



Écrit par Klára Holík, Ivi Niesner, Jana Sedláčková

Écrit par Klára Holík,  
Ivi Niesner, Jana Sedláčková

La vie secrète des forêts

Illustré par  
Katarina Kratochvílová



# La vie secrète des forêts

À la découverte des relations  
entre les arbres, les animaux  
et les champignons

Illustré par Katarina Kratochvílová

Albatros



D'où viennent les graines ?	2
Les arbres, poumons de la planète	6
Comment les arbres s'entraident-ils ?	8
Comment les arbres se protègent-ils du vent ?	12
Des forêts en mouvement	14
Les champignons sont-ils de bons voisins ?	17
Les arbres s'entendent-ils avec les fourmis ?	21
Oh, des parasites !	25
Oh, des (animaux) parasites !	28
Sous les racines des arbres, un royaume secret	32
Pourquoi les feuilles tombent-elles en automne ?	36
Comment les loups ont sauvé la forêt	39
Les différents types de forêts	42
Le cycle de l'eau dans la forêt	46
Les forêts tropicales	48
Le feu a-t-il sa place en forêt ?	52
Qui vit dans un marais ?	54
Pourquoi les humains ont-ils besoin de bois ?	57
Faire un tour en forêt	60

# La vie secrète des forêts



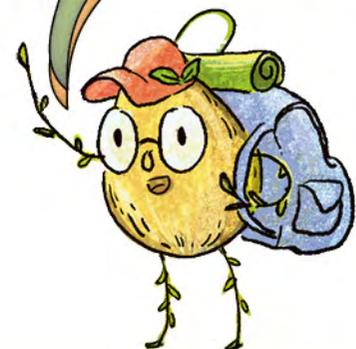
À la découverte des relations entre les arbres, les animaux et les champignons

Écrit par Klára Holik,

Ivi Niesner, Jana Sedláčková

Illustré par Katarina Kratochvílová

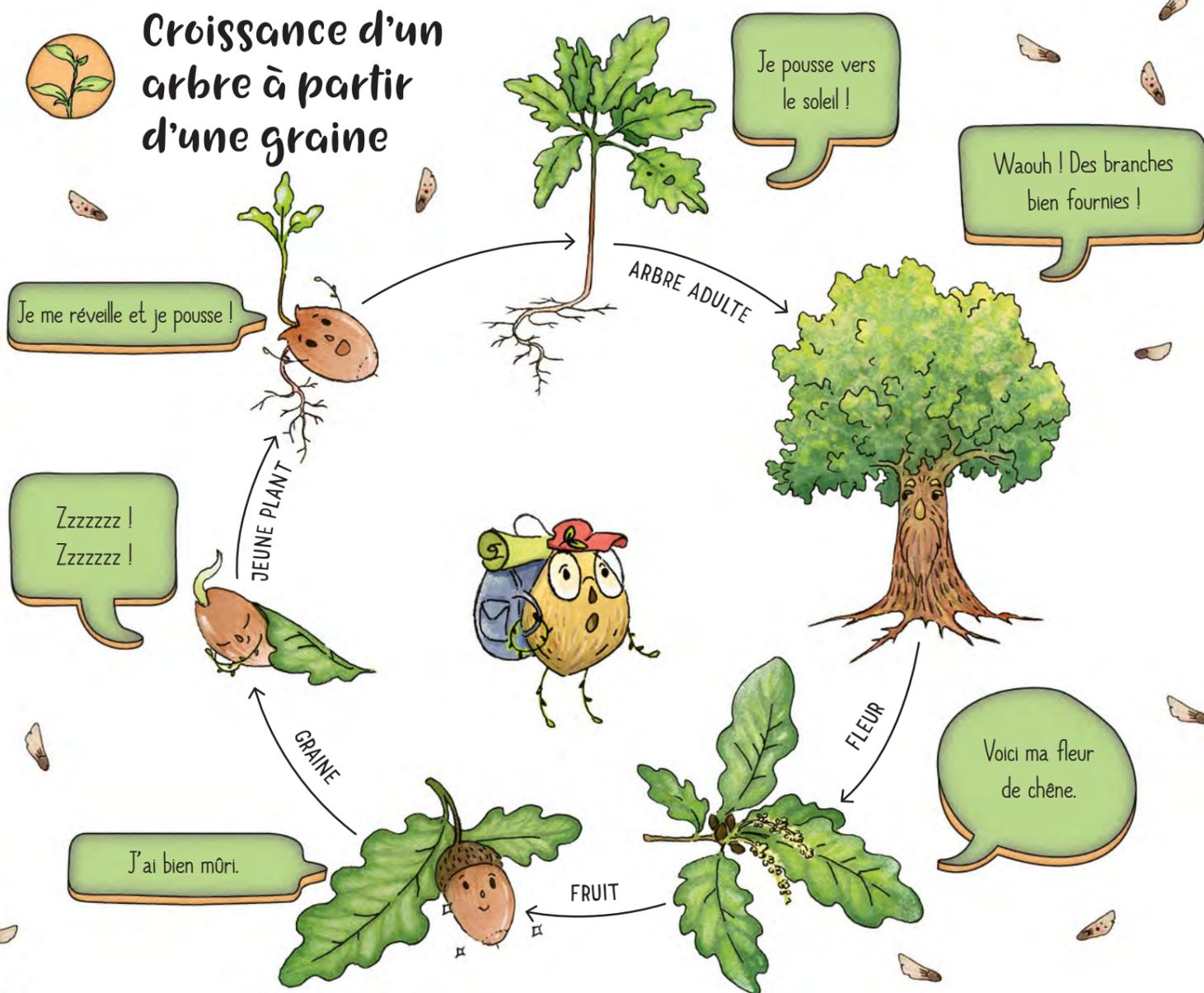
Salut ! Je suis une petite graine de tilleul, et je serai ton guide dans le royaume de la forêt !



