

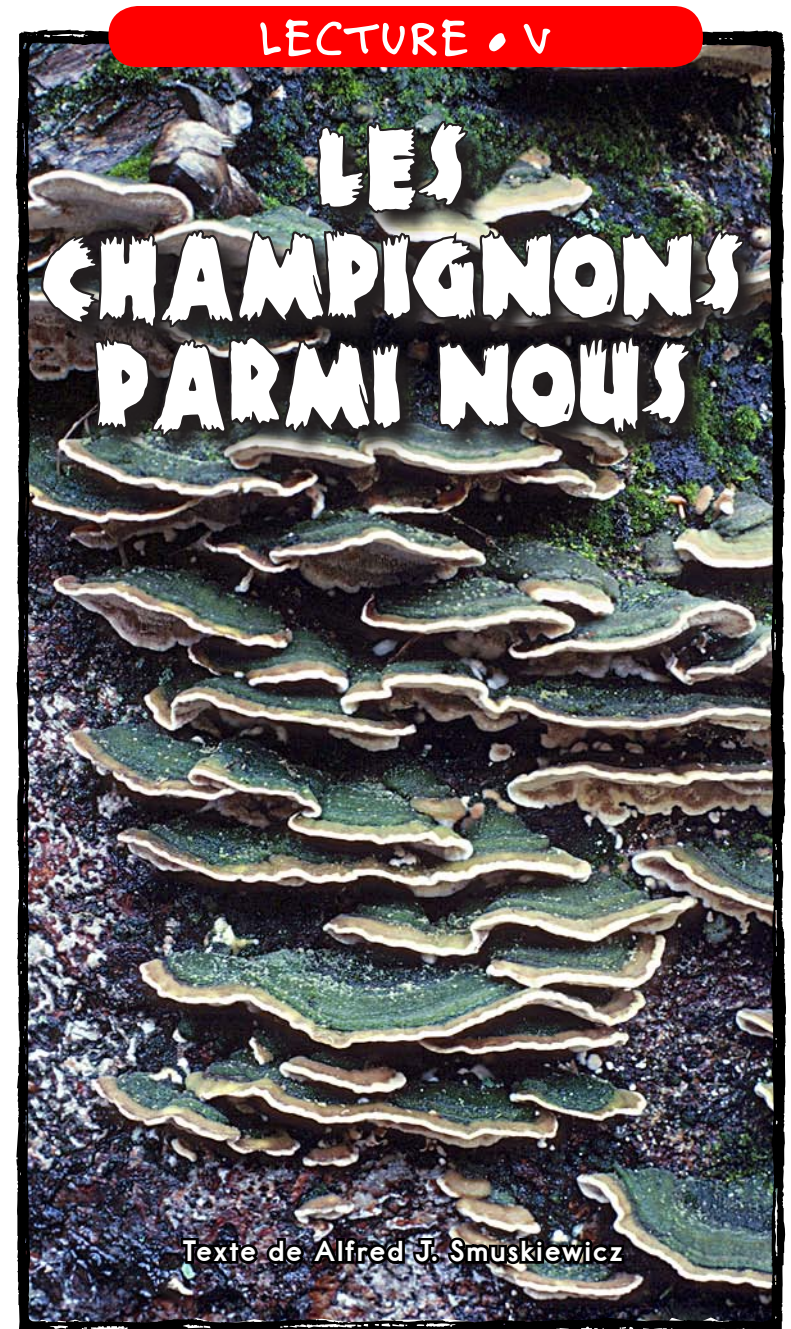
Les champignons parmi nous

Un livre de lecture de Reading A-Z, Niveau V
Nombre de mots : 1 849



Reading a-z

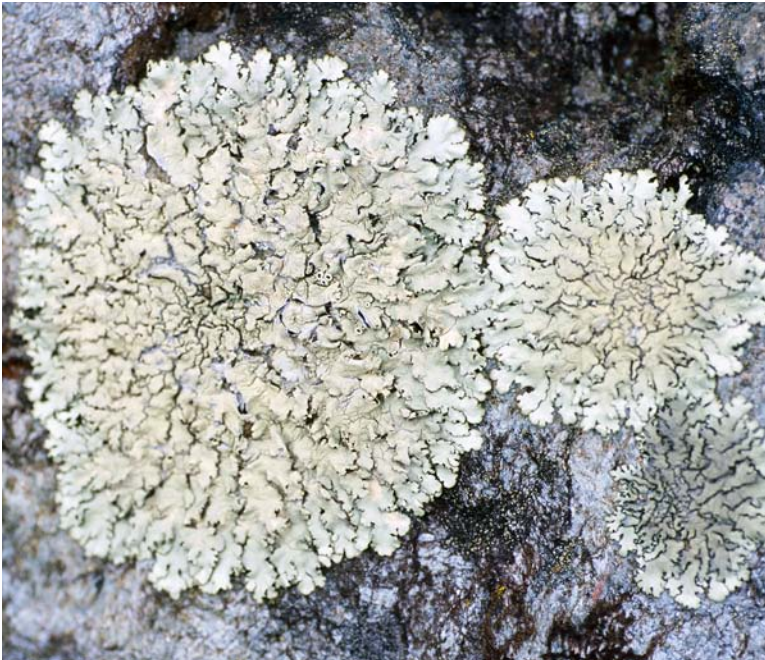
Visitez www.readinga-z.com
pour des ressources supplémentaires.



Texte de Alfred J. Smuskiewicz

www.readinga-z.com

LES CHAMPIGNONS PARMI NOUS



Texte de Alfred J. Smuskiewicz

www.readinga-z.com

Citations des photos :

Couverture, couverture arrière, page titre, pages 3 (toutes), 6 (coin supérieur gauche, coin inférieur gauche), 8 (encart), 11 (encart), 21 (deuxième à partir du haut) : © Jupiterimages Corporation; page 5 : © Dan Lamont/Documentary Value/Corbis; page 6 (coin supérieur droit) : © Lester V. Bergman/Corbis; page 6 (encart) : © iStockphoto.com/Jeffrey Hochstrasser; page 7 : © David Scharf/Science Faction/Corbis; page 8 (principale) : © iStockphoto.com/Joanne Welch; page 9 (encart) : © iStockphoto.com/Stuart Pitkin; page 9 (arrière-plan) : © Dr. Richard Kessel & Dr. Gene Shih/Visuals Unlimited/Corbis; page 10 : © iStockphoto.com/Andreas Herpens; pages 11 (arrière-plan), 20 (toutes sauf en haut de page), 21 (troisième à partir du haut) : © Pamela Kaminski; page 14 : © Hemera Technologies/Jupiterimages Corporation; page 15 : © Dr. Ken Greer/Visuals