

# VOUS AVEZ DIT BIODIVERSITÉ ?



**Il y a de la vie partout...** Même là où vous ne la soupçonnez pas. Partez à la découverte d'un monde étonnant: le nôtre!

# Incredible, la biodiversité!

**U**n arbre mort, c'est inutile? De nombreuses espèces pensent le contraire! À commencer par les oiseaux qui, tels les pics, y creusent des loges pour y pondre leurs œufs, et par certains insectes, dont les larves, en s'en nourrissant, y ménagent des galeries. Transformé en un véritable gruyère, le vieux tronc peut ensuite accueillir une foule d'autres animaux: chouettes, campagnols, grenouilles, tritons et, bien sûr, tout un cortège d'invertébrés comme les araignées, les vers, les insectes... Pourri à cœur, il finit par tomber, ménageant dans la forêt une clairière où les cerfs et les chevreuils trouveront de l'herbe tendre à se mettre sous la dent. Couché à terre, recouvert de mousses et de champignons, il achève de se décomposer. Bientôt, il n'en reste plus qu'un tas de terreau où les graines peuvent facilement germer! Voilà pourquoi les forêts les plus « naturelles », avec des quantités de vieux arbres et des troncs qui jonchent le sol, sont, de loin, les plus riches en espèces. Quel que soit l'écosystème, toutes ses composantes participent au fonctionnement de l'ensemble. Même après leur mort!

## LA CHAUVE-SOURIS CHASSE AU SONAR

*Les chauves-souris insectivores sont capables d'avalier dix moustiques par minute. Elles sont donc de très précieux alliés contre ces insectes. Durant leurs chasses nocturnes, elles ont un « truc » imparable pour se repérer... Elles envoient des ultrasons dans l'air et en recueillent l'écho. En une fraction de seconde, leur cerveau l'interprète, et – hop! – d'un coup d'ailes, elles foncent sur leur proie ou évitent les obstacles.*

## LE RAFFLESIA NE SENT PAS LA ROSE

*La plus grande fleur du monde, qui peut mesurer jusqu'à un mètre de diamètre, vit dans les forêts des Philippines et de l'île de Sumatra, en Indonésie. Elle dégage une odeur de viande avariée pour réussir à attirer des insectes, comme les mouches, qui vont la polliniser!*

## Do you speak biodiversité?

La biodiversité, ou diversité biologique, c'est bien plus qu'une simple liste d'espèces. C'est d'abord la diversité des milieux de vie à toutes les échelles, de la forêt à la cellule animale ou végétale, en passant par la mare au fond du jardin. C'est aussi la diversité des espèces qui y vivent, et qui interagissent entre elles et avec ces milieux. Enfin, c'est la diversité des individus au sein de chaque espèce, car chaque être vivant est unique. Bref, c'est le « tissu vivant » de notre planète. Notre espèce, *Homo sapiens*, en constitue un fil!

## Sous nos pieds, les vers de terre

Les vers de terre représentent 80 % de la biomasse animale de la planète: un hectare de sol en bonne santé en renferme un poids équivalent à six vaches! Lorsqu'on sait qu'un lombric peut ingérer, en un an, entre 500 et 1 000 tonnes de terre, cela en fait, du remue-ménage... Pour le plus grand bien des sols, qu'ils rendent ainsi plus fertiles.



## L'étonnante coquille du nautilite

La coquille du nautilite est cloisonnée en loges traversées par un siphon. Ces loges contiennent un mélange de liquide et de gaz, riche en azote. Pour plonger, l'animal absorbe le gaz par le siphon, et pour remonter à la surface, il le réinjecte dans les loges: un système analogue à celui des sous-marins!



## UN ÉCOSYSTÈME À FLEUR DE PEAU

La biodiversité est partout: même notre corps est un écosystème. Notre peau est habitée par de nombreuses bactéries (314 par cm<sup>2</sup>, sur le dos, et 2,5 millions, dans les régions les plus riches!) Elles sont utiles pour notre santé en éliminant les déchets que nous produisons et en limitant l'arrivée d'organismes pathogènes (dangereux) qui ont plus de mal à coloniser une peau déjà « occupée »!