# D'où viennent les graines ?

Elles sont petites mais jouent un rôle essentiel. Qui ça ? Les abeilles, bien sûr ! Sans ces petites butineuses, aucune graine – l'embryon d'un nouvel arbre ou d'une nouvelle plante – ne verrait le jour. Heureusement qu'elles sont aidées dans cette mission vitale...

## Croissance d'un arbre à partir d'une graine



Où t'envoies-tu donc, l'abeille ?

Je vais polliniser des campanules !

Waouh, ça fait beaucoup de pollen !

Je transfère le pollen de leurs étamines jusqu'aux pistils... Plus que 889 fleurs !

Je peux te prêter mon sac à dos si tu veux.



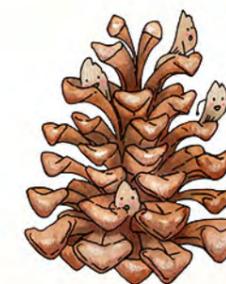
## Les abeilles ont-elles besoin d'un sac à dos ?

Bien sûr que non ! Les abeilles n'ont pas besoin de sac – elles stockent le pollen qu'elles récoltent dans des corbeilles à pollen situées sur leurs pattes arrière. Mais ces corbeilles ne sont pas grandes : les abeilles doivent faire de nombreux allers-retours pour collecter autant de pollen que possible et **polliniser** autant de plantes que possible. C'est un travail crucial ! Les fleurs non pollinisées ne produisent aucun fruit, aucune noix et aucun cône permettant de protéger les petites **graines**. Les abeilles gardent un peu de pollen pour elles, pour fabriquer de la gelée royale hautement nutritive pour leur progéniture et leur reine.



## Devine qui nous pollinise !

Certaines plantes sont capables de s'autopolliniser, c'est-à-dire de déplacer elles-mêmes leur propre pollen vers leur pistil. D'autres, comme beaucoup de conifères mais aussi les noyers et noisetiers, sont pollinisés par **le vent**, et d'autres encore, par **l'eau**. Certaines



espèces ont besoin de l'aide d'animaux : **les pollinisateurs**. Savais-tu que la majeure partie de la végétation luxuriante des forêts tropicales est pollinisée par **divers animaux** vivant dans la cime des arbres et dans les sous-bois ?

Youpi, on s'envole !

**1. L'abeille (à miel) :** Nous travaillons d'arrache-pied ! En un seul vol, nous pouvons butiner une centaine de fleurs. Et comme chacune d'entre nous fait plusieurs vols par jour, quand le soleil se couche, nous avons pollinisé jusqu'à un millier de fleurs !