Unlimited/Corbis; page 16 : © iStockphoto.com; page 17 (bas de page) : © iStockphoto.com/Jaimie Duplass; page 17 (haut de page) : © Dennis Drenner/Visuals Unlimited/Corbis; page 18 : © Fotosearch RF; page 19 : © Angela Maynard/Life File/Photodisc/Getty Images; page 20 (haut de page) : © iStockphoto.com/Jim DeLillo; page 21 (haut de page) : © iStockphoto.com/Nancy Nehring; page 21 (bas de page) : © iStockphoto.com/Janusz Doboszynski

Les champignons parmi nous

(Fungus Among Us)

Niveau de lecture V

© Learning A-Z

Texte de Alfred J. Smuskiewicz

Illustrations de Cende Hill

Traduction française de Julie Châteauvert

Tous droits réservés.

www.readinga-z.com



Table des matières

| | |
|---|----|
| Que sont les champignons? | 4 |
| Les nombreuses sortes de champignons | 6 |
| Les champignons qui sont nocifs | 14 |
| Les champignons qui sont utiles | 16 |
| Deviens un cueilleur ou une cueilleuse de champignons! | 18 |
| Les champignons peuvent être amusants! | 19 |
| Glossaire | 22 |
| Index | 24 |



Que sont les champignons?

Qu'est-ce que la moisissure blanche sur de vieux raisins a en commun avec les petits champignons bruns qui poussent dans le parc? Qu'est-ce que la peau squameuse qui démange les pieds a en commun avec la levure utilisée pour le pain?

