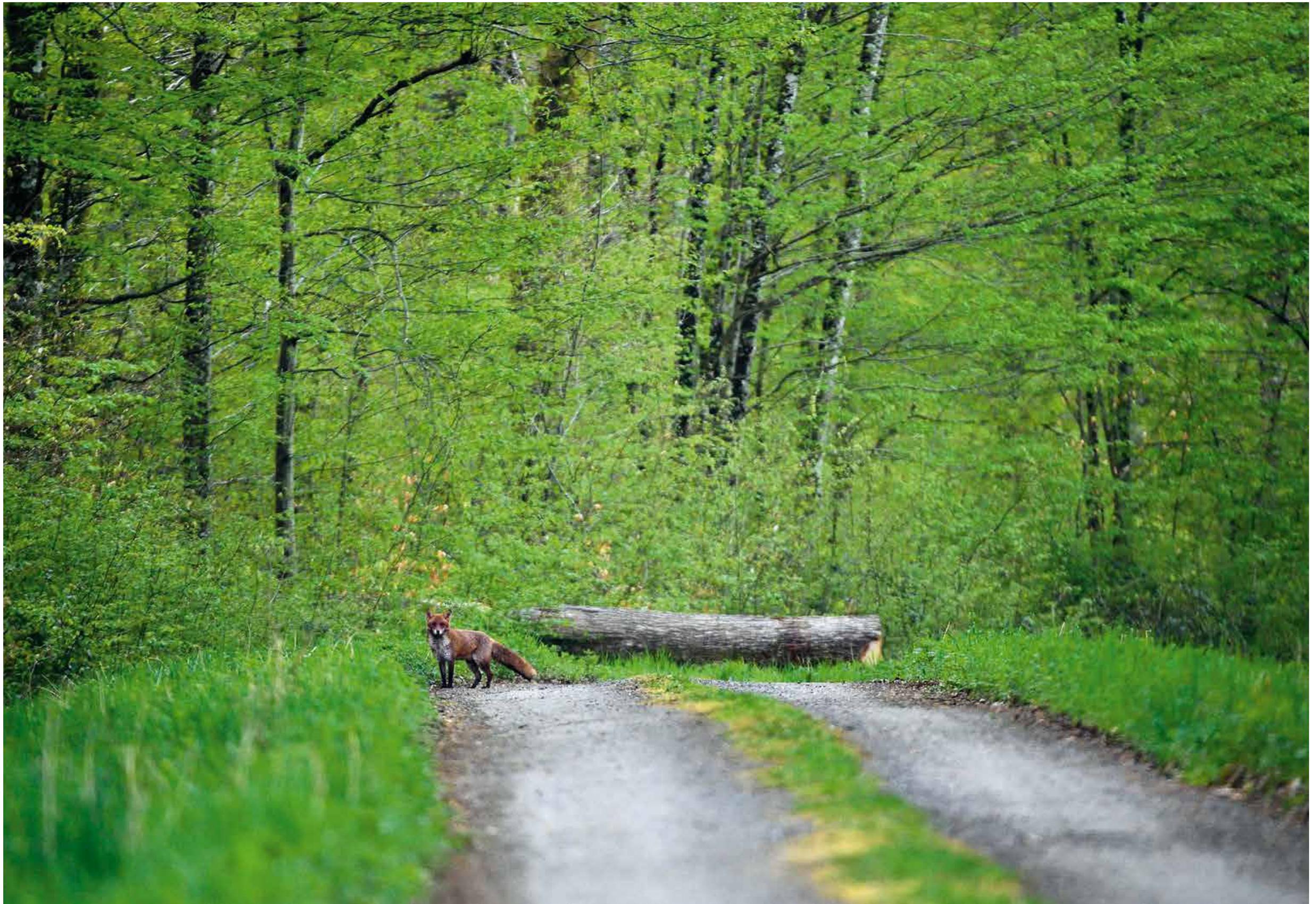


FLEURS ET ARBRES EN BORD DE **Marc Giraud** CHEMIN

Photographies
Fabrice Cahez
et Marc Giraud







CHARTRE
Delachaux et Niestlé

- 1 L'éditeur nature de référence depuis 1885.
- 2 Le fonds éditorial le plus complet en langue française avec **plus de 400 ouvrages** consacrés à la nature et à l'environnement.
- 3 Des auteurs **scientifiques et naturalistes reconnus**.
- 4 Les **meilleurs illustrateurs naturalistes**, pour la précision et le réalisme.
- 5 Des ouvrages spécifiquement adaptés à l'utilisation sur le terrain.
- 6 Des **contenus actualisés** régulièrement pour relayer les avancées scientifiques les plus récentes.
- 7 Une **démarche éco-responsable** pour la conception et la fabrication de nos ouvrages.
- 8 Une **approche pédagogique** qui sensibilise les plus jeunes à l'écologie.
- 9 Une réflexion qui éclaire les grands débats sur l'environnement (biodiversité, changement climatique, écosystèmes).
- 10 Une implication aux côtés de tous ceux qui œuvrent en faveur de la **protection de l'environnement** et de la conservation de la biodiversité.

📍 Retrouvez-nous sur www.delachauxetniestle.com et sur Facebook

FLEURS ET ARBRES EN BORD DE **Marc Giraud** Photographies Fabrice Cahez et Marc Giraud CHEMIN

**Les plantes nous voient,
sachons les regarder.**

À tous les bénévoles et permanents des associations qui se dévouent quotidiennement pour la nature et la vie sauvage. Ils s'occupent aussi de notre avenir.

Couverture : ABM Studio
Préparation : Marc Giraud
Correction : Monika Gabbay
Conception graphique et mise en pages :
ABM Studio

Cet ouvrage ne peut être reproduit, même partiellement et sous quelque forme que ce soit (photocopie, décalque, microfilm, duplicateur ou tout autre procédé analogique ou numérique), sans une autorisation écrite de l'éditeur.

ISBN : 978-2-603-02427-0

© Delachaux et Niestlé SA, Paris, 2017
Dépôt légal : Mars 2017

Tous droits d'adaptation, de traduction et de reproduction réservés pour tous pays.

P. 10	INTRODUCTION
P. 16	DÉCODEZ LES PLANTES