**2. Le bourdon :** Les températures fraîches ne me gênent pas, je peux donc commencer à polliniser dès le début du printemps. Ce pommier sauvage sent divinement bon !

**3. La drosophile :** Tu sens cette odeur ? Quelque chose fermente dans le coin... Je ne veux pas rater ça ! J'adore

l'odeur de pourriture des fruits, surtout des figes, des pommes et des ananas.

**4. Le cétoine :** Nous aimons les grandes fleurs bien ouvertes et regorgeant de pollen, comme ce magnolia. Nous l'aidons à transférer son pollen et, en échange, nous nous régaloons !

**5. Le vari noir et blanc :** Je sors un peu du lot au milieu de tous ces minuscules insectes, et pourtant, je suis le plus grand pollinisateur du monde ! Je passe ma vie à transférer le pollen de l'arbre du voyageur et à boire son délicieux nectar...

**6. La chauve-souris à long nez :** Je me spécialise dans les bananiers et les cactus. Chaque printemps, je lape le nectar sucré de leurs longues fleurs, et transfère le pollen par la même occasion. Et quand vient l'été, je dévore des bananes !

**7. La souris à miel :** Grâce à mon museau fin et ma très longue langue, je récupère le nectar des banksias australiennes. Le pollen qui s'accroche à ma fourrure est ensuite facilement transporté des étamines au pistil.

**8. Le gecko diurne à queue bleue :** De nombreux arbustes rares poussent sur l'île Maurice. Et j'ai l'honneur et la responsabilité d'être leur seul et unique pollinisateur !

**9. Le monarque :** Avec ma longue trompe, il m'arrive aussi de polliniser les orchidées. Mais chut ! Ne dites rien à mes cousins les sphingidés qui sortent la nuit en quête de nectar...

**10. Le colibri :** Je bats des ailes tellement vite que je peux voler sur place. C'est idéal pour me ravitailler ! Mon bec est aussi efficace que la trompe d'un papillon pour polliniser les orchidées. Premier arrivé, premier servi !

**11. La mouche à viande :** Je suis un peu carnivore... Ce que je préfère, c'est la délicieuse odeur de viande avariée que dégagent les grandes fleurs rouges de Rafflesia.

Comptez sur moi, les bouleaux !

Miam, des figes pourries !

Et oui, sans moi, il n'y aurait ni bananes ni mangues...

Hé ! C'est mon orchidée !



## Des graines pantouflardes

Certaines graines sont trop lourdes pour être portées par le vent. Mais elles ont trouvé d'autres moyens de transport, par exemple dans les pattes d'un écureuil, le bec d'un oiseau, ou la fourrure d'un ours... Ces animaux ramassent les graines et les enfouissent dans des cachettes. Si certaines de ces graines – dont la noisette – finissent dans l'estomac d'un animal, d'autres tombent pendant le trajet, ou sont abandonnées par leur ravisseur, qui oublie parfois sa cachette ou a les yeux plus gros que le ventre.



## Un long voyage vers le nord

Quel que soit le moyen qu'elles utilisent pour se déplacer, des forêts entières voyagent ainsi grâce à leurs graines légères ou lourdes. Leur destination préférée ? Le nord. Sais-tu pourquoi ? Parce que notre planète se réchauffe peu à peu. Les arbres font donc tomber leurs graines un petit peu plus vers le nord à chaque cycle, pour se déplacer à une vitesse d'environ 20 kilomètres par siècle, en quête d'un climat plus frais. Le processus est lent, mais cela signifie que dans un siècle, la forêt que tu vois depuis ta fenêtre poussera quelques kilomètres plus loin !



## Expérimente en forêt !

As-tu déjà essayé de faire germer tes propres graines ? Il te suffit de secouer un cône ramassé en forêt pour en récupérer les graines, puis de les placer dans un petit récipient sur un morceau de tissu ou un coton humide. Il est important d'humidifier

régulièrement le récipient et d'arroser légèrement les graines de temps à autre. Observe-les pour voir combien de graines germent. Tu peux faire germer d'autres graines, et même des pois ou des lentilles – ce sont d'excellentes sources de vitamines !

# Les champignons sont-ils de bons voisins ?

As-tu déjà remarqué que les champignons poussent très bien près des arbres ? Et que les arbres poussent bien en présence de champignons ? Comment l'expliquer ? Il s'agit d'un autre tour de magie répondant à l'étrange nom de symbiose.