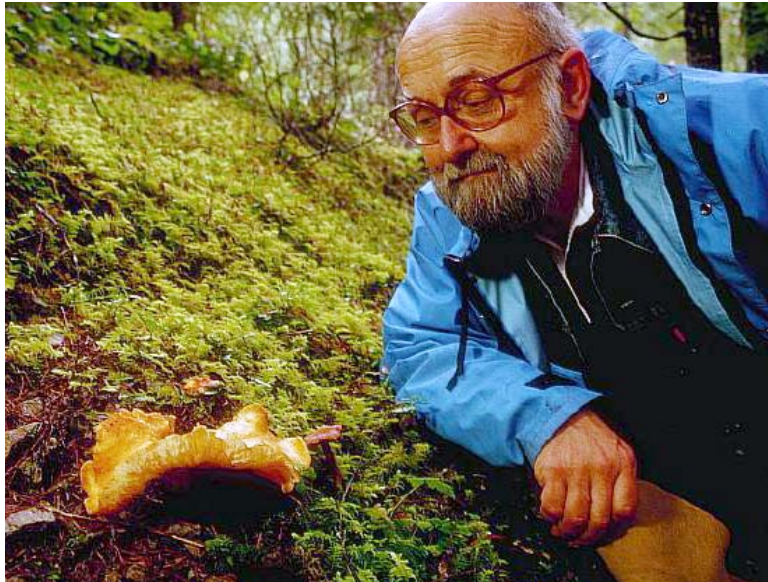
Ces quatre **organismes** sont des types de champignons. Les champignons ne sont peut-être pas aussi colorés que les fleurs et ils ne bougent pas beaucoup comme les animaux, mais ils peuvent attirer ton attention d'autres façons. Ils prennent une grande variété de formes et de tailles, ils ont leurs propres façons uniques de vivre et jouent un rôle important dans les soins de santé, la production alimentaire et d'autres activités humaines.

Plusieurs personnes pensent que les champignons sont des plantes. Cependant, les plantes font appel à un processus, appelé photosynthèse, au cours duquel la lumière du soleil, l'eau et le dioxyde de carbone sont utilisés pour produire leur nourriture. Les champignons ne peuvent pas faire de photosynthèse. C'est pourquoi ils doivent prendre la nourriture d'une autre façon.

Le savais-tu?

Lorsque les scientifiques étudient la composition chimique des champignons, ceux-ci ressemblent davantage aux animaux qu'aux plantes. C'est pourquoi les maladies causées par les champignons sont plus difficiles à guérir. Les médicaments qui s'attaquent aux champignons s'attaquent aux humains ou aux autres animaux.





Les mycologues peuvent étudier les champignons en utilisant des ordinateurs, de l'équipement de laboratoire et des collections conservées à l'intérieur ou encore ils peuvent rechercher des champignons à l'extérieur.

Les champignons se nourrissent en relâchant dans leur environnement des produits chimiques appelés des **enzymes**. Les enzymes amènent les molécules complexes autour des champignons à se décomposer en éléments nutritifs chimiques plus simples. Les champignons absorbent ensuite les éléments nutritifs par le biais de longues cellules semblables à des **filaments** appelées des **hyphes**.

Une autre chose que la plupart des champignons ont en commun et qui les distingue de plusieurs plantes est le fait qu'ils produisent des structures minuscules appelées des spores. Les spores, qui peuvent être transportés par le vent, l'eau ou les animaux, produisent de nouveaux champignons.



Les nombreuses sortes de champignons

Les mycologues, les scientifiques qui étudient les champignons, ont identifié plus de 100 000 **espèces** de champignons. Certaines sortes de champignons, comme la levure, ne comptent qu'une seule cellule. Cependant, la plupart des champignons, y compris la moisissure et le moisi, se composent de plusieurs cellules.



Les champignons qui poussent dans les champs, les moisissures qui poussent sur les fruits, les ganodermes de la pruche sur les arbres et le pied d'athlète sur la peau ne sont que quelques-unes des nombreuses sortes de champignons.