FRANK DESCHANDOL / BIOSPHOTO

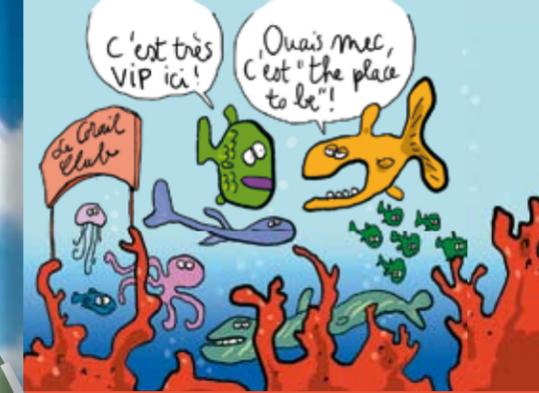
R. BIRSCHER / BIOSPHOTO

FOTOLIA

Plantes, animaux, bactéries...  
**toutes les espèces sont liées.**  
L'homme fait, lui aussi,  
partie de la biodiversité !

### LES GORILLES FONT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

Jardiniers malgré eux, les gorilles assurent la dissémination de nombreux arbres des forêts d'Afrique équatoriale, dont ils mangent les fruits. Or ces forêts participent à la régulation du cycle global de l'eau et « séquestrent » d'énormes quantités de carbone. En bref, protéger les gorilles, c'est bon pour le climat de la planète !



### Un corail très précieux

Les récifs coralliens occupent moins de 1 % de la surface des océans, mais hébergent plus du tiers des espèces marines connues. Grouillant d'espèces comestibles, ils jouent un rôle essentiel pour l'alimentation des populations. Ils protègent aussi les côtes contre l'érosion et leur attrait touristique est un atout pour le développement économique des régions tropicales.

### La biodiversité qui soigne

En 1928, Alexander Fleming, biologiste écossais, s'aperçoit, de retour de vacances, que les boîtes pleines de bactéries qu'il a laissé traîner ont été colonisées par un champignon qui semble freiner leur développement. Il vient de découvrir la pénicilline, le premier antibiotique ! Entre 40 et 70 % des médicaments proviennent ainsi, à l'origine, de substances naturelles issues du monde vivant.

### Les butineurs travaillent pour nous

Les bourdons transportent le pollen des tomates, les abeilles, celui des pommiers... Les trois quarts des plantes cultivées, soit 30 à 40 % de la production agricole de la planète, dépendent ainsi des insectes butineurs pour leur reproduction. Certaines plantes sont même pollinisées par des papillons, des mouches ou des oiseaux !



# La biodiversité, c'est vital !

**L'**océan recouvre les trois quarts de la Terre. C'est un incroyable écosystème, dont l'espèce humaine tire une foule de richesses, de la nourriture (poissons, crustacés...) aux ressources énergétiques (pétrole, gaz...) et minérales (métaux). C'est aussi un énorme réservoir d'espèces extraordinaires, pour la plupart encore inconnues. L'exploration de sources hydrothermales a par exemple permis, il y a à peine plus de trente ans, la découverte d'organismes vivant à plusieurs milliers de mètres de profondeur, à proximité de jets d'eau brûlante, chargée en composés toxiques. L'océan joue par ailleurs un rôle essentiel sur le climat de la Terre, car il absorbe le tiers du gaz carbonique émis par l'homme dans l'atmosphère, limitant ainsi l'effet de serre. Ce n'est pas tout... Grâce aux algues microscopiques qui se développent à sa surface, il produit plus d'oxygène qu'il n'en consomme. Sans lui, notre planète serait irrespirable et les animaux ne pourraient pas vivre ! Or, comme tout écosystème, l'océan est composé d'espèces interdépendantes qui, en s'équilibrant les unes les autres, participent à la bonne santé de l'ensemble. Il est donc vital de préserver cet équilibre.

### DES INVENTIONS PLEIN LA NATURE

Le biomimétisme consiste à innover en s'inspirant de la nature. On raconte, par exemple, que l'inventeur du Velcro aurait conçu son génial système de fermeture en observant des fruits de bardane (une plante sauvage) accrochés aux poils de son chien. Des combinaisons hydrodynamiques pour nageurs de haut niveau imitant la peau de requin, en passant par les drones (avions militaires sans pilote) ressemblant aux libellules : l'ingéniosité de la nature n'a pas fini de stimuler l'imagination humaine !



### UN CONSERVATEUR 100 % NATUREL

Les manchots royaux gardent des semaines dans leur ventre, à 38 °C, la nourriture qu'ils ramènent du large pour nourrir leur petit resté sur la banquise ! Mais comment réussissent-ils à la conserver ?