Nous, les champignons, faisons partie d'un royaume à mi-chemin entre celui des végétaux et celui des animaux. Comme tu peux le voir, nous nous reproduisons grâce à des spores...

Nous comptons parmi les plus vieux organismes de la planète, et nous pouvons vivre jusqu'à un âge avancé !



1. Amadouvier
2. Armillaire
3. Amanite tue-mouches
4. Bolet bai
5. Chanterelle

Comme tout armillaire qui se respecte, je pousse près des racines des arbres, et il m'arrive de leur prendre quelques nutriments. Mais c'est très rare, je le jure !



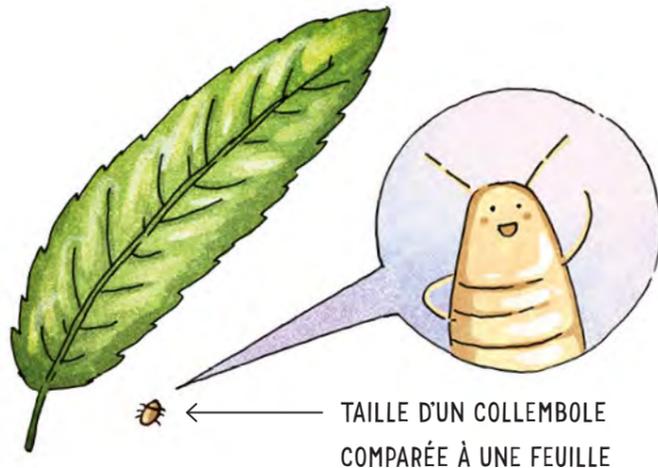
## Quelle est la densité de coléoptères dans le sol ?

Dans un espace équivalent à la niche d'un chien, on peut trouver jusqu'à 100 000 de ces petites bêtes utiles ! En observant le sol, tu pourras en apercevoir quelques-unes – mais il faudra regarder de très près, car les collemboles ne mesurent que quelques millimètres !



