



Chapeau les Champignons!

Mycologie
Fleur Daugey Emilie Vanvolsem



Plypore



Amanite panthère



Chanterelle



Cortinaire

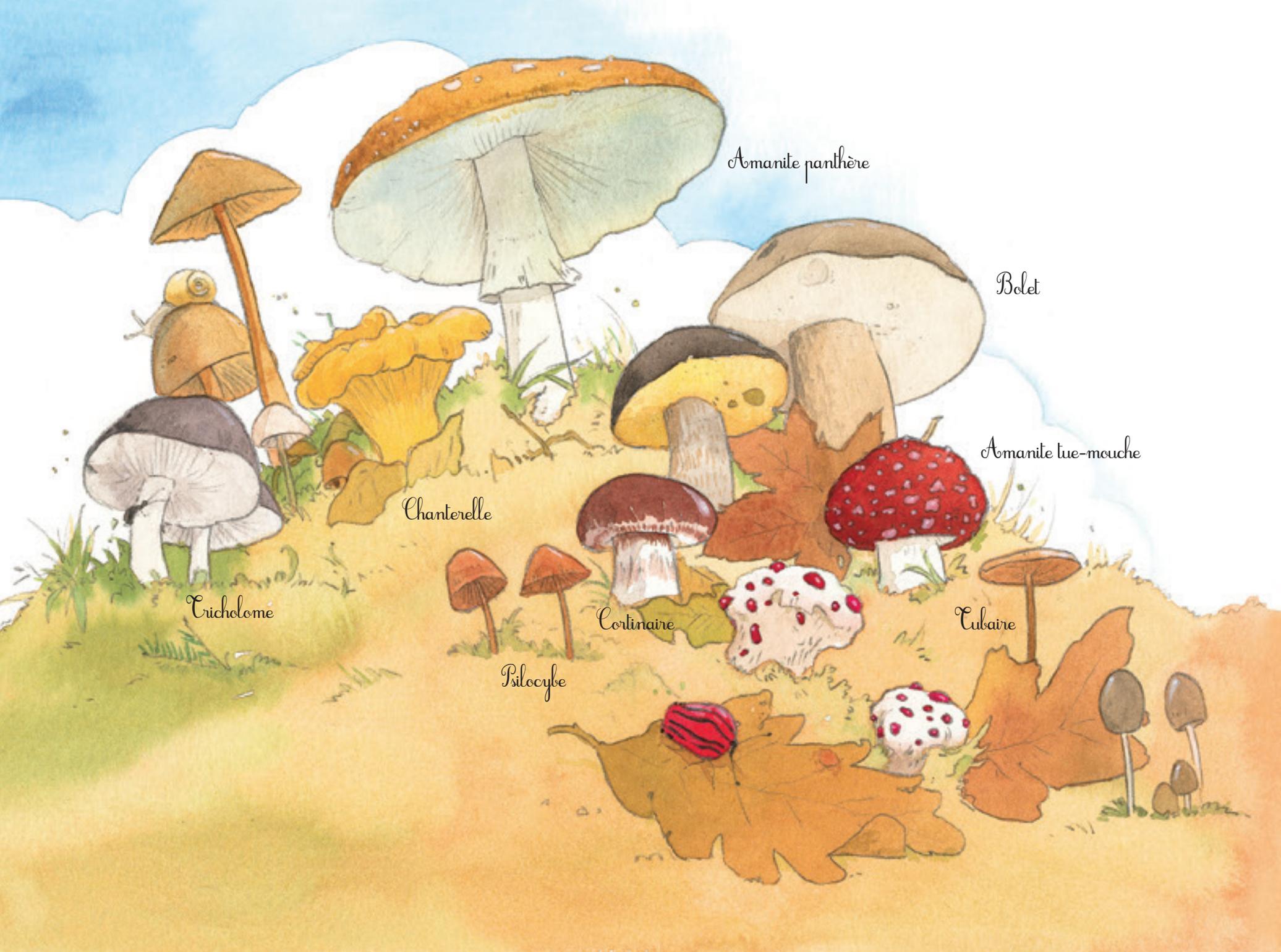


CHapeAU les CHAMPiGnONS!

Mycologie
Fleur Daugey Emilie Vanvolsem



Bolet



Amanite panthère

Bolet

Amanite tue-mouche

Chanterelle

Tricholome

Cortinaire

Cubaire

Pilocybe



*Sous les feuilles de chêne et les aiguilles de pin
surgissent de la terre des êtres qu'on croit bien connaître :
les champignons !*

*Or ni plantes ni animaux,
les champignons règnent sur leur propre monde : celui des Fungi.*