Les scientifiques ont récemment levé une partie du mystère, en découvrant une molécule antibactérienne dans l'estomac de ces oiseaux ! Une découverte qui pourrait mener à la mise au point d'un tout nouveau conservateur pour stocker les aliments à température ambiante, naturellement.



Notre espèce dépend des autres, alors  
**pas question de rester les bras croisés!**  
Chacun de nous peut faire quelque chose.

# C'est décidé, **j'agis!**

**P**our se nourrir, pour trouver un partenaire avec lequel se reproduire ou encore pour migrer, la faune et la flore ont besoin de se déplacer. Or, de plus en plus, l'homme envahit leur espace et entrave tous leurs mouvements. Une autoroute qui sillonne entre deux massifs montagneux ; une haie formée d'une seule variété d'arbre – surtout si elle est exotique ; une clôture autour d'un jardin ou bien un bloc d'immeubles aux trottoirs soigneusement désherbés sont autant de murs infranchissables pour de très nombreuses espèces. Au contraire, une haie composée de plusieurs variétés d'arbres constitue pour une foule d'insectes, d'oiseaux et de petits mammifères, un véritable boulevard qu'ils peuvent emprunter pour se rendre d'un espace naturel à un autre. Une mare, même de petite superficie, suffit à mettre en contact deux populations de libellules dont les larves et les adultes chassent différents insectes, comme les moustiques. Même en ville, un simple pot de lavande au bord de la fenêtre peut servir de relais « routier » aux insectes butineurs!

## RENDEZ-VOUS AU JAPON

La Convention pour la diversité biologique a été mise en place en 1992, à Rio, au Brésil. En octobre 2010, à Nagoya au Japon, ce sera la dixième fois que les 193 pays qui ont signé ce traité pour la conservation de la biodiversité se réunissent. Ils vont y dresser un état des lieux des actions menées et se fixer des objectifs pour la prochaine décennie. Cela nous concerne tous!



## DIS NON AUX NAC!

Ramener, en douce, un ouistiti ou un caméléon dans ses bagages en rentrant de vacances? Acheter un poisson-clown ou bien un iguane vert? Très mauvaise idée! Dans leur pays d'origine, la capture illégale de ces « nouveaux animaux de compagnie », ou NAC, menace leur survie. Et, en captivité dans nos régions, certaines espèces deviennent vite bien encombrantes... Il est alors tentant de s'en débarrasser dans la nature, où, comme la tortue de Floride ou l'écureuil gris, elles représentent une menace pour la faune locale avec laquelle elles entrent en compétition.



## Deviens le Sherlock Holmes de la biodiversité!

Comment se porte la biodiversité « ordinaire »? Pour le savoir, les scientifiques ont besoin d'une masse de données, donc d'une foule d'observateurs pour les récolter. L'association Noé Conservation te propose, par exemple, de suivre les papillons sur ton balcon, dans ton jardin ou même dans le square du coin de la rue. Tu n'y connais rien? C'est très facile et tout est expliqué sur le site : [www.noeconservation.org](http://www.noeconservation.org)

## Lance ton club!

Présents dans toute la France, les clubs Connaître et protéger la nature (CPN) proposent une foule d'activités pour découvrir la faune et la flore de nos régions, et participer à leur sauvegarde. Même en ville! Il n'y en a pas près de chez toi? Pourquoi ne pas créer ton club? La fédération des clubs CPN est là pour t'aider! Site des clubs CPN : [www.fcnpn.org](http://www.fcnpn.org)



## Le label « Éco-école »

Ce label international est décerné aux écoles élémentaires, aux collèges et aux lycées qui s'engagent dans un fonctionnement « éco-responsable », et intègrent l'éducation à l'environnement et au développement durable dans leurs enseignements. Alimentation, déchets, eau et énergie, solidarité et biodiversité sont abordées. Si tu en parlais à ton prof principal? Site du label : [www.eco-ecole.org](http://www.eco-ecole.org)

# Quiz!

## Biodiversité

COCHEZ LES CASES DE VOTRE CHOIX ET RETROUVEZ LES RÉPONSES SUR LE CÔTÉ DE LA PAGE.



**1** Par rapport au taux « naturel » d'extinction des espèces, défini par les scientifiques (paléontologues), le taux actuel est :

- A 5 à 10 fois plus élevé.
- B 50 à 100 fois plus élevé.
- C 100 à 1 000 fois plus élevé.

**2** La France, à travers ses huit collectivités d'outre-mer, possède des récifs coralliens :

- A Dans l'Atlantique.
- B Dans l'Atlantique et le Pacifique.
- C Dans l'Atlantique, le Pacifique et l'océan Indien.