La levure

La prochaine fois que tu mangeras un sandwich, tu voudras peut-être dire : « Merci, levure! » La levure se compose de champignons **unicellulaires** qui sont utilisés dans la fabrication du pain. Ces champignons relâchent un gaz appelé dioxyde de carbone sous forme de bulles qui font lever le pain pour produire les miches moelleuses et légères que tu manges. La levure est également utilisée dans la production de la bière et du vin.

Certaines sortes de levures se **reproduisent** en produisant des spores alors que d'autres se reproduisent en bourgeonnant. Lors du bourgeonnement, une petite boursofflure — un bourgeon — se forme sur la cellule de levure. Une paroi dure se forme autour du bourgeon, qui se sépare ensuite de la vieille cellule de levure. Le bourgeon devient alors une nouvelle cellule de levure.



Un petit bourgeon pousse sur le côté d'une cellule de levure. Le bourgeon se sépare de la cellule et devient une nouvelle cellule de levure.



Une relation spéciale

As-tu déjà vu quelque chose qui ressemble à une croûte — peut-être de couleur grise, jaune, orange ou brune — qui pousse sur une roche? La croissance en question était peut-être du lichen, qui se forme lorsqu'un champignon et une algue poussent ensemble. L'algue produit de la nourriture que le champignon utilise et le champignon absorbe de l'eau que l'algue peut utiliser. Le lichen pousse sur les roches et l'écorce des arbres. On retrouve beaucoup de lichen dans les endroits froids où il y a très peu de choses à manger pour les autres formes vivantes. Le lichen est une nourriture très importante pour les rennes, le caribou et d'autres animaux.





Utilise un microscope et examine de près la moisissure qui pousse sur du pain moisi. Tu peux peut-être apercevoir les minuscules sporanges de moisissure qui produisent les spores.

La moisissure

Est-ce qu'il t'est déjà arrivé d'avoir faim pour un morceau de fruit comme une orange uniquement pour découvrir qu'elle était couverte de quelque chose de duveteux de couleur bleue-verte et blanche? « Berk! » Cette croissance duveteuse était de la moisissure. La moisissure est une sorte de champignon qui peut pousser sur les fruits comme les raisins, les pêches et les pamplemousses de même que sur le pain, le fromage et d'autres aliments.

Plusieurs sortes de moisissures ont des hyphes (souviens-toi que ces derniers aident les champignons à absorber les éléments nutritifs) qui pointent vers le haut comme des épingles. Ces « têtes d'épingles » ont une extrémité appelée un sporange, qui produit des spores. Ces têtes d'épingles contribuent également à donner à la moisissure l'apparence duveteuse qu'on lui connaît.



Des champignons couvrent la surface d'une pomme suspendue dans un verger.

Le mildiou

Le mildiou est un champignon parasite, c'est-à-dire qu'il vit dans ou sur un organisme dont il se nourrit. Plusieurs mildious forment des plaques poudreuses sur les feuilles des plantes en question, comme les pommiers et les cerisiers, les rosiers et les plants de petits pois. Il arrive souvent que les gens appellent la couche de mousse qui se forme sur les murs de la salle de bain du « mildiou », mais ce qui envahit la plupart des salles de bain est en fait une bactérie et non pas un champignon.

Les champignons

Parmi plus de 5 000 espèces de champignons, on en retrouve des blancs, des jaunes, des orange, des rouges et des bruns. La plupart des espèces poussent dans les bois ou dans les endroits herbeux où ils peuvent vivre sur de la matière morte en **décomposition** comme des herbes mortes. Les hyphes d'un champignon forment une masse **enchevêtrée** appelée un mycélium souterrain — juste en dessous de la surface. Le mycélium peut pousser et se **propager** sous terre pendant des années. La partie semblable à un parasol que tu peux voir au-dessus de la surface ne vit que pendant quelques jours — suffisamment longtemps pour produire des spores.



Ces champignons, appelés amanites tue-mouches (ci-dessous), sont vénéneux alors que d'autres champignons, comme l'enoki ou champignons de la paille de riz (à droite), sont comestibles.