Coulemelle



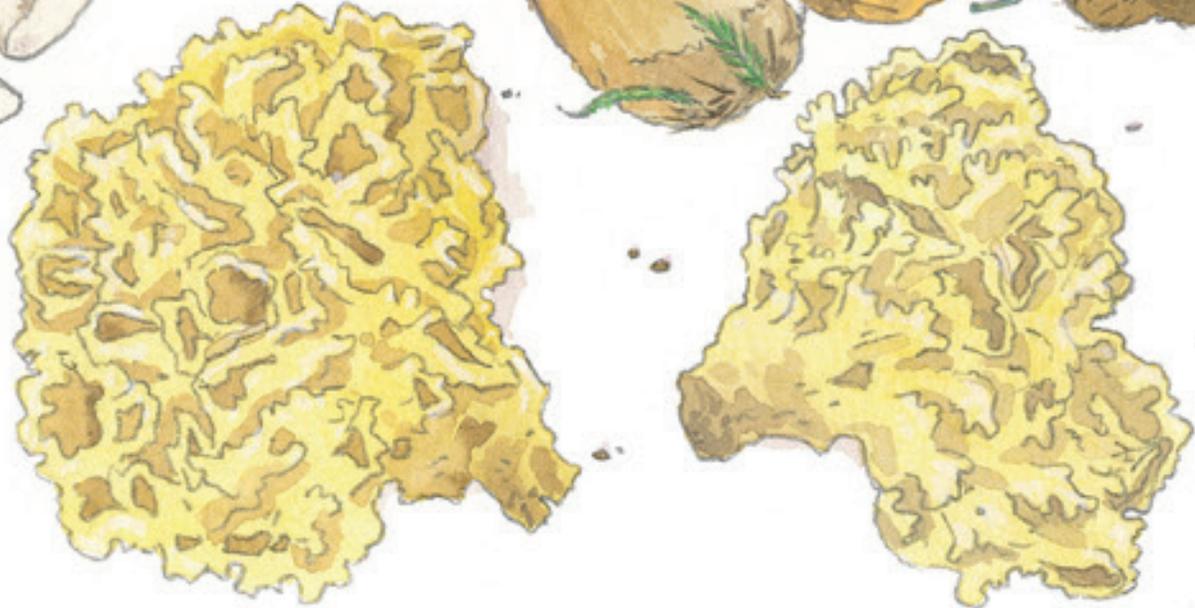
Pied-de-mouton



Bolet



Sparassis crépu

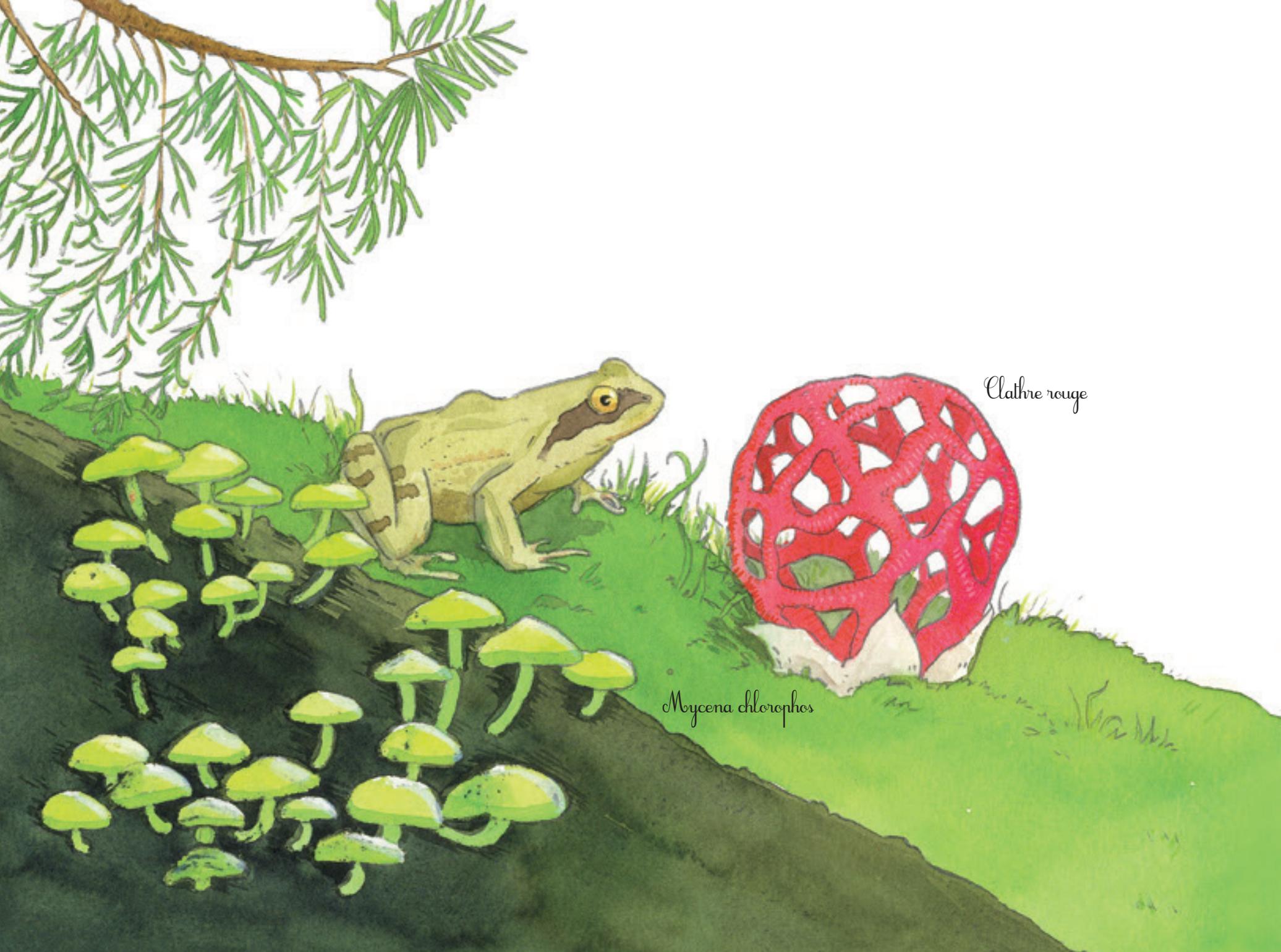




Vesse-de-loup

Le royaume des Fungi est immense avec ses champignons de toutes sortes et de toutes formes. Les levures sont si petites qu'il faut un microscope pour les voir ; les vesses-de-loup peuvent devenir grosses comme des ballons de football...

Certains possèdent des tubes, comme le bolet granulé, d'autres des lamelles, comme la coulemelle ou des aiguillons pour le pied-de-mouton. Et cette grosse éponge ? C'est le sparassis crépu.



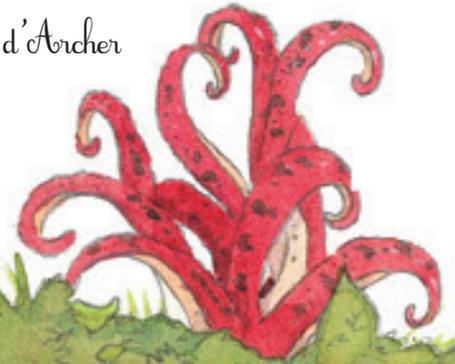
Clathre rouge

Mycena chlorophos

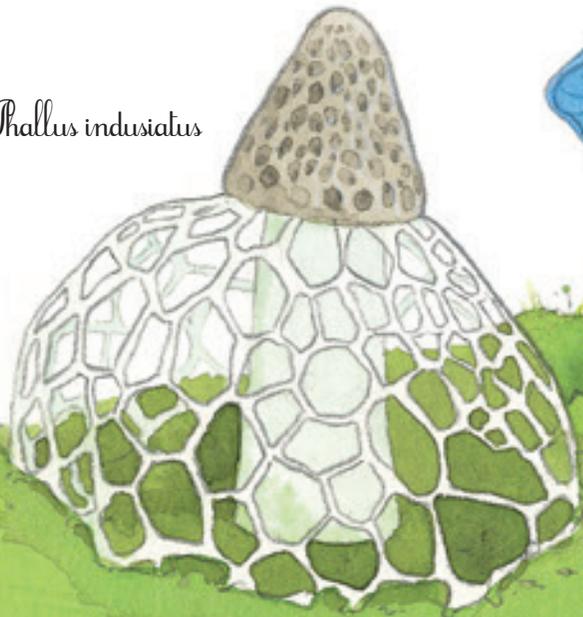
Beaucoup de champignons sont bizarroïdes.
Le clathre rouge tricote des hexagones.
L'anthurus d'Archer se prend pour une étoile de mer.

Phosphorescents, les *mycena chlorophos* brillent dans la nuit.
Phallus indusiatus porte une jupe de dentelle,
l'entolome de Hochstetter est bleu comme un schtroumpf.
Et l'*hydnellum peckii*? On dirait qu'il saigne, quelle frousse!

Anthurus d'Archer

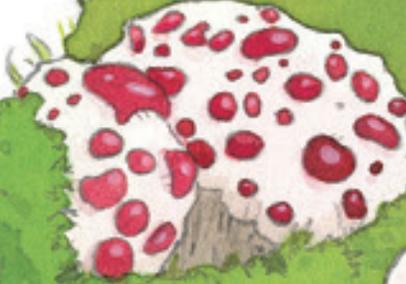


Phallus indusiatus



Entolome de Hochstetter

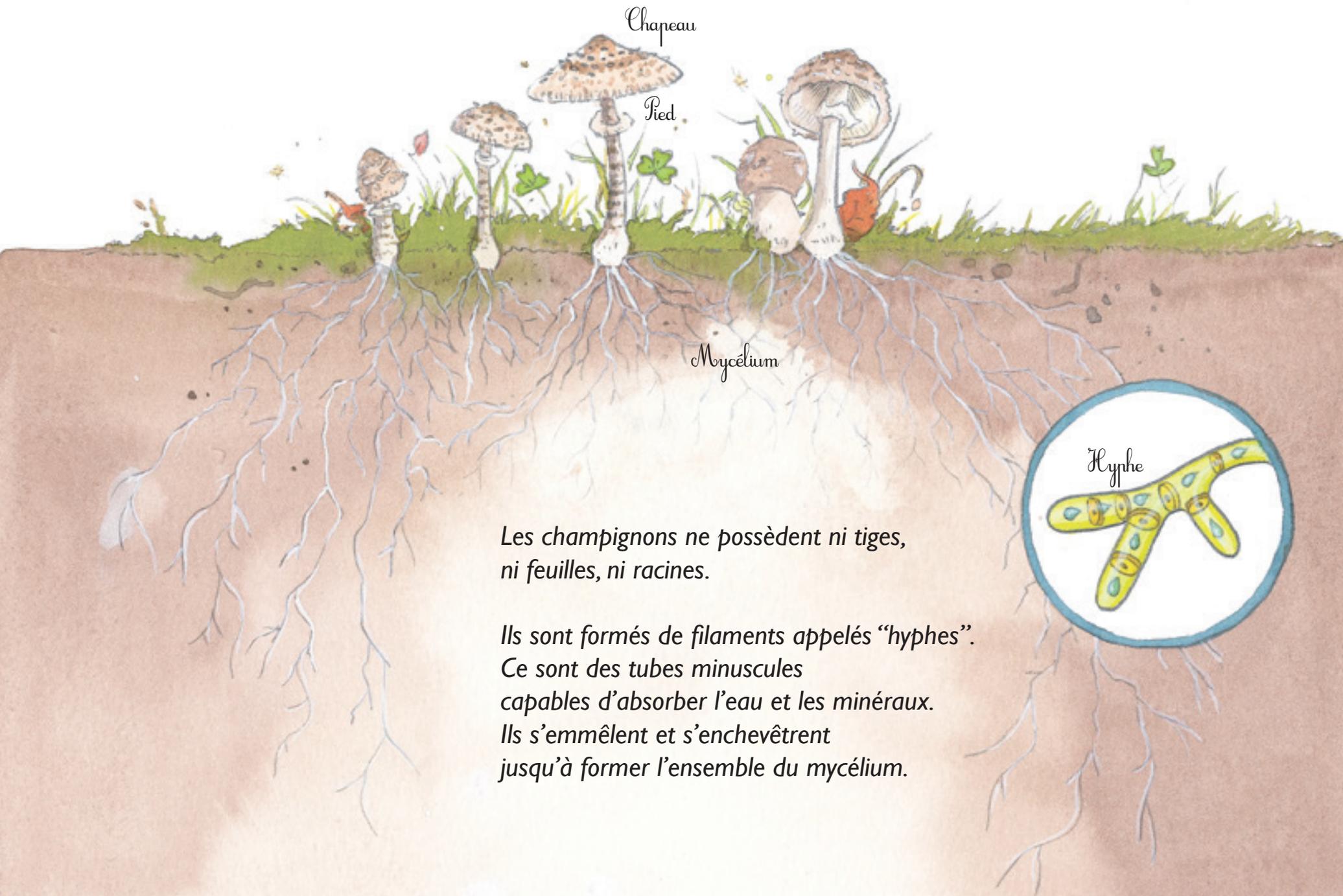
Hydnellum peckii





*Le champignon est comme un iceberg
dont une petite partie émerge en surface
tandis que l'essentiel de sa masse se cache sous l'eau.*

*Les chapeaux et les pieds des champignons
qui émergent sont seulement ses organes reproducteurs.
La plus grande partie de son corps
s'étale sous terre et se nomme "mycélium".*



Chapeau

Pied

Mycélium

Hyphes

Les champignons ne possèdent ni tiges, ni feuilles, ni racines.