**3** Chaque année, en France (métropole et outre-mer), une surface importante de terres agricoles et de milieux naturels disparaît. Tous les 10 ans, cela représente 600 000 hectares, soit :

- A Un département français comme la Savoie.
- B Une ville comme Paris et sa banlieue.
- C Un arrondissement de Paris.

**4** Quels sont les trois plus gros consommateurs de pesticides au monde ?

- A Le Brésil, les États-Unis, la France.
- B L'Inde, l'Allemagne, le Japon.
- C L'Espagne, le Canada, la Chine.

**5** Sur 119 espèces de mammifères répertoriées en France métropolitaine, combien sont menacées de disparition ?

- A Onze.
- B Deux.
- C Une.

**6** Les pucerons, qui sucent la sève des plantes, sont les ennemis du jardinier. Lequel de ces insectes est le prédateur du puceron ?

- A La mouche.
- B Le papillon.
- C La coccinelle.

**7** Laquelle de ces espèces exotiques envahissantes menace l'écureuil roux des forêts européennes ?

- A La tortue de Floride.
- B L'écureuil gris.
- C L'écrevisse de Louisiane.

**8** 32 espèces de mammifères, 166 espèces d'oiseaux, 3 espèces de reptiles, 9 espèces d'amphibiens, 36 espèces de poissons, 1 160 espèces de végétaux... Où sommes-nous ?

- A Dans le parc national de Guyane, en pleine forêt tropicale.
- B Dans une prairie d'altitude des Hautes-Alpes, classée « réserve naturelle ».
- C À Paris, au cœur de la ville.



Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer

Réalisé par les éditions déléguées Jeunesse de Bayard Presse en collaboration avec le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. **Chef de projet :** beatrice.destresse@bayard-presse.com. **Textes :** Marie Lescoart. **Directeur artistique :** Gilles Le Nozahic. **Illustrations :** Loïc Sécherresse. **Secrétariat de rédaction :** Isabelle Gilloots. Imprimé par Vincent à Tours - octobre 2010.

PHOTO DE COUVERTURE : CHARLY FRANKLIN/GETTYIMAGES



Pour aller plus loin :

[www.biodiversite2010.fr](http://www.biodiversite2010.fr)



1 C Notre planète a déjà subi plusieurs crises d'extinction d'espèces liées à des événements tels qu'un volcanisme exceptionnel, la chute d'une météorite, des changements climatiques majeurs... L'avant-dernière correspond à la disparition des dinosaures, et il y a environ 65 millions d'années, s'est étalée sur plusieurs centaines de milliers d'années. La crise actuelle est beaucoup plus rapide (une espèce disparaît toutes les 20 minutes) et elle est liée aux activités d'une seule espèce, l'homme (fragmentation des milieux naturels, surexploitation des ressources naturelles, pollutions).

2 C La France est le seul pays au monde à posséder des récifs coralliens dans trois océans de la planète. Au total, 10 % de la surface mondiale des récifs coralliens se trouvent sous sa responsabilité.

3 A Cette surface est remplacée par des routes, des habitations, des zones industrielles et commerciales... no les espèces sont, généralement, beaucoup moins nombreuses.

4 A Notre pays est le 1<sup>er</sup> consommateur de pesticides en Europe et le 3<sup>e</sup> au niveau mondial derrière les États-Unis et le Brésil. Ces produits qui polluent l'eau et tuent les espèces sauvages sont trop souvent employés dans les jardins et sur les balcons.

5 A Parmi elles, le grand hamster et le lynx boreal, tous deux victimes de la dégradation de leur habitat.

6 C C'est pourquoi elle est utilisée en « lutte biologique ». Dans la nature, toutes les espèces comptent : sans prédateur, les « herbivores » profiteraient jusqu'à devenir une nuisance.

7 B Ce rongeur a été introduit à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle en Grande-Bretagne, d'un parasite mortel pour l'écureuil roux... qui a quasiment disparu dans la plupart des îles britanniques. Une petite population d'écureuils gris, établie au nord de l'Italie, est susceptible d'envahir la France.

8 Les arbres des boulevards, des trottoirs, des parcs urbains s'ajoutent à celle des parcs urbains et de la Seine. Même sur un territoire aussi petit que Paris, l'inventaire est très loin d'être achevé : on ne sait toujours pas combien d'insectes, de champignons ou de bactéries y vivent.

RÉPONSES