

Explorer 



# LA BIODIVERSITÉ, UNE MINE D'IDÉES

On déguste les fraises, on caresse les chats,  
on admire les ours polaires. Mais imagine-t-on  
à quel point la biodiversité nous est utile ?  
De la baleine au ver de terre, petit panel des  
innombrables merveilles qu'elle met à notre service.

 Aziliz Claquin  
 Benjamin Adam

© JEFF HUNTERGETTY IMAGES

PHOSPHORE - 1<sup>er</sup> MAI 2019



© HOSSAM SHALSH/GETTY IMAGES



Encore une bouchée et je goûte la suivante!

**LA BIODIVERSITÉ NOUS NOURRIT**

L'abeille se régale de pollen, et nous régale par la même occasion. En butinant de fleur en fleur, les pollinisateurs (abeilles, bourdons, guêpes, papillons...) assurent la reproduction de nombreux végétaux dont on se délecte: tomates, pommes, cerises, carottes, cacao, café, bananes... Plus de 70% des cultures, soit 35% de ce que nous mangeons, dépendent des pollinisateurs. Or leur population décline à cause des pesticides, de l'urbanisation, du dérèglement climatique... Adieu cerises?

**ELLE NOUS RAFRAÎCHIT**

On sait que l'arbre capte le CO<sub>2</sub> et produit de l'oxygène. On sait moins qu'il a aussi des facultés de climatiseur bien utiles en cas de fortes chaleurs. Il offre de l'ombre, d'abord. Mais contrairement à un bête parasol, il produit aussi de la fraîcheur grâce à l'évapotranspiration: il relâche de l'eau qui, en s'évaporant, refroidit l'atmosphère. La baisse de température est estimée à 2 ou 3 degrés ce qui, quand le bitume fume, est toujours bienvenu.



C'est mieux, mais...

ça vaut pas un arbre.



© ADRIANUS

**ELLE NOUS INSPIRE**

Léonard de Vinci le conseillait dès le XVI<sup>e</sup> siècle: «Prenez vos leçons dans la nature, c'est là qu'est notre futur». Des millions d'années d'évolution ont fait naître un tas de stratégies efficaces. Chez la baleine à bosse, par exemple. Immense et massif mammifère, pourtant agile et rapide. En s'intéressant à ses caractéristiques, un biologiste a constaté que les protubérances sur les nageoires de la baleine lui offrent de la vitesse, en facilitant l'écoulement de l'eau. Rejoint par un ingénieur et un entrepreneur, il a créé l'entreprise WhalePower, qui s'inspire de la forme des nageoires des baleines à bosse pour le design des éoliennes. Résultat, leurs éoliennes à pales bosselées sont 20% plus efficaces, mais aussi moins bruyantes et plus résistantes aux tempêtes. C'est la baleine, la boss!



© ADRIANUS

**ELLE EST ATTACHANTE**

Un jour, en rentrant de la chasse, l'ingénieur suisse Georges de Mestral est intrigué par les fruits de bardane accrochés à son pantalon et aux poils de son chien. Il les observe au microscope et remarque que le fruit est équipé de tiges terminées par des crochets. C'est ainsi que les graines de bardane se disséminent, transportées par des humains ou des animaux. Georges de Mestral en tire une idée de génie, convertissant son observation en un système d'attache devenu indispensable: le velcro (pour «velours-crochet»). La Nasa en fut un des premiers utilisateurs, pour fixer des éléments dans la capsule Apollo sans percer la paroi. Et depuis, cette invention inspirée de la nature a connu un tel succès que le velcro est devenu un nom commun!



ICI HOUSTON, VOUS POUVEZ SORTIR, APOLLO!

NON!

JE SUIS ACCROCHÉ!



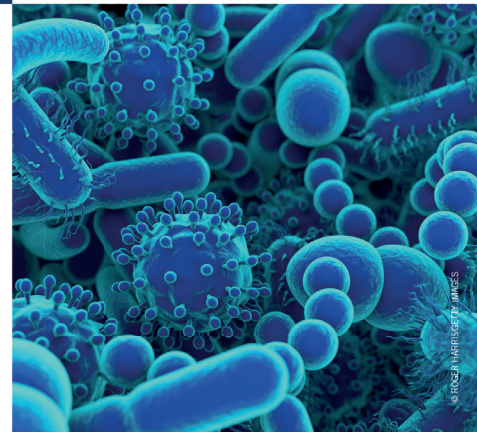
© ADRIANUS

**ELLE DONNE DU GOÛT**

Miam, une bactérie! Mais oui, la plupart sont nos amies, et certaines même nous régaler quand elles peaufinent l'arôme d'un pain, le goût d'un fromage, la texture d'un yaourt... Les bactéries sont en effet à l'œuvre dans les produits fermentés, qui constituent une belle part de notre garde-manger: saucisson, reblochon, saumon fumé, olives... Un laboratoire s'est même donné pour mission de conserver ces micro-organismes de bon goût: le Centre international de ressources microbiennes dédié aux bactéries d'intérêt alimentaire, à Rennes, préserve déjà plus de 4.000 souches. Pour qu'on n'égare jamais la saveur typique d'un cantal caillé dans une cuve en bois de châtaigner...