*Ils sont formés de filaments appelés “hyphes”.
Ce sont des tubes minuscules capables d’absorber l’eau et les minéraux.
Ils s’emmêlent et s’enchevêtrent jusqu’à former l’ensemble du mycélium.*

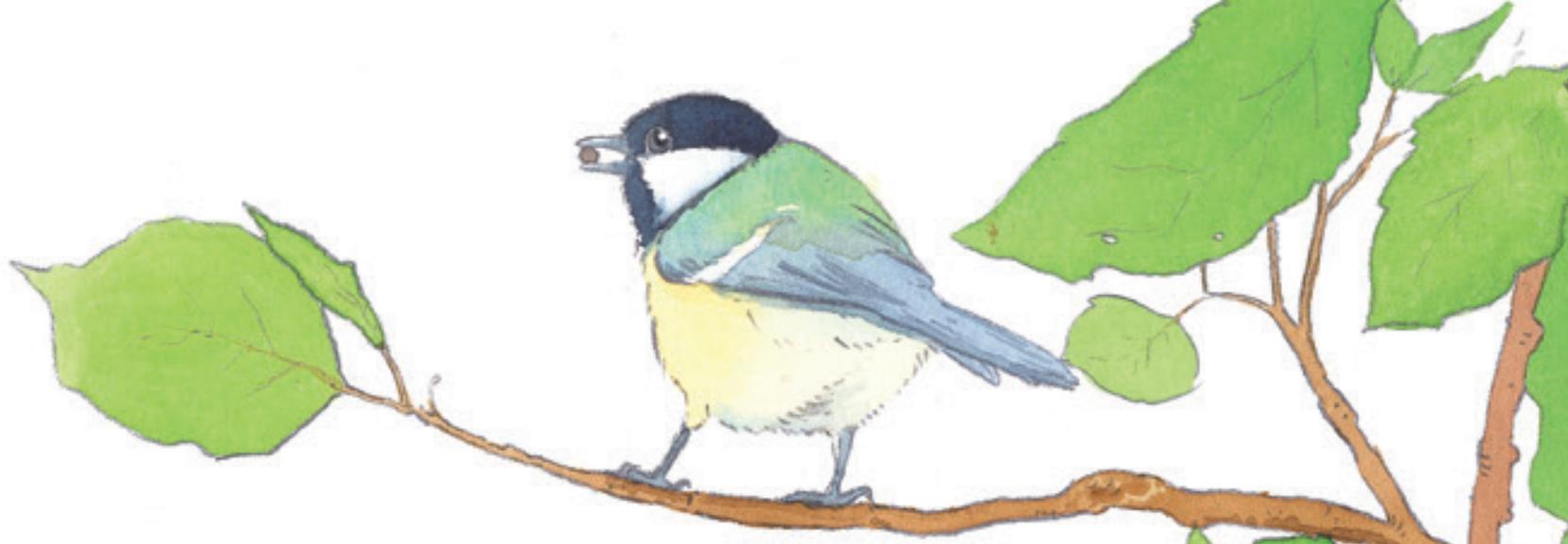
*Incroyable mais vrai :
les champignons sont plus proches des animaux que des plantes.*

*Les plantes fabriquent leur propre nourriture grâce à la lumière.
Un rayon de soleil, et hop!
Trèfle, rosier et reine-des-prés préparent du sucre et le consomment.*

*Au contraire, tout comme les animaux,
les champignons doivent trouver
leurs aliments dans leur environnement.*

Morille





*La mésange cherche des graines,
le macaque cueille un fruit... le renard chasse...
Les mycéliums de chanterelles grandissent et s'étendent
vers des brindilles ou des racines à digérer.*



Chanterelle





Le mycélium n'a pas besoin d'estomac :
il fabrique des enzymes qui dissolvent sa nourriture
et gloups, il l'absorbe!

Les champignons ne mangent pas que des fruits, du bois et des feuilles ;
ils peuvent aussi digérer les animaux morts.
Certains poussent même à l'intérieur
des fourmis et les mangent de l'intérieur.

Trompette de la mort



Chanterelle modeste

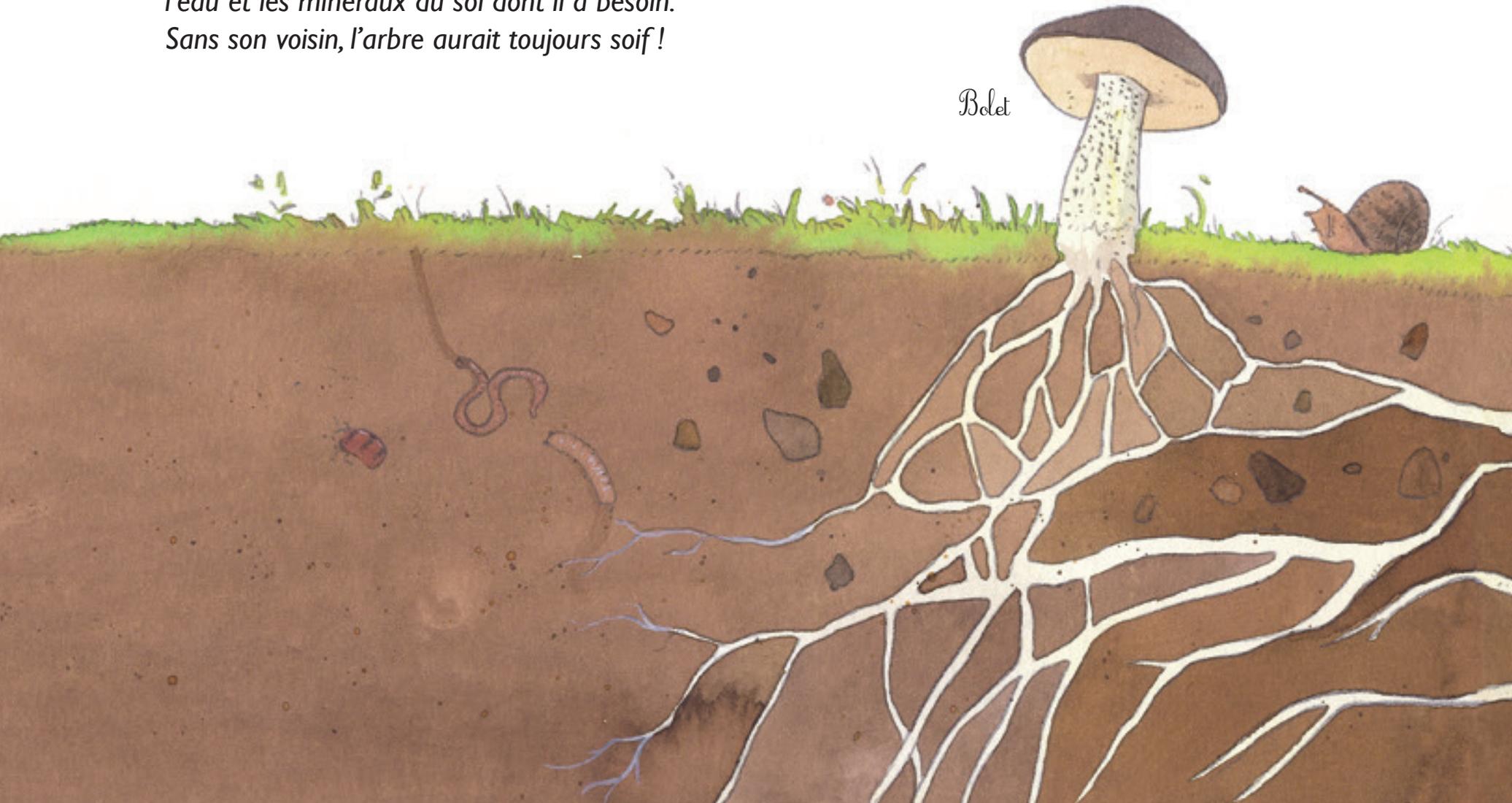


Les arbres et les champignons vivent les uns avec les autres.