P. 40	COMMENT ELLES VOIENT LE MONDE
P. 56	ELLES SE NOURRISENT
P. 74	ELLES S'ENTRAIDENT
P. 88	ELLES SE REPRODUISENT
P. 136	ELLES VOYAGENT
P. 154	ELLES POUSSENT
P. 186	ELLES RÉSISTENT
P. 210	ELLES PROTÈGENT
P. 222	CE NE SONT PAS DES PLANTES
P. 230	ELLES NOUS NOURRISENT
P. 244	MIEUX SENTIR LES FLEURS
P. 250	ANNEXES

REGARDEZ VIVRE LES VÉGÉTAUX

Lorsque vous passez près d'une plante, celle-ci **vous voit**. Elle n'a pas d'yeux, mais elle peut distinguer si vos vêtements sont rouges ou bleus. Elle n'a pas de nez, mais elle est capable de sentir certaines odeurs. Elle capte des sons sans oreilles, elle est sensible au toucher sans nerfs, elle est parcourue d'étranges signaux électriques, elle sait s'orienter dans l'espace, communiquer, garder des informations en mémoire. Elle a aussi une certaine conscience d'elle-même, et une **forme d'intelligence** sans posséder de cerveau centralisateur. Des arbres se parlent, s'entraident, prévoient des séismes ou appellent la pluie.



Confirmés par la communauté scientifique, ces faits correspondent parfois à la vision traditionnelle des chamans de différentes régions du globe qui, eux, disent communiquer avec un monde végétal intelligent. D'autres découvertes récentes nous révèlent d'incroyables **réseaux souterrains de**

communication connectant les plantes entre elles, tels des neurones insoupçonnés en ébullition sous nos pas.

Les végétaux gagnent à être connus. Après *La Nature en bord de chemin* et *Les Animaux en bord de chemin*, voici le troisième volet de cette série destinée à faire mieux connaître à tous **la vie palpitante qui nous entoure**. Y sont abordés les fleurs et les arbres sauvages familiers de vos promenades, les fruits cultivés des champs et des jardins, et même les champignons, qui ne sont pas des plantes. Nous nous arrêterons en chemin sur des espèces communes mais remarquables : le coquelicot, le genêt, la digitale, la tulipe, le gui, le chêne, le blé, le tournesol, la sauge, la tomate, la fraise des bois... Toutes ont des histoires passionnantes à nous raconter : bienvenue dans le Grand Vert !