La plus grosse chose vivante

Tu penses peut-être que la plus grosse chose vivante est la grande baleine bleue ou un séquoia géant, mais ces deux créatures ne sont rien par rapport à un champignon souterrain qui pousse dans la Malheur National Forest en Oregon. Le mycélium de ce champignon couvre 5,6 kilomètres carrés (3,5 miles carrés) — une surface plus grande que 1 600 terrains de football! Cependant, peu de gens ont vu ce géant parce que les seules parties qui se trouvent au-dessus du sol sont des groupes de petits organes de fructification brun doré qui apparaissent de temps à autre.

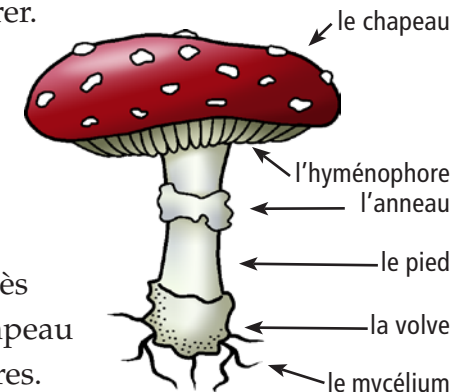


Les parties d'un champignon

Un champignon pousse sur un **ped** qui, selon le champignon, peut mesurer entre 1,9 cm (0,75 pouce) et 38 cm (15 pouces) de haut. Au sommet du ped se trouve un **chapeau** rond qui peut atteindre une largeur de 46 cm (18 pouces) chez les plus gros champignons. On appelle l'ensemble du ped et du chapeau **l'organe de fructification** du champignon.

Sous le chapeau de plusieurs champignons on retrouve plusieurs rangées de structures minces semblables à des branchies appelées des **hyménophores**. Contrairement aux branchies d'un poisson, ces hyménophores n'aident pas le champignon à respirer.

Les hyménophores portent plutôt les cellules qui produisent les spores. Certaines sortes de champignons ont de très petits tubes sous le chapeau qui produisent les spores.

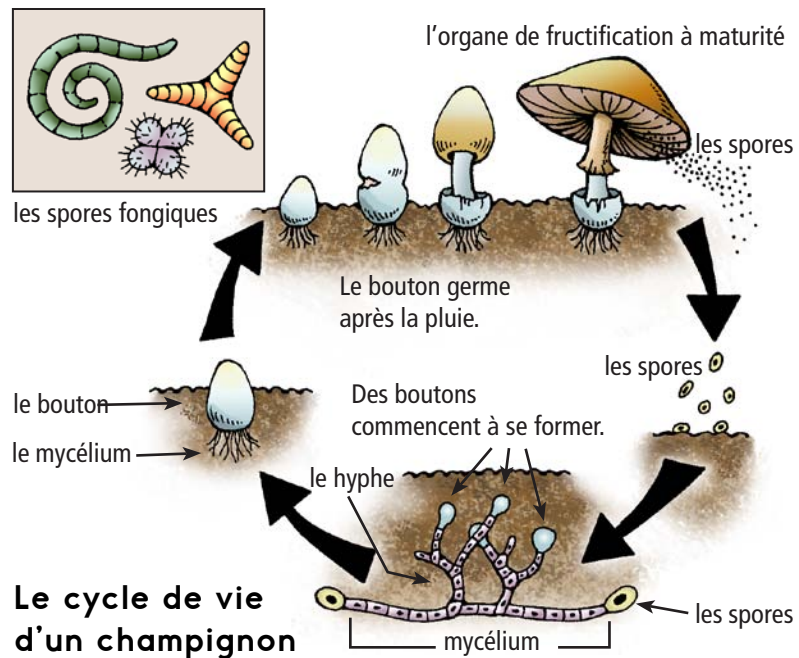


Le cycle de vie d'un champignon

Un cycle de vie fait référence aux différentes étapes de développement par lesquelles une espèce passe à partir du moment où un organisme commence à grandir jusqu'au moment de sa mort. Chaque espèce de champignon a un certain type de cycle de vie.