*Le mycélium se connecte à l'arbre en pénétrant et en enrobant ses racines :
l'arbre lui offre du sucre ;
en échange, le champignon lui permet de mieux absorber
l'eau et les minéraux du sol dont il a besoin.
Sans son voisin, l'arbre aurait toujours soif !*

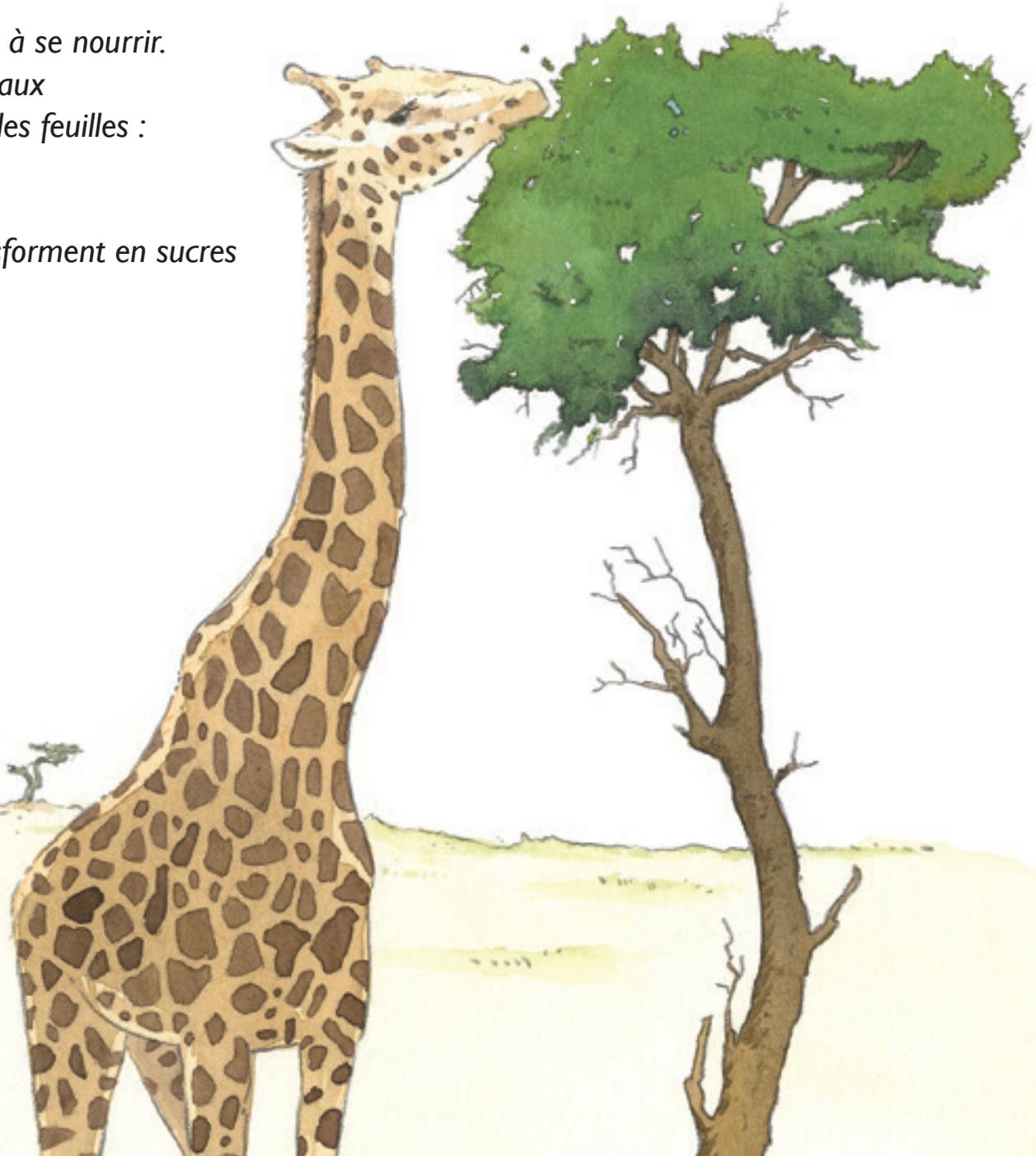
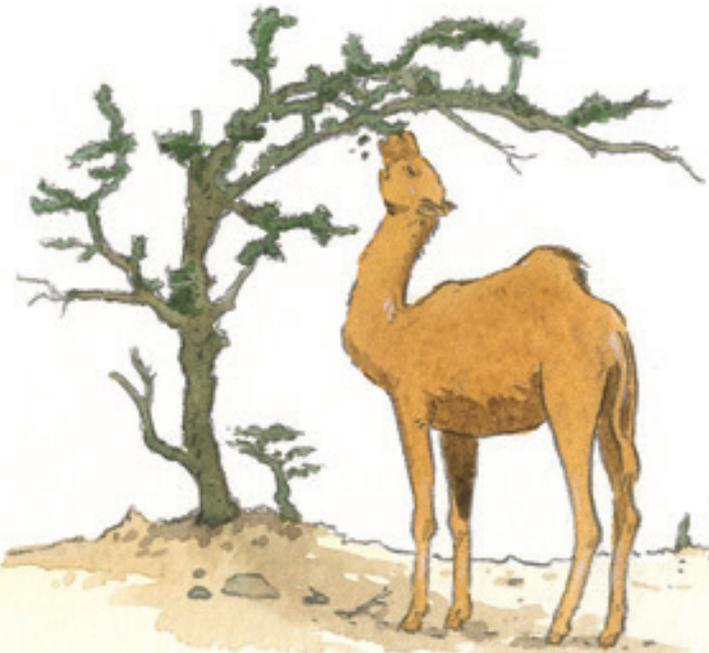


Bolet





Les Fungi aident aussi les animaux à se nourrir. Sans eux, vaches, girafes et chameaux ne peuvent pas digérer l'herbe ou les feuilles : dans l'estomac des ruminants, des champignons minuscules dégradent les végétaux et les transforment en sucres que le corps peut alors utiliser.



*Les fourmis champignonnistes cultivent leur propre champignon au fond de la fourmilière.
Il consomme les feuilles que les ouvrières lui apportent.
Le champignon grandit et les fourmis s'en nourrissent.*



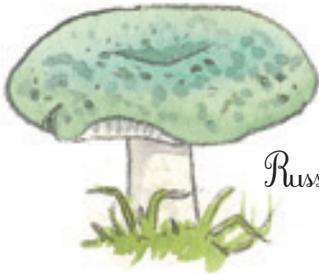
Certains se cuisinent, d'autres pas!
Chanterelles et truffes sont délicieuses...
Mais attention!
De nombreux champignons sont vénéneux!
Avant de les manger, il faut être sûr de leur identité.



Pezize en huitre



Coulemelle



Russule verdoyante



Trompette de la mort



Amanite des césars



Coprin chevelu



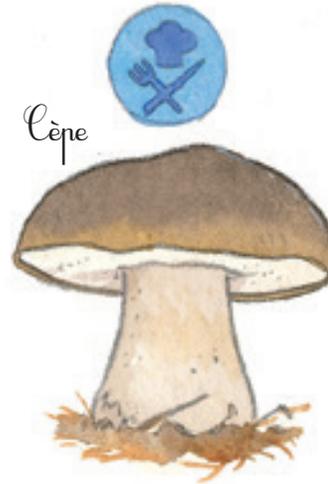
Morille



Chanterelle



Cèpe



Lactaire délicieux



Agaric des prés



L'amanite phalloïde est la plus dangereuse :
on la reconnaît à son anneau et à sa volve.
Son chapeau est vert olive,
parfois jaune ou grisâtre.