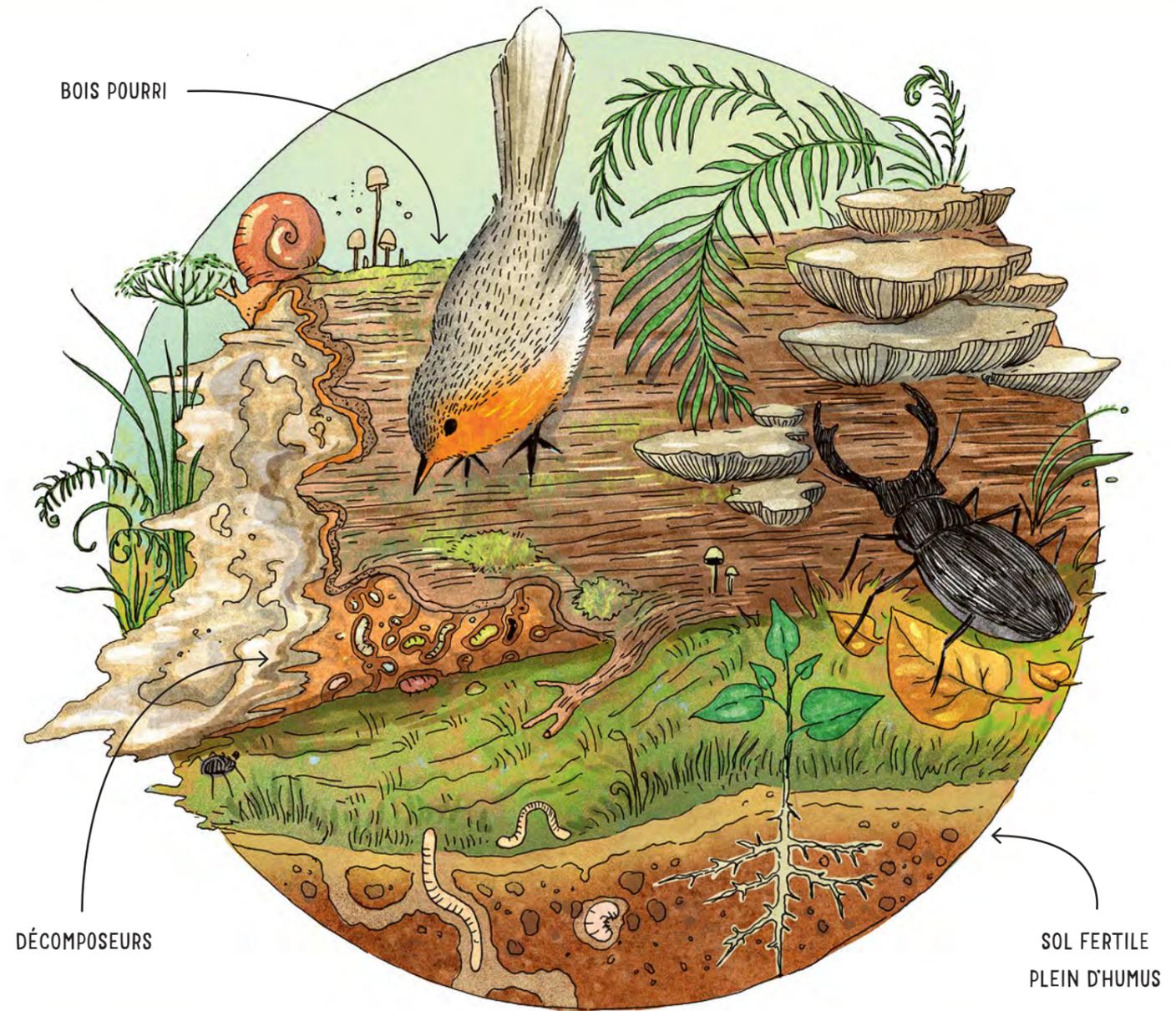
## Des vers de terre bien utiles

Les vers de terre sont d'étranges petites créatures sociales, qui communiquent par le toucher et qui respirent par la peau. Ils aident les arbres en creusant des galeries dans le sol, ce qui l'aère et améliore sa qualité. Quand il pleut, l'eau s'infiltre en profondeur dans ces galeries sous les arbres, qui peuvent ensuite s'approvisionner directement. En empêchant l'eau de stagner à la surface, les vers de terre aident aussi à éviter les inondations.



## Le bois pourri

Aux yeux de nombreux coléoptères, les feuilles vertes et le bois vivant font un excellent repas mais aussi un endroit idéal où élire domicile. Évidemment, il est préférable qu'ils choisissent un tronc renversé ou une branche tombée au sol pour nourrir leurs larves gloutonnes plutôt qu'un arbre en pleine forme qui continue de pousser...



## Le bois mort est-il vraiment mort ?



Si tu effrites du bois mort dans ta main, il te restera de la terre meuble entre les doigts... Et elle est très importante pour **la régénération de la forêt** ! Après de nombreuses années, tous les arbres pourrissent, et il ne reste d'eux qu'un tas de terre meuble. C'est la raison pour laquelle les

anciennes forêts, où les arbres morts se décomposent naturellement, ont un sol bosselé fait de creux et de tas. La terre friable issue d'arbres morts est absolument miraculeuse car elle nourrit toutes sortes de choses : jeunes plants, fougères, mousse et lichen, insectes, amphibiens, reptiles et même mammifères.

# Le feu a-t-il sa place en forêt ?

Dès qu'on parle de feu de forêt, tout le monde prend ses jambes à son cou. C'est parce que le feu n'a pas sa place en forêt... Mais en réalité, certains arbres ne pousseraient pas sans feu ! Alors que penser vraiment des feux de forêt ? En Australie, par exemple, les feux sont assez fréquents. Ils peuvent être causés par la foudre ou les volcans, et parfois les arbres prennent feu d'eux-mêmes sous l'effet de la chaleur...



## Des arbres pyrophiles

Le feu est une bonne nouvelle pour l'**eucalyptus** et le **banksia d'Australie**. Leurs graines sont contenues dans des capsules qui ne s'ouvrent qu'en cas de chaleur intense – par exemple, pendant un feu. Une fois la capsule ouverte, la graine peut pousser dans le sol riche en cendres fertiles. Ces deux mystérieuses espèces d'arbres **renaissent alors des cendres, tel un phénix** ! Pour les autres arbres, en revanche, les feux de forêt peuvent être désastreux. Un feu de camp mal éteint ou un morceau de verre agissant comme une loupe suffisent à produire de terribles flammes. Les arbres feuillus peuvent résister au feu un peu plus longtemps, mais les épicéas secs s'enflamment en un rien de

temps à cause de leur résine. Ces incendies peuvent ravager une forêt à une vitesse de 100 km/h. D'où l'importance de ne faire du feu que dans les zones autorisées et de toujours bien les éteindre.