NE LAVEZ PAS VOS MAINS MERCI



© ROSE HARRIS/GETTY IMAGES

## LA BIODIVERSITÉ NOUS OXYGÈNE

Qui s'intéresse à l'arénicole, ver marin dont les traces sur les plages ressemblent à des spaghettis? Le chercheur Franck Zal s'est demandé comment ces bestioles pouvaient bien respirer entre deux marées. Il a découvert que l'arénicole possède une hémoglobine particulière qui lui permet de stocker de l'oxygène pour attendre la marée suivante. Quarante fois plus oxygénante que la nôtre, l'hémoglobine d'arénicole est une piste prometteuse pour mieux conserver les greffons humains. Plusieurs essais cliniques ont été menés, et le sang du ver marin a même contribué à une greffe du visage. Le produit devrait être mis sur le marché en 2019 et la société Hemarina, créée par Franck Zal, a été nommée Start-up de l'année 2018. Hemarina développe aussi des produits pour mieux oxygéner les organes en cas d'infarctus, d'AVC (accident vasculaire cérébral), de rupture d'anévrisme... On prend un ver?



## ELLE NOUS FAIT PLANER

«Fais comm'euuh, l'oiseau...» Icare en témoigne, l'être humain a toujours été dégoûté de ne pas voler, et s'est inspiré de la nature pour ses diverses tentatives. Chauve-souris, oiseau (dont la racine latine *avis* a donné avion) et même polatouche. Quoi? Le polatouche, un écureuil volant, présent en Amérique du Nord. Plus que volant, il est planant, grâce à une membrane qui relie ses pattes avant à ses pattes arrière. Ses vols spectaculaires entre les arbres ont inspiré la «wingsuit», combinaison utilisée pour sauter depuis des avions ou des promontoires rocheux. Vu le nombre d'accidents à déplorer dans ce sport extrême, il y a encore des leçons à prendre auprès du polatouche...



© H. DEY / FRANK JANE PICTURE AGENCY / S.A.D. & K. MASLOUBISPHOTO

## ELLE ÉPONGE

Il fut un temps, pas si lointain, où l'on détruisait sans état d'âme les zones humides. Jugées sales, inutiles et infestées de moustiques, on les a asséchées, caralisées, bétonnées. Partout dans le monde, ces réserves de biodiversité ont été transformées en parkings, centres commerciaux, barres d'immeubles... Or ces terres mal-aimées ont un super pouvoir: ce sont des éponges naturelles, qui absorbent l'eau en cas de crues, et la restituent quand vient la sécheresse. Un allié de choix depuis toujours, et plus encore face au dérèglement climatique. Même si les bétonneurs s'activent, une prise de conscience s'opère et on réhabilite de plus en plus de zones humides. Pour garder les pieds au sec!



## ELLE NOUS EMBALLE

Un emballage en champignon? Drôle d'idée, mais ils l'ont fait! L'entreprise américaine Ecovative a développé un packaging à partir du mycélium, la partie souterraine et filamenteuse des champignons. Cette création, totalement naturelle et biodégradable, veut ringardiser le polluant polystyrène. La marque Dell a emballé ses ordinateurs de ces protections en champignon. On espère que d'autres lui emboîteront le pas!



© ADOBESTOCK

## ELLE FERTILISE

Beurk, des vers de terre! Ces petites bestioles sont moches et gluantes, mais considérées –respect– comme les meilleurs jardiniers de la planète. Il faut dire que, sans relâche, elles se baladent sous terre, permettant de bonnes aération et humidification des sols. Et ces tubes digestifs ambulants avalent jusqu'à la moitié de leur poids chaque jour, produisant des excréments top qualité dont les plantes raffolent. Un sol riche en vers de terre est donc un sol riche, tout court.



### SUR LE WEB

Tous les acteurs qui te permettent d'observer la richesse de la biodiversité près de chez toi, et d'apporter ton aide à des projets de sciences participatives sont sur cet annuaire hyper complet : [www.open-sciences-participatives.org/home/](http://www.open-sciences-participatives.org/home/)



© ADOBESTOCK

bayard  
14-19 ans

# PHOSPHORE

LE MAG QUI T'ÉCLAIRE

**j' ma planète**  
bayard



## La biodiversité

UNE MINE D'IDÉES



## L'EUROPE

VUE PAR TROIS YOUTUBEURS

Mirko Drotschmann  
ALLEMAGNE

Léa Camilleri  
FRANCE

Radoslaw Kotarski  
POLOGNE



### CERSEI JUGÉE À LA SORBONNE



### AQUAPONIE LES POISSONS FERMERS



### J'AI GUÉRI DE L'ANOREXIE

M 0201 - 48€ - F - 5,20 €

BIMENSUEL 1<sup>er</sup> MAI 2019. N° 465 - 5,20 € - ISSN: 0249-8138. Commission paritaire: 0423 KR2967. Lux., Espagne, Grèce, Portugal cont.: 5,45 € - Suisse: 9,40 CHF. Maroc: 60 MAD. CDM: 5,95 € - TOM: 730 XPF