Les plantes, c'est la vie !

À chaque instant, à chaque fois que nous inspirons de **l'oxygène**, nous le devons aux plantes vertes. Non seulement elles nous permettent de vivre, mais elles **purifient l'air** que nous respirons : elles absorbent le dioxyde de carbone, atténuant ainsi le réchauffement climatique, et elles filtrent les polluants.

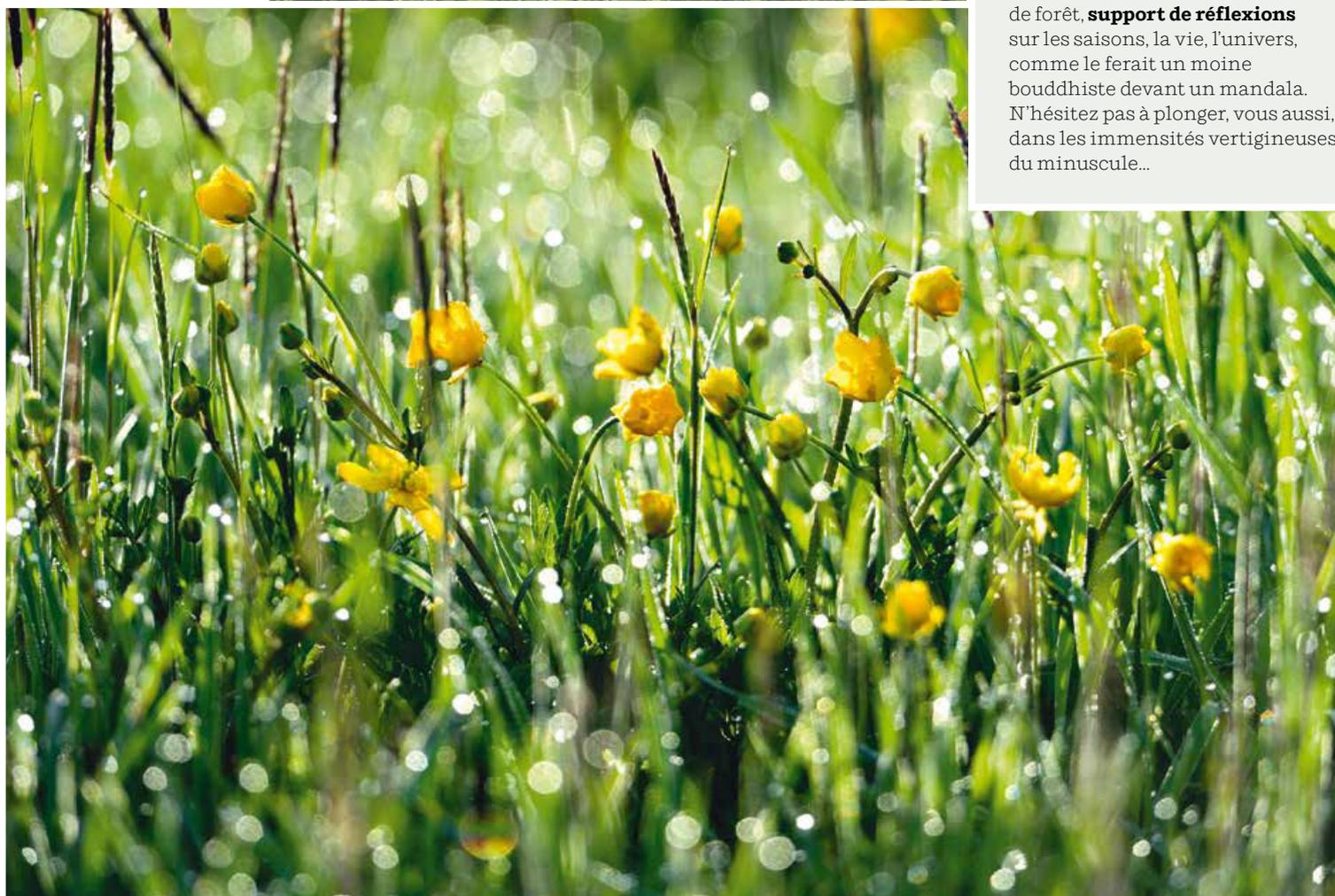


N'oublions pas que tous **nos aliments** sont des plantes ou en proviennent indirectement. À l'origine, **nos médicaments** sont eux aussi issus des végétaux. « Qu'est-ce donc qu'une mauvaise herbe, sinon une plante dont on n'a pas encore découvert les vertus ? » a déclaré l'écrivain philosophe Ralph Waldo Emerson.