## Sauve-qui-peut !

Le feu représente aussi un danger pour les animaux. Dans les forêts australiennes, les pauvres animaux en fuite échappent au feu grâce aux **terriers de wombats**, des marsupiaux qui ressemblent à de petits cochons poilus. Ils creusent de vastes réseaux de terriers souterrains dans lesquels d'autres animaux – insectes, reptiles, oiseaux, koalas, échidnés et même kangourous – peuvent se réfugier.



- 1. Famille de kangourous :** Je pense que nous pouvons nous en sortir ! Nous pouvons faire des bonds de 10 mètres !
- 2. Koala :** Wombat, est-ce que je peux entrer dans ton terrier ? Après tout, je suis ton plus proche cousin...
- 3. Opossum :** Au secours ! Au feu ! Nous devons rejoindre une autre forêt !
- 4. Cacatoès :** Cocooo ! Oh non, mon arbre creux !
- 5. Terme :** Un feu ? Oh non, et je souffre de photophobie ! J'ai bien peur que mon nid de fumier et de terre ait été réduit en cendres...
- 6. Opodiphthera eucalypti :** Mes antennes détectent de la fumée, pas vous ?

- 7. Phasme :** Ce n'est pas le moment de me camoufler en brindille...
- 8. Wombat :** Dépêchez-vous, tout le monde aux abris dans les terriers de wombats !
- 9. Eucalyptus :** Pourquoi s'enfuient-ils tous ? Il fait bon, par ici... Quelques flammes ne me dérangent pas, et mes graines adorent ça. Elles pourront pousser dans un sol fertile !
- 10. Banksia :** Encore une heure à 140 degrés et mes graines sortiront.
- 11. Graine de banksia :** Aaah, enfin ! La capsule s'est ouverte et je peux sauter !

# Petit glossaire de la forêt



**Arbre** — Une plante vivace composée d'une tige en bois (tronc) dont la surface est souvent protégée par de l'écorce. Il peut avoir des feuilles (arbres feuillus) ou des aiguilles (conifères) sur les branches de sa couronne.

**Arbre creux** — Il s'agit généralement d'un vieil arbre percé de trous et cavités dans lequel les oiseaux et autres animaux de la forêt élisent domicile (p. 30, 31).

**Cernes ou anneaux de croissance** — Les arbres produisent un nouveau cerne par an. Ils sont visibles sur une souche coupée. Un bûcheron expérimenté peut tirer beaucoup d'informations à partir de ces anneaux (p. 10).

**Champignon** — Un organisme étrange, ni animal ni végétal, appartenant à un royaume distinct. Il se multiplie grâce à ses spores ou à un réseau de fines racines (p. 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 32, 33).

**Chlorophylle** — Un pigment vert qui donne aux feuilles leur couleur verte ; elle joue un rôle essentiel dans la photosynthèse (p. 36)

**Décomposeurs** — Animaux, champignons et bactéries, petits ou microscopiques, qui réalisent un travail invisible mais vital : ils décomposent les feuilles et carcasses d'animaux et produisent un mélange fertile, l'humus, qui enrichit le sol (p. 27, 32, 33, 36).

**Écorce interne** — Un réseau enrichi en nutriments localisé sous l'écorce externe des arbres. Comme nos veines, les veines de l'écorce interne transportent un liquide vital, la sève, composée d'eau, de sucres, de protéines, de minéraux et autres substances (p. 10, 28, 29).

**Érosion du sol** — Un phénomène indésirable au cours duquel le sol de la forêt se décompose progressivement et est emporté par l'eau ou le vent. Il peut être dû à des machines forestières appelées moissonneuses ou aux monocultures d'arbres aux racines peu profondes (p. 46, 58).

**Espèces pionnières** — Des arbres ou arbustes aventureux, dont la graine peut s'éloigner de l'arbre parent grâce au vent et pousser dans des environnements où aucune autre plante ne pousse (p. 15, 27).

