?

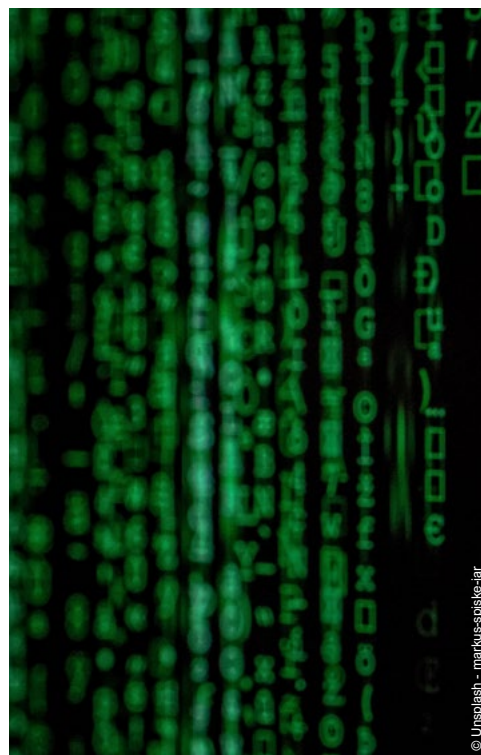
Source

www.lesechos.fr

Si l'économie circulaire ne représente que 7,2% de l'économie mondiale, tous les voyants sont au vert pour favoriser son accélération. Il faut dire qu'aujourd'hui de plus en plus d'entreprises voient l'économie circulaire comme un relais de croissance vertueux, et que de plus en plus de consommateurs sont désireux d'une citoyenneté engagée. Par ailleurs, la technologie est désormais en mesure d'apporter son lot de solutions, en facilitant la traçabilité des matières premières, l'optimisation des cycles de vie des produits et la réduction des déchets.

Selon une étude du Forum économique mondial, des technologies telles que la blockchain et l'Internet des objets pourraient diminuer de 20 % les pertes de matières premières d'ici à 2030.

Mais pour que la data soit un véritable levier d'accélération de l'économie circulaire, il faut qu'elle s'appuie sur la sobriété numérique et l'innovation frugale.



© Unsplash - markus-spiske-lar

RH x JEUNESSE

Transition écologique : quels sont les métiers d'avenir ?

Source

<https://vert.eco>



© Unsplash - leandre-chastagner

Selon le Plan de transformation de l'économie française (PTEF) établi par The Shift Project, 1,1 million d'emplois devraient être créés d'ici à 2050 si la France s'engage davantage dans la décarbonation de son économie.

Cela dit, les secteurs qui contribueront à la transition écologique cherchent déjà à recruter. Ainsi,

- Avec le développement de l'agroécologie et les départs à la retraite chez les agriculteurs – la France a perdu 100 000 paysans en dix ans –, 500 000 emplois devraient être créés dans ce secteur d'ici à 2050.
- Par ailleurs, l'industrie du vélo devrait créer 200 000 emplois
- La rénovation énergétique devrait en générer 100 000.

Le monde de demain aura également besoin :

- d'ingénieurs et de techniciens pour déployer les énergies renouvelables,
- d'enseignants pour sensibiliser les jeunes à l'écologie,
- de sociologues et d'économistes pour analyser la transition
- mais aussi de journalistes et d'artistes pour chroniquer la transition et inventer de nouveaux récits.

Les salariés veulent travailler dans des entreprises à fort impact positif

Sources :

www.paulpolman.com
www.paulpolman.com/wp-content

Même si de nombreux salariés estiment que leur entreprise prend des mesures pour relever les grands défis sociétaux et environnementaux, 62 à 68 % pensent que cela ne suffit pas. C'est ce que révèle une étude menée par Paul Polman auprès de 4 000 salariés britanniques et américains. Pour ces salariés, **les entreprises manquent d'ambition, ne communiquent pas assez sur leurs actions en faveur de l'environnement et des inégalités, et ne les impliquent pas suffisamment. Plus de la moitié d'entre eux souhaitent jouer un rôle plus important dans l'impact positif de leur entreprise** (53 % au Royaume-Uni, 60 % aux États-Unis). **Cette proportion est encore plus élevée chez les Millennials et la génération Z** (64 % au Royaume-Uni, 66 % aux États-Unis). **L'étude nous apprend également que près de la moitié des salariés déclarent envisager de démissionner si les valeurs de l'entreprise ne s'alignent pas sur les leurs.** Ce qui fait dire à Paul Polman que nous sommes passés de l'ère de la « démission silencieuse » à l'ère de la « **démission consciente** ».

