

7 merveilles énergétiques



Design Continuum

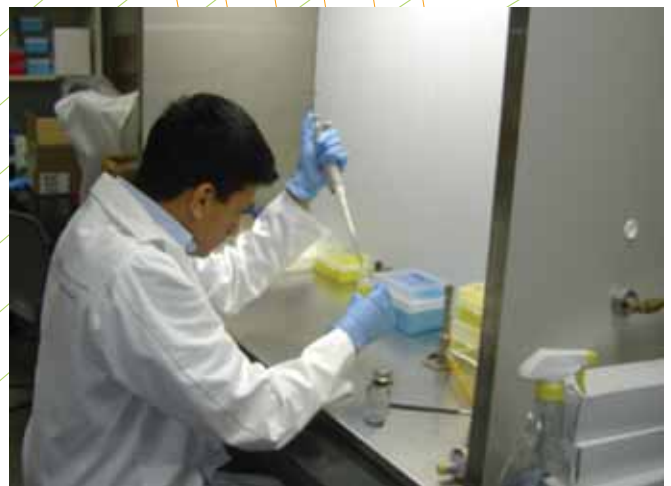
Un ordi pas ordinaire !

Incroyable mais vrai ! Cet ordinateur portable qui coûte moins de 100 dollars a été conçu pour fonctionner dans les régions en développement ne disposant pas d'électricité. De la taille d'un livre de poche et protégé par une gaine caoutchoutée, cette petite merveille peut se recharger en tournant une manivelle, utilise une mémoire flash au lieu d'un disque dur trop fragile, et son affichage consomme très peu d'énergie. Son concepteur, le professeur Nicholas Negroponte du Massachusetts Institute of Technology, a créé une association à but non lucratif baptisée One Laptop Per Child en vue de développer et commercialiser cet ordinateur qui pourrait aider à combler le fossé technologique et informatique.

Ciel !

Est-ce un oiseau ? Non, c'est un avion. Helios, l'avion solaire de 75 mètres de long mis au point par la NASA, peut voler plus haut que n'importe quel appareil conventionnel. Son aile unique est recouverte de 62 000 cellules photovoltaïques qui produisent l'électricité nécessaire pour alimenter les 14 petits moteurs à hélice qui maintiennent l'appareil téléguîdé en l'air. Helios n'est pas appelé à révolutionner le tourisme aérien, mais il pourrait servir à étudier la surface de Mars et l'atmosphère de la Terre – pour nous renseigner sur le changement climatique et l'appauvrissement de la couche d'ozone – et à transporter du matériel de télécommunication sans être obligé de lancer de coûteux satellites.

Nick Galante/PMRF/NASA DFRIC



Kartik Madiraju

Quelle énergie, cette bactérie !

Kartik Madiraju, 16 ans, qui habite Montréal, vient d'inventer sa propre source d'énergie renouvelable et non polluante. C'est dans un magazine scientifique qu'il avait entendu parler des bactéries magnétiques – dont le corps contient de minuscules cristaux de magnétite et qui vivent dans l'eau partout dans le monde. Il a placé ces bactéries dans de minuscules boîtes dont les côtés sont agrémentés de bandes métalliques. Sous l'effet du magnétisme, les bactéries tournoient dans leur boîte, produisant un courant équivalent à la moitié environ du voltage d'une pile AA pendant 48 heures. Kartik espère que cette technologie permettra de produire une énergie verte dans les pays en développement.

Ça roule !

Une voiture totalement non polluante, c'est une idée formidable bien sûr, mais cela passionne-t-il vraiment les fans de sport automobile ? Peut-être ! Les écolos qui aiment l'automobile peuvent désormais rêver du nouveau modèle de voiture de course de BMW, le Hydrogen Racer H2R. En septembre 2004, cette voiture de course à une place dont les 12 cylindres sont alimentés à l'hydrogène, a battu neuf records de vitesse sur le circuit d'essais de Miramas en France. Le véhicule est passé de 0 à 100 km/h en l'espace de 6 secondes et a réalisé une pointe de 302,4 km/h – en libérant uniquement de la vapeur d'eau. BMW prévoit de commercialiser un modèle similaire qui roulera à la fois à l'hydrogène et à l'essence.

BMW AG



Solar Century

Chaud, le toit !

Il protège des intempéries tout en chauffant l'eau de la salle de bain. Le toit solaire complet proposé par Solar Century fournit électricité et eau chaude grâce à des tuiles de dimensions standard, équipées d'une technologie thermique solaire et photovoltaïque intégrée. Dans des conditions climatiques comme celles du Royaume-Uni, chaque toit peut produire environ 60 % de l'eau chaude nécessaire à une maison de type F5 et 800 kilowattheures d'électricité par an.

Solar Century espère que ses tuiles inciteront les architectes à concevoir de nouveaux bâtiments faisant une large place à l'énergie renouvelable.

Petites mais efficaces

Qu'on la trouve esthétique ou non, l'éolienne classique a un inconvénient de taille : elle n'est pas du tout adaptée au milieu urbain alors que c'est justement en ville qu'elle serait le plus utile. Mais voici qu'arrive sur le marché une nouvelle version, baptisée « Quiet Revolution », qui ressemble un peu à un batteur à œufs géant ultra moderne. Large de 3 mètres – et donc minuscule par rapport à sa grande sœur – la petite éolienne génère 6 kilowatts, qui suffisent à alimenter cinq maisons à bon rendement énergétique. En plus, elle fait office de panneau d'affichage lumineux, pouvant servir de support artistique ou publicitaire.



D1 Oils/www.d1plc.com

Une plante qui carbure

Le *Jatropha curcas* est une source vivante de combustible. Il a longtemps été cultivé comme haie dans les régions tropicales et subtropicales, et ses graines étaient déjà utilisées pour faire du savon, des cosmétiques et du pétrole lampant. On vient de découvrir que c'est aussi un excellent biodiésel. Cette plante se cultive facilement, pousse rapidement et vit plus de trente ans – et elle peut produire 2 700 litres de carburant à l'hectare. Elle affectionne les terrains difficiles et les sols pierreaux, sableux ou salins, et peut même aider à renverser le processus de désertification en améliorant le sol.



Quiet Revolution/XCO2