Anthurus d'Archer



Inocybe



Pezize de l'olivier

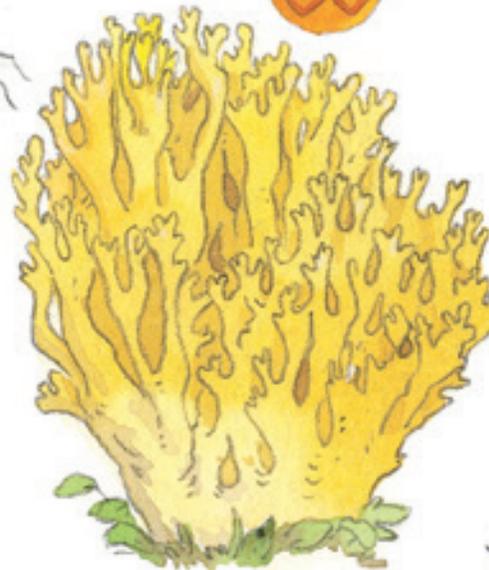


Tricholome blanc

Amanite phalloïde



Clavaire dorée



Amanite tue-mouches



Satyre puant

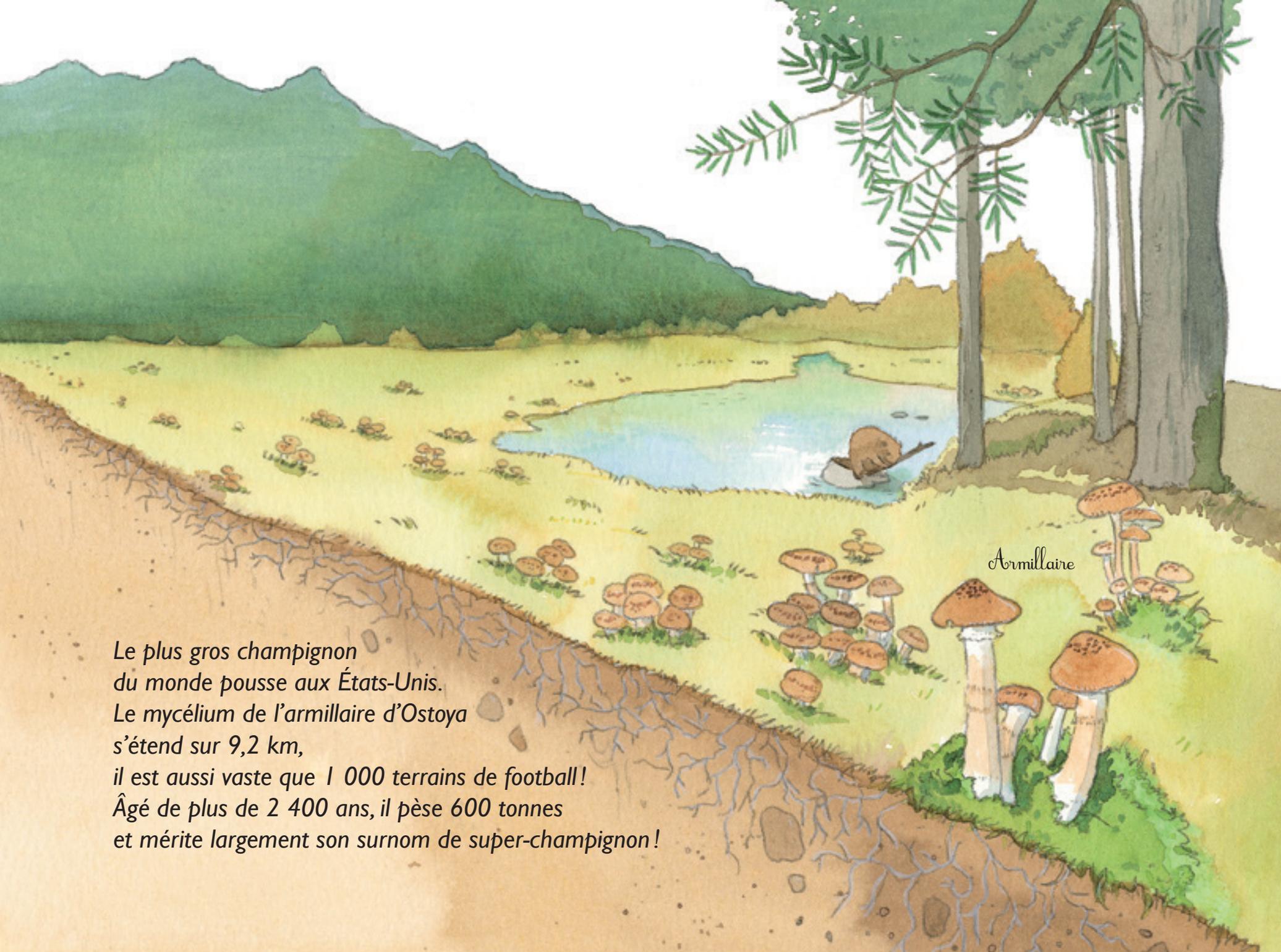


Bolet Satin



Amanite vineuse



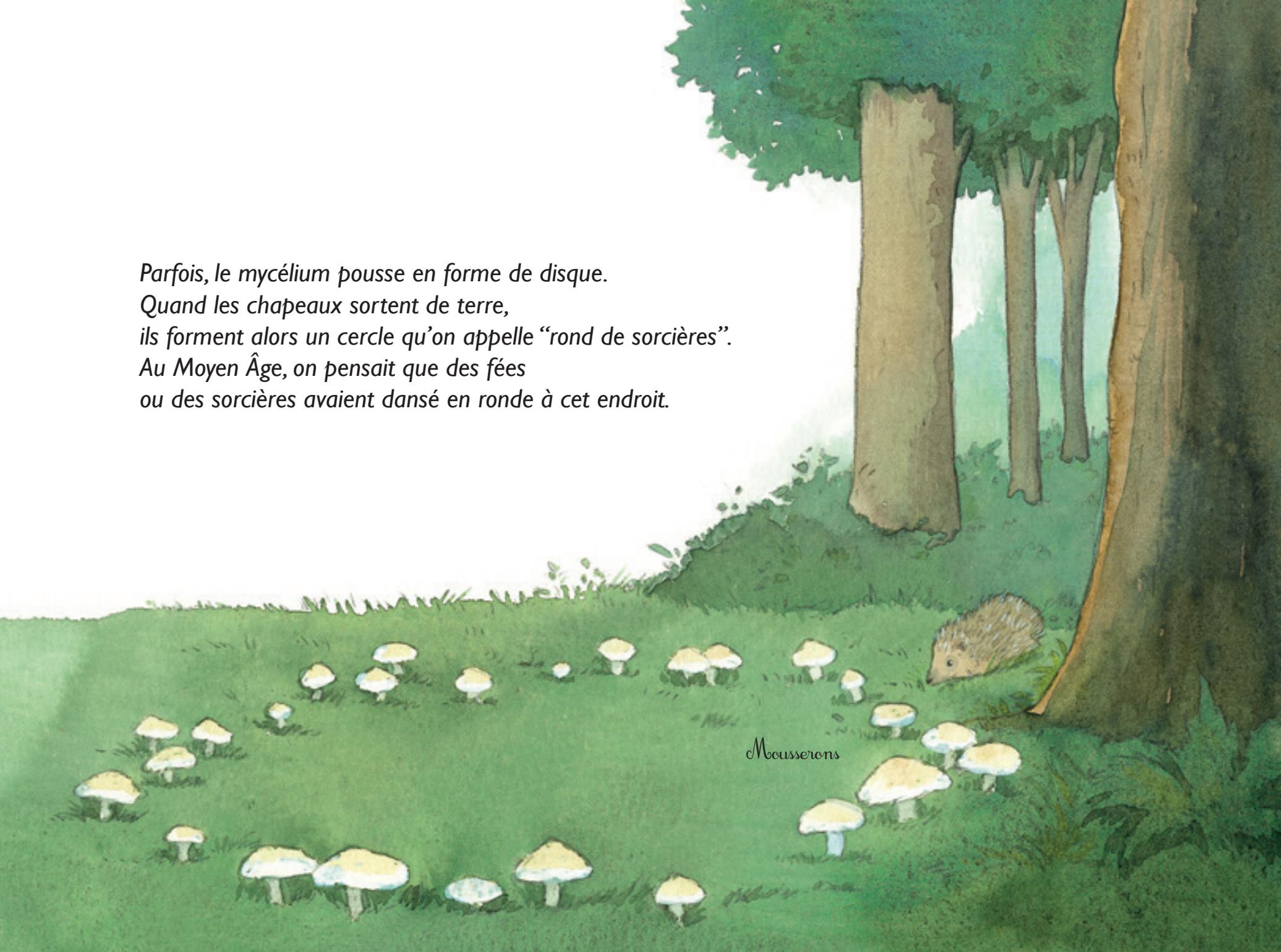


Armillaire

Le plus gros champignon
du monde pousse aux États-Unis.
Le mycélium de l'armillaire d'Ostoya
s'étend sur 9,2 km,
il est aussi vaste que 1 000 terrains de football!
Âgé de plus de 2 400 ans, il pèse 600 tonnes
et mérite largement son surnom de super-champignon !

*Parfois, le mycélium pousse en forme de disque.
Quand les chapeaux sortent de terre,
ils forment alors un cercle qu'on appelle "rond de sorcières".
Au Moyen Âge, on pensait que des fées
ou des sorcières avaient dansé en ronde à cet endroit.*

Mousserons



Rosés des prés et amanites tue-mouches vont bientôt se reproduire.
De leurs lamelles s'échappent des millions de spores.