Selon de nombreuses études, les habitants des villes et des banlieues consomment moins d'antidépresseurs dans une rue bordée par des arbres que dans celles qui en sont dénuées, et l'on y constate **moins d'agressivité** et de délinquance. Fréquenter la forêt améliore nos défenses immu-

nitaires, car les arbres émettent des huiles essentielles stimulantes, les phytoncides : la verdure est bénéfique à notre santé physique et mentale.

Bref, **la nature fait du bien, ce livre vous fera du bien**. Il vous conduira sur les chemins sereins de nos terroirs, il vous incitera à prendre le temps de humer et de voir, loin du stress quotidien que les humains s'imposent à eux-mêmes : une vraie séance de méditation. Or, la méditation repose sur la respiration...



SAFARI SUR UN MÈTRE CARRÉ

C'est un jeu formidablement révélateur que j'ai parfois pratiqué avec des enfants au cours de sorties nature. Il consiste à observer de près un petit carré d'herbe, et de **découvrir la vie insoupçonnée qui y fourmille**. Puis vient la prise de conscience que la campagne entière est faite de millions de fois cette surface si vivante. Le biologiste David G. Haskell a pratiqué une telle observation pendant une année entière dans un coin de forêt, **support de réflexions** sur les saisons, la vie, l'univers, comme le ferait un moine bouddhiste devant un mandala. N'hésitez pas à plonger, vous aussi, dans les immensités vertigineuses du minuscule...

LES PLANTES FONT LEUR SHOW

Les plantes vous font des fleurs : elles ne s'enfuient pas à votre approche. En promenade, arrêtez-vous pour les regarder vivre, s'ouvrir, s'allier aux animaux. Elles vous émerveilleront.



Elles s'installent partout

Des algues sur un poteau, des lichens sur les murs : ces organismes sont des pionniers. Ils sont des témoins de ce qu'ont été les premiers êtres vivants à conquérir la surface terrestre.



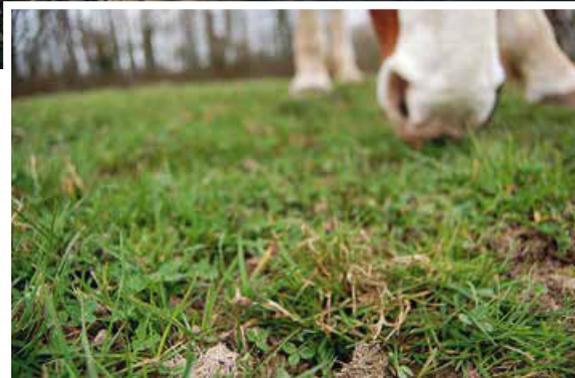
Elles voyagent

Les graines des plantes voyagent avec le vent, ou elles prennent le taxi. Certaines s'accrochent aux animaux ou passent par leurs fientes. Elles sont lâchées sur de nouveaux territoires où elles pourront germer.



Elles parlent aux animaux

Reines du racolage, les fleurs savent attirer les pollinisateurs avec des couleurs et des parfums tentateurs. En échange du service de fécondation, elles leur offrent un excellent carburant : leur nectar.



Elles résistent aux herbivores

Les herbivores transforment les paysages en éliminant certaines plantes, et en favorisant celles qui résistent au broutage. De véritables « stratégies » végétales sont déployées soit pour survivre, soit pour éloigner les agresseurs.



Elles poussent

Grâce à des centaines de capteurs différents, les plantes sentent leur environnement et réagissent aux conditions extérieures. Elles croissent, s'orientent, se déplacent : ce sont des conquérantes.



Elles suivent les saisons

Tributaires des changements de lumière et de température sous nos climats, les végétaux évoluent selon des cycles saisonniers. Après la saison froide, le printemps est une explosion de vie.

DÉCODEZ LES PLANTES

Tels des extraterrestres, les végétaux sont de petits êtres verts capables de se nourrir du soleil, d'envoyer leurs bébés dans des capsules volantes ou de se cloner pour conquérir la Terre. « Décodons » leur vie secrète pour mieux les comprendre.