LA START-UP DU MOIS

Sources :
www.rudebaguette.com
www.usine-digitale.fr

Pasqal la pépite française de l'informatique quantique

Dans la course à l'ordinateur quantique, la France dispose de plusieurs champions potentiels dont le plus prometteur est probablement Pasqal. **Cofondée en 2019 par le récent prix Nobel de physique Alain Aspect**, Pasqal fabrique des processeurs quantiques à atomes neutres, ce qui la différencie des autres acteurs positionnés sur le quantique, tel que IBM ou IQM. En 2024, la start-up devrait lancer un ordinateur quantique de 1000 qubits (ses ordinateurs affichent actuellement entre 100 et 200 qubits) et fournir ainsi sa puissance de calcul aux secteurs de l'énergie, la chimie, l'automobile, la santé, la technologie d'entreprise et la finance. Pour tenir ces objectifs, **la start-up a annoncé, en janvier 2023, une seconde levée de fonds de 100 millions d'euros**. Menée par un nouvel investisseur, Temasek, le tour de table réunit le fonds du Conseil européen de l'innovation, Wa'ed Ventures, le fonds Large Venture de Bpifrance, et les investisseurs historiques de Pasqal.



Prix Nobel de physique
Alain Aspect

TRENDS SHAKER

#3

Live

ÉCOUTEZ, RÉÉCOUTEZ ET
PARTAGEZ L'ÉMISSION !



« Mixité dans la tech et les sciences : un défi encore à relever ? »

Aujourd'hui en France, s'il y a plus de 50 % de filles dans les filières SVT en terminale, il n'y a que 1,5 % des lycéennes qui choisissent les filières de l'ingénieur. Devant ce chiffre pour le moins alarmant, Trends Shaker Live a voulu décrypter les raisons qui expliquent la faible présence des femmes dans les STEM (science, technologie, ingénierie et mathématiques) mais aussi réfléchir aux solutions à mettre en place pour parvenir à une véritable parité.

Si peu de lycéennes envisagent de s'engager dans une carrière scientifique, c'est d'abord parce que les femmes scientifiques ont été (et sont encore) largement invisibilisées mais aussi parce qu'elles sont peu représentées, que ce soit dans le cinéma, les séries ou même les magazines scientifiques. Pour restaurer la visibilité de ces femmes, il faut sortir de la starification et «élargir l'idée du rôle modèle, c'est-à-dire mettre en lumière des modèles de tous les niveaux, de la superhéroïne à la technicienne», insiste Claudine Schmuck, fondatrice de Global Contact, un cabinet de conseil spécialisé dans l'innovation et la mixité. **À l'heure où 40 % des étudiantes en écoles d'ingénieurs ont été dissuadées de faire des études scientifiques (que ce soit par leurs enseignants ou leur famille), la lutte contre les stéréotypes est toujours d'actualité.** Et les encouragements sont d'autant plus nécessaires que certaines filières manquent cruellement de filles.

Résultat, **les entreprises ont du mal à recruter des femmes dans les STEM sans la mise en place de politiques volontaristes,** à l'image du programme Fifty-Fifty développé par ENGIE depuis 2019. Pour relever le défi de la mixité, il faut sensibiliser dès le plus jeune âge et susciter des vocations. Dans cette optique, ENGIE a créé une communauté de 400 ambassadeurs qui interviennent dans les écoles (du CP à la terminale) et participent à des forums métiers. «Ce travail est très axé sur les filles pour avoir davantage de femmes demain dans les recrutements», précise Cécile Prévieu, Directrice Générale Adjointe d'ENGIE en charge des activités Infrastructures. S'il y a urgence à encourager les femmes à se lancer dans les STEM, il y a aussi une vraie note d'espoir. **« Dans la nouvelle génération, beaucoup de filles s'intéressent aux questions environnementales et ont envie d'agir. Leur engagement peut faire tomber les barrières et les inciter à choisir les carrières d'ingénieur »,** espère Muriel Valin, rédactrice en chef adjointe du magazine de vulgarisation scientifique Epsilon. D'ailleurs, «les choses sont en train de changer dans le domaine de l'énergie et de la durabilité, où l'on compte désormais de plus en plus de femmes», conclut Claudine Schmuck.



LE SAVIEZ-VOUS ?



Les poubelles de Copenhague sont inclinaées pour que les cyclistes puissent jeter leurs déchets tout en roulant !

www.linkedin.com

Dans la capitale du Danemark, tout est conçu pour les cyclistes.

Il faut dire que **Copenhague compte 382 km de pistes cyclables et plus de vélos que d'habitants.** Avec ces poubelles inclinées, la ville encourage les cyclistes à jeter leurs déchets et facilite ainsi les comportements éco-responsables.



Tesla a fabriqué une petite maison autonome en énergie

www.neozone.org

Le constructeur de voitures électriques a lancé la **Tiny House Tesla, une petite maison préfabriquée de 35 mètres carrés, qui a la particularité d'être totalement autonome en énergie.** Alimentée par des panneaux solaires et une batterie qui prend le relais en cas de panne de courant, la Tiny House s'installe en moins d'une heure sur tout type de terrain et ne coûte que 10 000 euros.



Le réseau social Black Elephant crée un espace de parole inédit

www.lepoint.fr
<https://usbeketrica.com>

Présenté comme « hors-norme », le réseau social Black Elephant organise des rencontres virtuelles ou réelles entre des individus du monde entier. **Avec un objectif : parler de soi et de ses vulnérabilités, en se concentrant sur ce que l'on ressent plutôt que sur ce que l'on pense.** Loin des réseaux sociaux traditionnels où l'on ne montre qu'une version policée de soi.