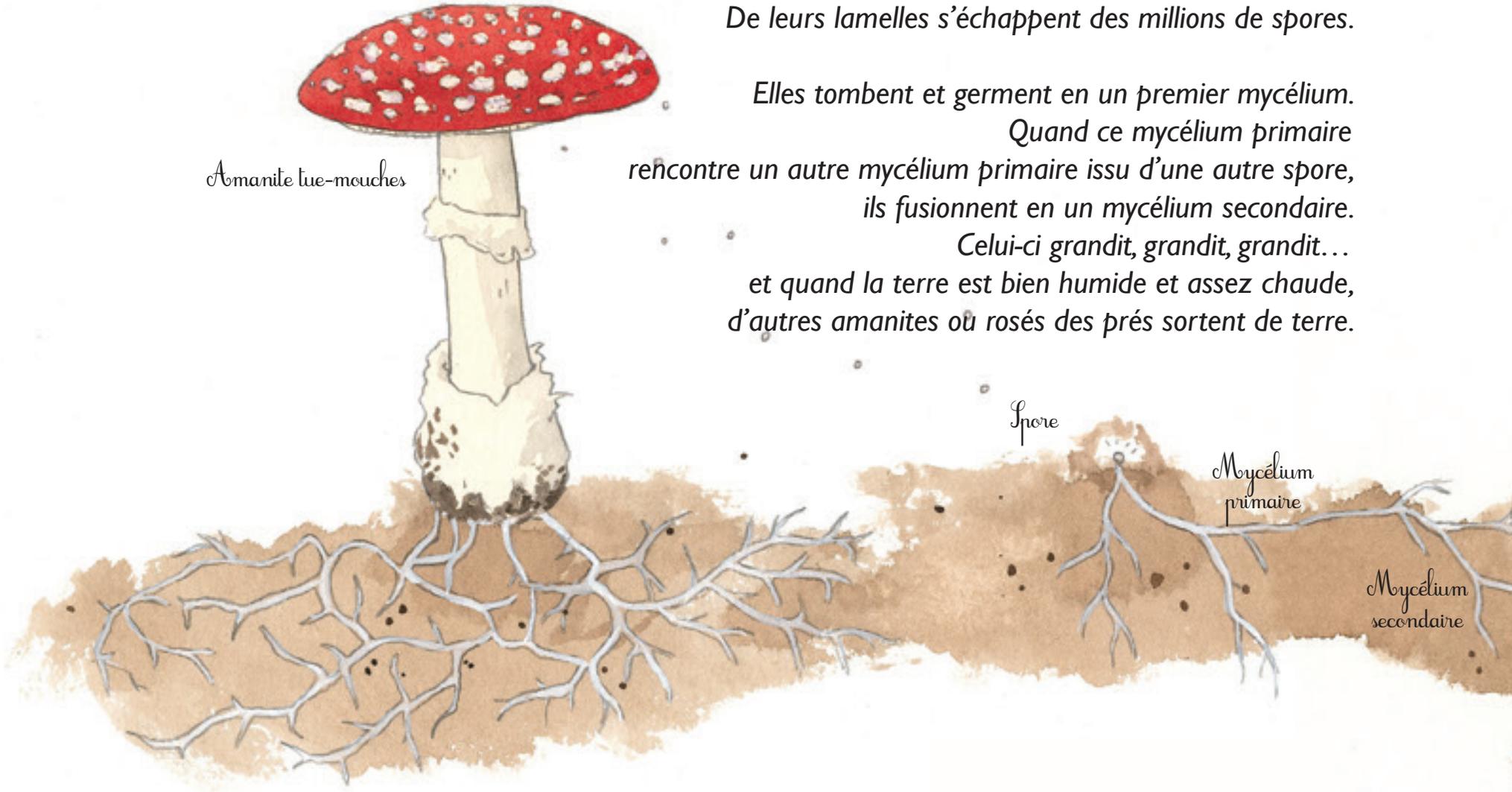
Amanite tue-mouches

Elles tombent et germent en un mycélium.
Quand ce mycélium primaire
rencontre un autre mycélium primaire issu d'une autre spore,
ils fusionnent en un mycélium secondaire.
Celui-ci grandit, grandit, grandit...
et quand la terre est bien humide et assez chaude,
d'autres amanites ou rosés des prés sortent de terre.

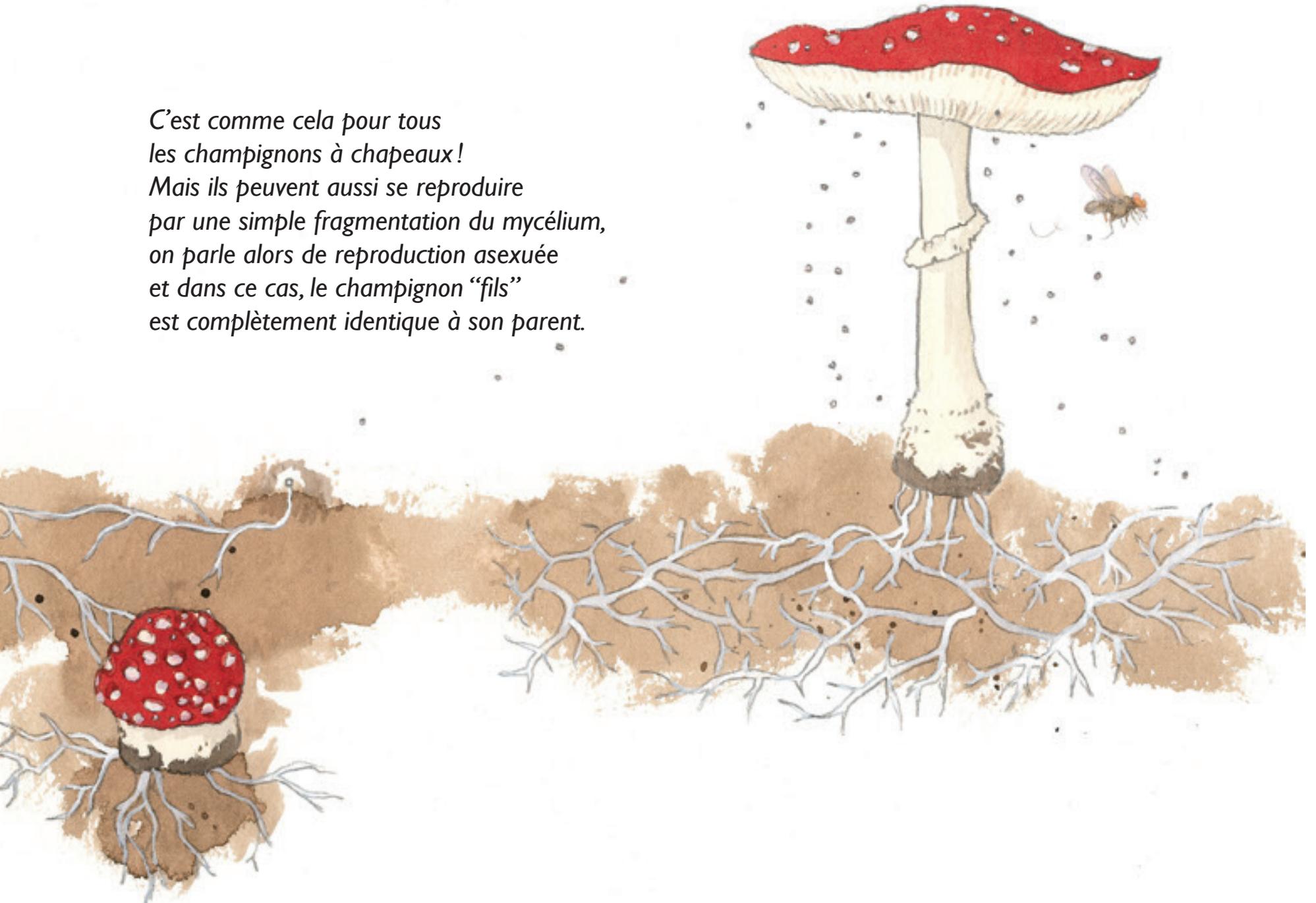
Spore

Mycélium
primaire

Mycélium
secondaire



*C'est comme cela pour tous
les champignons à chapeaux!
Mais ils peuvent aussi se reproduire
par une simple fragmentation du mycélium,
on parle alors de reproduction asexuée
et dans ce cas, le champignon "fils"
est complètement identique à son parent.*



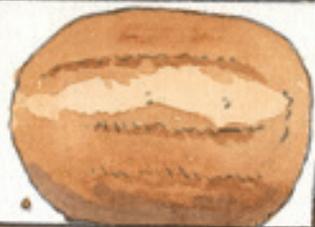
Seuls quelques champignons peuvent être cultivés.
Les champignons de Paris poussent
sur du terreau mélangé à du crottin de cheval.
Les pleurotes et les shiitakés
grandissent sur un tronc.



La truffe grossit au creux de la terre,
autour des chênes truffiers.
On enduit les racines de l'arbre de son mycélium.
Ensuite, patience...
Il faut attendre au moins treize ans avant de la récolter!

Des chiens et des cochons, spécialement entraînés,
repèrent sa bonne odeur. Ils grattent, ils creusent...
Oh la belle noire!