Comme les renoncules, les aubépines sont des plantes à fleurs. Leur vie est réglée sur le mouvement des planètes. Au printemps, quand les jours s'allongent, elles diffusent leurs odeurs et leurs couleurs « publicitaires » aux insectes butineurs. La campagne entière vibre et palpète de ces échanges entre espèces, dont les végétaux sont les éléments fondamentaux.

QU'EST-CE QU'UNE PLANTE ?

► Sans plantes, pas d'animaux !

En dehors des déserts, les végétaux recouvrent la totalité des surfaces terrestres et constituent le socle des écosystèmes naturels. Les plantes, comme ces **renoncules**, ont une faculté unique, fantastique, magique : elles sont capables de se nourrir à partir de la lumière. Ce phénomène s'appelle l'assimilation chlorophyllienne, ou **photosynthèse**. Grâce à des petits capteurs verts, les chlorophylles, les plantes fabriquent des sucres vitaux avec de l'air et de l'eau, et en utilisant l'énergie lumineuse du Soleil. En transformant cette énergie, elles construisent leur propre matière : **les plantes créent du vivant à partir du non-vivant !**

Depuis près de 4 milliards d'années, les plantes et les champignons sont à la base de la vie sur Terre. Elles nourrissent les herbivores, qui eux-mêmes vont nourrir les carnivores, puis les recycleurs, et elles permettent à tous de respirer l'oxygène qu'elles fabriquent. Respect pour les petites fleurs : nous leur devons les battements de nos cœurs.



VÉGÉTAL OU ANIMAL ?

La renoncule est fixe, et elle est capable de photosynthèse (voir ci-contre). Le renard, lui, se déplace à la recherche de nourriture vivante. Ces différences fondamentales et visibles ont longtemps conduit à distinguer les règnes végétal et animal, mais les **classifications actuelles**, basées sur les parentés évolutives et la génétique, font voler ces apparences en éclats. Des animaux comme les coraux sont fixes, ils contiennent des organismes photosynthétiques et deviennent des végétaux. À l'opposé, des algues bougent et se nourrissent de vivant ! Traditionnellement considérés comme des végétaux, car ils « végètent », les champignons ne font pas de photosynthèse et ne sont ni des végétaux ni des animaux (pages 222 à 229). Le mot « animal » lui-même demanderait à être redéfini ! Néanmoins, ces **termes fondés sur les ressemblances**, et non sur les parentés, restent pratiques et utilisés.

LA VIE AVANT LES FLEURS

Au commencement, il y avait les algues marines. Puis vinrent les mousses, les fougères, les conifères et enfin les plantes à fleurs : chaque innovation de l'évolution des végétaux a marqué une étape, dont il subsiste des témoins autour de nous.



◀ Des origines marines

Les microalgues sont nées voici quelque 4 milliards d'années, peu après l'apparition de la vie sur notre planète. Ces algues marines ont été les premiers êtres vivants capables de photosynthèse, annonçant ainsi le règne végétal. Mais contrairement aux plantes à fleurs, **les algues n'ont ni racine, ni tige, ni feuille, ni vaisseaux conducteurs de sève.** En s'alliant avec des champignons, les algues ont permis la conquête du monde terrestre (pages 76-77). Le mot « algue » désigne des groupes botaniques très différents, généralement aquatiques mais de toutes couleurs et de toutes tailles. La plus petite espèce mesure moins d'un micromètre (c'est-à-dire mille fois plus petit qu'un millimètre !), la plus longue atteint 60 mètres. Elles ont parfois peu de parenté, certaines ne sont ni des végétaux ni des animaux.



Malgré les apparences, cette laminaria n'a pas de tige ni de racine. Composée de rameaux, elle s'accroche au substrat avec un crampon qui n'a aucune fonction absorbante. L'algue se nourrit de sels minéraux dissous dans l'eau, et grâce à la photosynthèse.



Les algues terrestres, comme ces pleurocoques formant une poudre verte, se trouvent partout. On rencontre des algues jusque sur les sommets montagneux, colorant la neige en vermillon. L'une d'elles rougit la condensation de l'humidité sur des statues et donne l'impression qu'elles saignent.