**Forêt** — Une mystérieuse communauté d'arbres et d'autres plantes forestières, d'animaux et de champignons vivant en relation étroite, pouvant s'entraider ou se nuire. Il existe plusieurs types de forêts : forêt boréale ou taïga, forêt mixte, forêt tropicale et mangroves (p. 42, 43, 44, 45).

**Forêt mixte** — Une forêt composée à la fois d'arbres feuillus et de conifères. On la trouve surtout dans les zones tempérées (p. 42, 43, 44).

**Forêt tropicale** — Un type de forêts présent surtout dans les régions chaudes et humides. Cette végétation luxuriante abrite de nombreuses espèces rares d'animaux et de plantes, et certaines zones sont tellement difficiles d'accès qu'on ne connaît même pas toutes les espèces qui y vivent (p. 5, 27, 42, 43, 45, 48, 49, 50, 51).

**Graine** — L'embryon d'une nouvelle vie dissimulé dans le fruit de chaque arbre. Certaines graines ont une couche de duvet ou des ailes qui leur permettent de tomber doucement à terre ou de se laisser emporter par le vent ; d'autres peuvent être cachées, par exemple dans une noix (p. 2, 3, 8, 14, 15, 16, 45, 50, 52, 53, 54, 60, 61).

**Huile de palme** — Une huile bon marché extraite des fruits du palmier à huile. Mais sa production est néfaste : elle rejette énormément de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, car

les plantations de palmiers poussent principalement sur des terres fertiles créées par l'abattage de forêts tropicales... (p. 49).

**Humus** — Une couche fertile du sol constituée des restes décomposés de plantes, animaux et champignons (p. 32, 33, 35, 53).

**Jeune plant** — Une graine germée avec ses premières feuilles (p. 3, 35).

**Lichen** — Un autre curieux habitant de la forêt – à mi-chemin entre l'algue et le champignon. Le lichen fait partie des plus vieux organismes sur terre (p. 13, 25, 26, 27, 35, 42).

**Mangrove** — Une communauté d'arbres poussant dans l'eau (même l'eau salée). Les mangroves possèdent d'épaisses racines, entre lesquelles vivent de petits poissons chassés par divers oiseaux aquatiques (p. 42, 44, 45).

**Moissonneuse** — Une machine lourde conçue pour abattre rapidement des arbres, couper des branches, scier et empiler du bois (p. 57, 58).

**Monoculture** — Une forêt dans laquelle les humains ont planté une seule espèce d'arbres (comme l'épicéa) pour pouvoir récolter du bois rapidement et facilement. Ces cultures denses d'arbres aux branches fines et aux racines peu profondes présentent de nombreux inconvénients (p. 11, 29).

**Mousse** — Une petite plante qui forme un tapis molletonné dans des lieux humides et ombragés, comme la forêt ! (p. 13, 25, 26, 27, 35, 42, 43, 46, 47).

**Papier** — Le papier de ce livre est le résultat d'un mélange de pulpe de bois (cellulose), de papier recyclé et de quelques autres substances (p. 58, 59).

**Parasite** — Un animal, champignon ou végétal qui s'alimente en prenant des nutriments à d'autres habitants de la forêt sans rien offrir en échange (p. 11, 25, 26, 27, 28, 29, 30).

**Photosynthèse** — Un mystérieux processus au sein des feuilles vertes d'une plante, au cours duquel l'eau et le dioxyde de carbone sont transformés en sucre sous l'action combinée des rayons du soleil et de la chaleur. La photosynthèse est essentielle à la vie sur terre, c'est grâce à elle que nous avons suffisamment d'oxygène et pouvons respirer librement (p. 6, 7, 26, 29, 36).

**Plantes auto-pollinisatrices** — Certaines plantes n'ont besoin ni de pollinisateurs ni de vent pour être pollinisées. Certaines le font elles-mêmes en transférant leur propre pollen (p. 3).