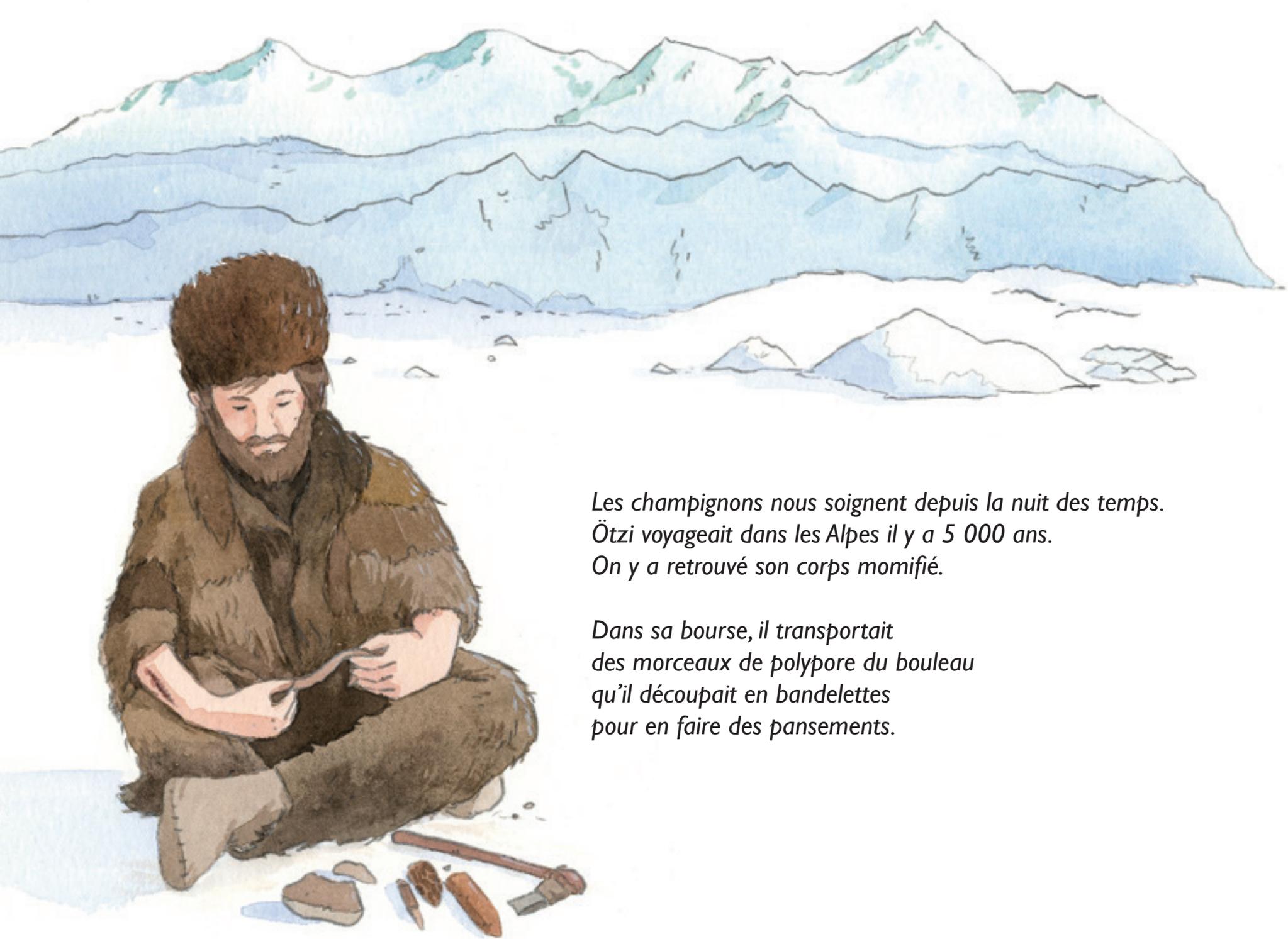


*Miam! des levures et des moisissures!
Sans elles, pas de pain ni de fromage, pas de vin ni de bière.*

*Les levures sont des champignons qui absorbent
les sucres de la farine de blé,
et produisent de l'alcool et du gaz carbonique.
Le gaz fait lever la pâte à pain
et l'alcool s'échappe quand la baguette cuit.*

*Les levures transforment aussi en alcool
le sucre du jus de raisin qui devient du vin.
Et celui de l'orge, pour faire de la bière.
Les bulles du champagne aussi, ce sont elles!*

*Les moisissures poussent dans le lait des fromages,
elles forment la croûte blanche du camembert
et donnent sa couleur bleue au roquefort.*



*Les champignons nous soignent depuis la nuit des temps.
Ötzi voyageait dans les Alpes il y a 5 000 ans.
On y a retrouvé son corps momifié.*

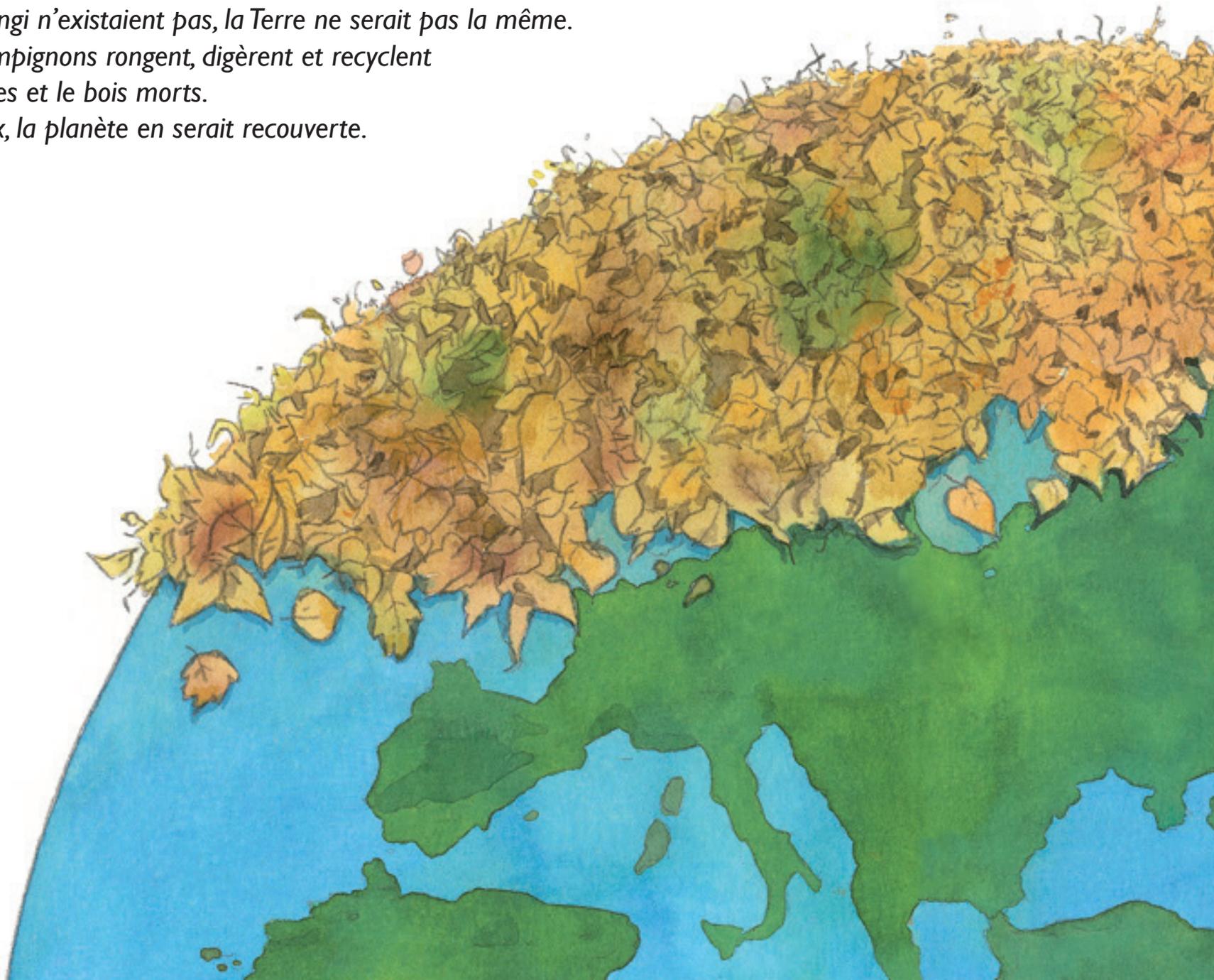
*Dans sa bourse, il transportait
des morceaux de polypore du bouleau
qu'il découpait en bandelettes
pour en faire des pansements.*

Aujourd'hui, beaucoup d'antibiotiques prescrits par les médecins pour soigner une infection viennent d'un champignon. La pénicilline, par exemple, est extraite du *Penicillium chrysogenum*.



Penicillium

*Si les Fungi n'existaient pas, la Terre ne serait pas la même.
Les champignons rongent, digèrent et recyclent
les feuilles et le bois morts.
Sans eux, la planète en serait recouverte.*





*Certains ont même des pouvoirs antipollution!
Ils peuvent absorber et éliminer
le pétrole répandu dans les sols,
et peut-être même
les plastiques jetés dans la mer.*



Hypholome

Pleurote

Russule

Cortinaire





Tricholome

Clitocybe améthyste

Pholiote

Bolets

*Moisissures ou levures, fiers bolets ou petites chanterelles ;
dissimulés dans les mousses à nos pieds
ou perchés sur les troncs des arbres...
ils règnent ! Modestes, étranges et magnifiques,
les super-héros du royaume des Fungi.*

En complément

Depuis l'Antiquité et jusqu'au milieu du XX^e siècle, les champignons étaient classés parmi les plantes. Mais l'arrivée du microscope et, plus tard, des études génétiques ont confirmé leur statut d'êtres à part.



Pas de tige, ni de feuilles, ni de racines. Pas de chlorophylle non plus. Le champignon tout entier n'est formé que de filaments de mycélium. À la différence des plantes, les champignons ne se nourrissent pas grâce à la photosynthèse. Comme les animaux, ils doivent trouver leur nourriture et la digérer. Ils occupent donc un règne à part dans l'arbre du vivant, celui des Fungi.

Du point de vue de l'évolution, les lignées des animaux, des plantes et des champignons se sont séparées il y a plus d'un milliard d'années. À cette époque, aucun organisme terrestre n'existait encore. La vie n'était alors qu'aquatique. Les études génétiques ont montré que les animaux et les champignons ont un ancêtre commun. Une girolle est donc génétiquement plus proche d'une souris que d'une rose.

La capacité des Fungi à dégrader les éléments minéraux, végétaux et animaux a contribué à la formation des sols. Sans leur action, les plantes n'auraient pas pu se développer comme elles l'ont fait.

Tous les champignons peuvent se reproduire sans sexualité. Les levures procréent par bourgeonnement. Un bourgeon se détache simplement de la levure mère. Il est identique à elle, un véritable clone. Les moisissures et tous les autres champignons que nous observons couramment peuvent se reproduire de manière asexuelle.

Ils peuvent aussi se reproduire sexuellement. Pourtant chez les Fungi, il n'existe ni mâle ni femelle, mais des spores à polarités + et -. Mais comme ces spores se forment à partir d'une division cellulaire identique à celles des gamètes mâles ou femelles des animaux, on a bel et bien un brassage génétique qui à lui seul justifie la qualification de reproduction sexuelle. La vie sexuelle des champignons est bien plus compliquée que celle des animaux.

Un seul champignon supérieur peut déployer une multitude d'organes reproducteurs prenant la forme d'un chapeau campé sur un pied. De ces chapeaux s'échappent une multitude de spores. Quant une spore tombe sur le sol, elle germe en un mycélium dit primaire. Lorsque deux mycéliums primaires se croisent, ils fusionnent en un mycélium dit secondaire.

C'est sur ce mycélium secondaire que pousseront d'autres chapeaux.

Cela se complique encore quand on sait que les mycéliums primaires qui fusionnent peuvent provenir de spores issues du même chapeau, de spores issues de chapeaux différents ayant poussé sur le même champignon ou issues de chapeaux ayant poussé sur des champignons différents.

Être capable de se reproduire avec ou sans sexualité est un super-pouvoir !

La cueillette des champignons doit toujours s'accompagner de la plus grande prudence.

En l'absence de connaissances mycologiques approfondies ou de l'expérience d'un cueilleur de confiance,

la consultation d'un guide d'identification ne suffit pas. De nombreux champignons comestibles et vénéneux se ressemblent fortement.

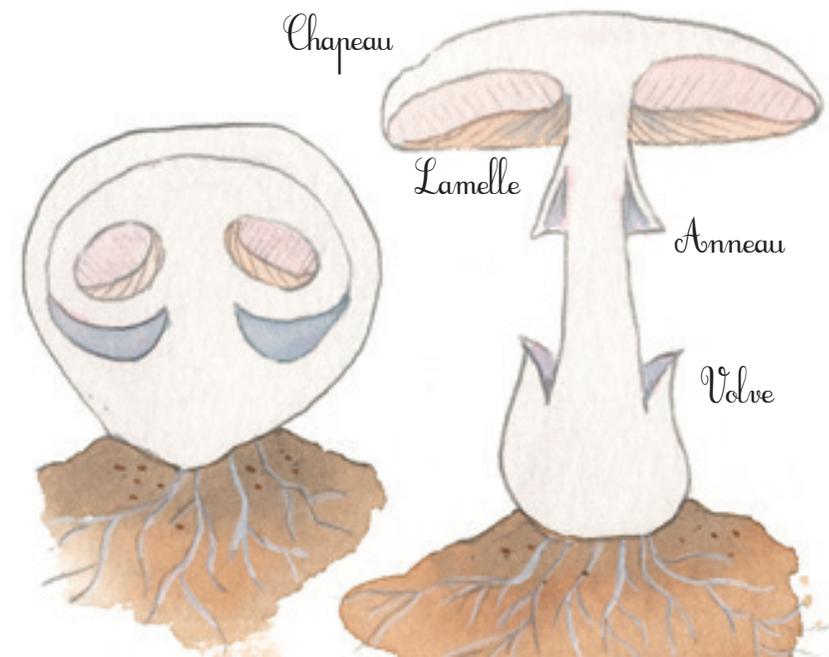
Quand on est sûr de l'identité d'un champignon, comment le cueillir ? Les spécialistes ne sont pas tous d'accord.

On a longtemps recommandé de couper le pied du champignon à la base pour ne pas abîmer le mycélium en l'arrachant.

Mais les dernières découvertes laissent penser que cueillir le champignon en tirant doucement dessus ne cause aucun dommage.

Au contraire, il semblerait que le mycélium s'en trouve stimulé.

Quelle que soit la méthode de cueillette, l'essentiel est de respecter le champignon et le milieu dans lequel il pousse.



Des mêmes auteurs

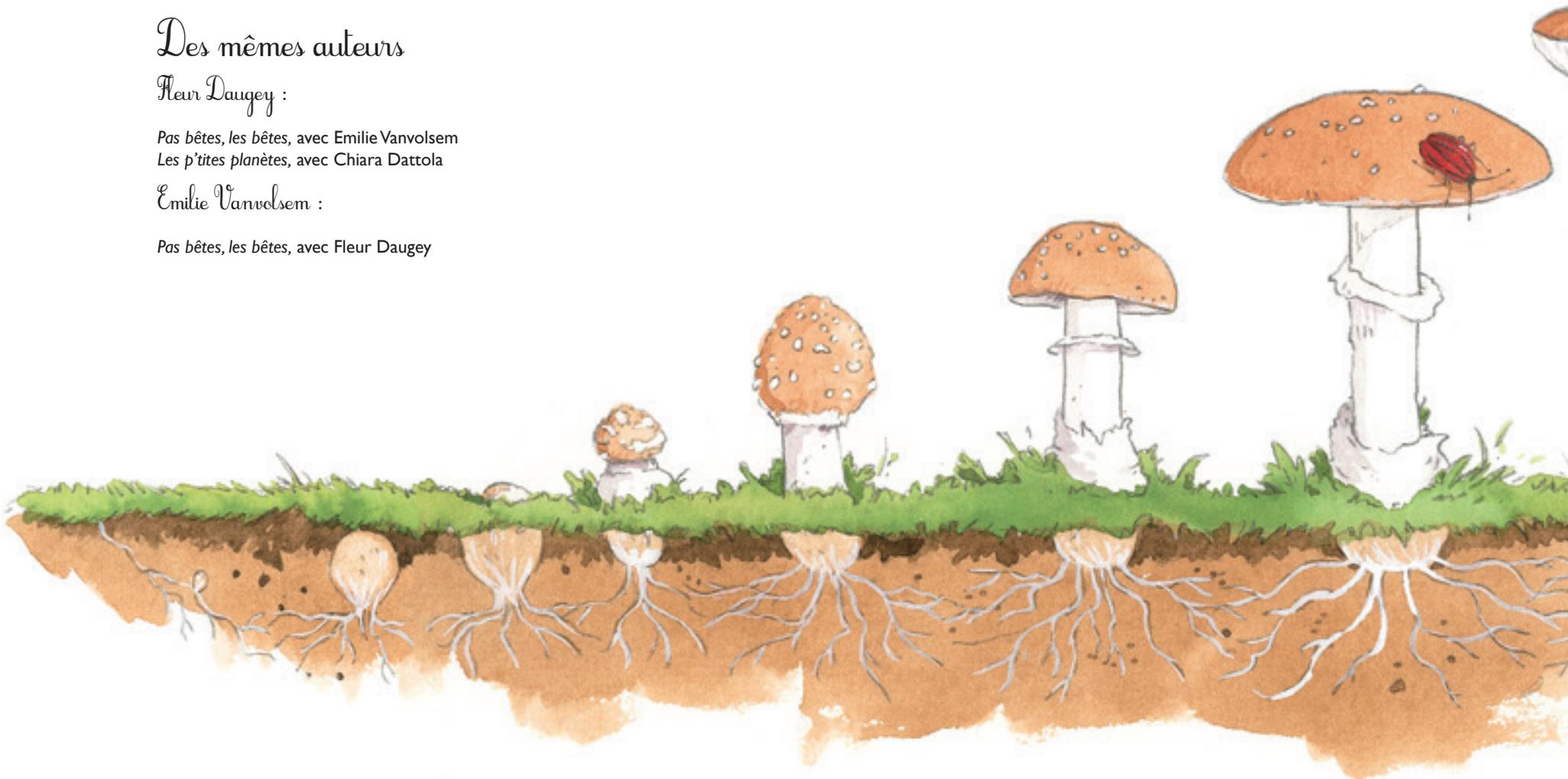
Fleur Daugey :

Pas bêtes, les bêtes, avec Emilie Vanvolsem

Les p'tites planètes, avec Chiara Dattola

Emilie Vanvolsem :

Pas bêtes, les bêtes, avec Fleur Daugey



© Les Editions du Ricochet, 2016.
Achévé d'imprimer en août 2016 sur les presses de Dimograf en Pologne.
Dépôt légal octobre 2016.



Dans la même collection

Les migrations : **À vol d'oiseau**

L'hibernation : **Comme des marmottes**

La chaîne alimentaire : **Le tigre mange-t-il de l'herbe?**

Les régimes alimentaires : **Bon appétit les animaux!**

Une espèce domestique : **Un cheval, des chevaux**

L'habitat des animaux : **Tous aux abris!**

Océanologie : **La Belle Bleue**

L'intelligence des animaux : **Pas bêtes, les bêtes!**

Paléontologie : **Les nouveaux dinosaures**

La reproduction des plantes : **Le voyage du pollen**

Les plantes à fleurs : **Une belle plante**

Le cycle de l'eau : **À l'eau!**

Le système solaire : **Planètes en vue!**

Astronomie : **Les étoiles stars**

Le volcanisme : **Chauds les volcans!**

La météorologie : **La pluie et le beau temps**

L'électricité : **Circuits électriques**

Isimologie : **Mini-secousses et grands tremblements**

Feuilletages sur notre site : ricochet-livres-jeunesse.fr