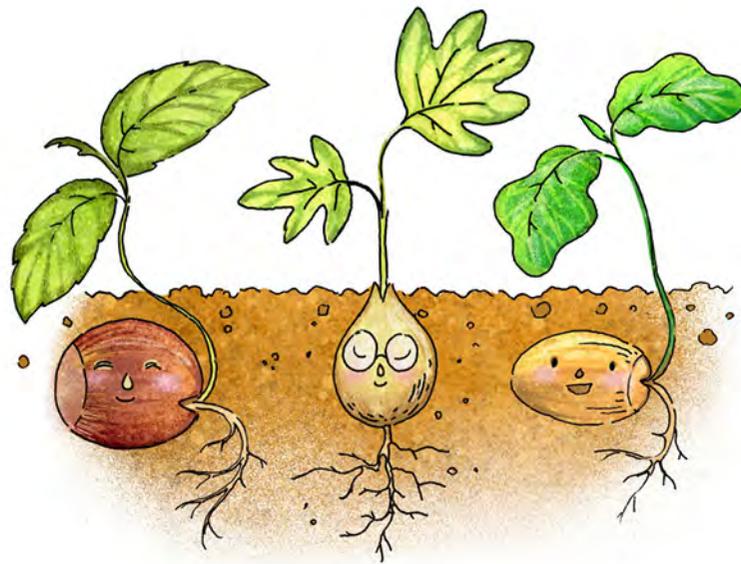
**Pollinisateurs** — Des animaux qui déplacent le pollen des étamines des plantes vers leur pistil, leur permettant ainsi de se reproduire. En plus de l'abeille et d'autres insectes, les pollinisateurs incluent aussi les papillons, les geckos et même quelques petits mammifères (p. 2, 3, 4, 5, 48, 50, 51).

**Recyclage** — Un processus visant à réutiliser des matériaux qui finiraient autrement à la poubelle (par exemple, nous pouvons faire du papier neuf à partir de vieux papiers griffonnés jetés dans un bac prévu à cet effet). Ainsi, le papier d'origine n'est pas gaspillé (p. 57).

**Résine** — Un liquide collant sécrété surtout par les conifères en cas d'attaque (la résine aide à colmater la blessure) ou pour se débarrasser d'agaçants scolytes ou autres parasites cherchant à dévorer leur bois (p. 29, 53).

**Symbiose** — Une relation réciproquement profitable entre deux ou plusieurs organismes forestiers qui s'entraident (par exemple, les fourmis qui nourrissent les pucerons et récupèrent en échange le miellat qu'ils produisent) (p. 2, 3, 4, 5, 8, 9, 19, 24, 26, 27, 33, 34, 39, 40, 41).

**Taïga** — Une forêt de conifères qui pousse surtout dans le nord (par exemple, au Canada ou en Sibérie) (p. 42, 43).



© Fait par B4U Publishing, membre d'Albatros Media Group, 2022

Écrit par Klára Holík, Ivi Niesner, Jana Sedláčková

Illustré par Katarina Kratochvílová

Traduit par Lyse Leroy

Édition française : Anne-Laure Marsaleix

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

Imprimé en République tchèque en septembre 2023 / Dépôt légal : juin 2024

Loi n° 49-956 du 16 juillet 1949 sur les publications destinées à la jeunesse, juin 2024.

Tous droits réservés.

La reproduction de tout contenu est strictement interdite  
sans l'autorisation écrite des titulaires des droits.



# La vie secrète des forêts



À la découverte des relations  
entre les arbres, les animaux  
et les champignons

Écrit par Klára Holík,  
Ivi Niesner, Jana Sedláčková  
Illustré par Katarina Kratochvílová



Qu'est-ce qu'une forêt ? Est-ce simplement un groupe d'arbres ? Ou existe-t-il quelque chose de plus important dissimulé dans cet enchevêtrement de branches et de racines ? La vie des arbres est absolument stupéfiante... Comme les humains, ils respirent, et ressentent la faim et la soif. Ils ont des familles qui protègent leurs jeunes plants et des amis qui s'entraident. À première vue, on pourrait croire que les relations entre les habitants des arbres forestiers - fourmis, oiseaux, champignons et autres - sont conflictuelles, mais quand on y regarde de plus près, on constate qu'ils coexistent tous dans une harmonie invisible à l'œil nu.

Comment est-ce possible ?

Pars avec nous à la découverte des hautes branches et des racines profondes, et apprends le mystérieux langage de la forêt avec l'aide de ton guide, une petite graine curieuse et courageuse !



ISBN 978-60-00-07069-6



19,90 €

www.albatroseditions.fr