Le cycle de vie d'un champignon typique commence lorsqu'un spore se pose dans un endroit où il y a suffisamment de nourriture et d'eau pour **germer**. L'hyphe d'un champignon en croissance se propage sous terre pour former un mycélium. Parfois, les hyphes de deux champignons différents s'unissent pour former un seul mycélium. De petits nœuds, appelés des boutons, poussent sur le mycélium. Ces boutons germent pour former des organes de fructification qui parfois poussent au-dessus de la surface après une forte pluie. Une fois que le nouveau champignon libère ses spores, l'organe de fructification se flétrit, mais le mycélium continuera de vivre pendant une très longue période pour produire davantage d'organes de fructification.



Les champignons nocifs

Beaucoup de champignons sont nocifs pour les plantes, les animaux ou les choses fabriquées par les humains. Le mildiou et d'autres champignons poussent dans les livres, sur les vêtements et le bois dans les endroits humides. Les champignons entraînent la décomposition de ces choses.

D'autres champignons parasites sont la cause de maladies des récoltes, en particulier les cultures de céréales. Il arrive parfois que les spores de ces champignons s'infiltrent à l'intérieur des graines de ces céréales. Lorsque le grain tombe sur le sol, ces champignons se propagent dans les nouvelles plantes produites par ces graines.

La maladie hollandaise de l'orme est causée par un champignon transporté d'arbre en arbre par des insectes appelés des scolytes. Les champignons peuvent tuer un grand orme au cours d'une période variant de quatre à huit semaines. Un champignon semblable, appelé le chancre du châtaignier, a tué presque tous les châtaigniers des États-Unis vers le début des années 1900.

La Grande famine irlandaise

Dans les années 1840, le chancre a détruit presque toutes les pommes de terre en Irlande. Les gens dépendaient des pommes de terre comme source de nourriture. Le chancre était tellement vaste, qu'environ un million d'Irlandais sont morts de faim. Des millions de personnes ont quitté l'Irlande pour les États-Unis, le Canada et l'Angleterre.



Les maladies fongiques chez les gens

Des pieds chauds qui transpirent ne sont pas très attrayants, à moins d'être un champignon! Certains champignons microscopiques **prolifèrent** sur la peau chaude et humide entre les orteils et sur la plante des pieds. Ces champignons causent une maladie **infectieuse** appelée le pied d'athlète, où la peau devient rouge, squameuse et démange. Pour éviter d'attraper la maladie, tu dois garder tes pieds propres et secs et porter des bas qui laissent pénétrer l'air frais.

La dermatomycose est le nom de diverses sortes de maladies de la peau causées par des champignons. Ces maladies prennent la forme d'anneaux rouges squameux sur le cou, dans le dos, sur la poitrine et d'autres régions du corps. La dermatomycose peut facilement se propager d'une personne à une autre par contact avec la peau infectée ou par presque quoi que ce soit d'autre qui a touché la zone affectée puis est entré en contact avec la peau.



Les gens atteints d'une dermatomycose ont des anneaux rouges qui démangent leur peau. Cette dermatomycose couvre presque toute la cheville.

D'autres sortes de maladies fongiques affectent les poumons, les reins, la gorge et d'autres parties internes du corps. Les champignons nocifs peuvent être éliminés avec des solutions chimiques appelées des fongicides.



Les champignons utiles

Ce ne sont pas tous les champignons qui sont nocifs. En fait, certains champignons aident à guérir certaines maladies chez les gens. Certains types de moisissures produisent des substances chimiques que les médecins utilisent comme antibiotiques ou médicaments qui affaiblissent ou tuent des bactéries qui causent des maladies. Un des antibiotiques fongiques les plus connus est la pénicilline. Elle est utilisée pour traiter les gens atteints de pneumonie et de plusieurs autres maladies causées par des bactéries.

D'autres sortes de moisissures sont utilisées pour fabriquer du fromage. Lorsque ces moisissures sont ajoutées au fromage, elles provoquent des réactions chimiques qui changent la saveur du fromage et l'**affinent**.

D'autres champignons aident la nourriture de différentes façons. Les fermiers comptent sur les champignons pour aider à la décomposition de la matière des plantes mortes. Les produits chimiques libérés dans le sol selon ce procédé produisent des éléments nutritifs qui aident à la croissance de nouvelles cultures.

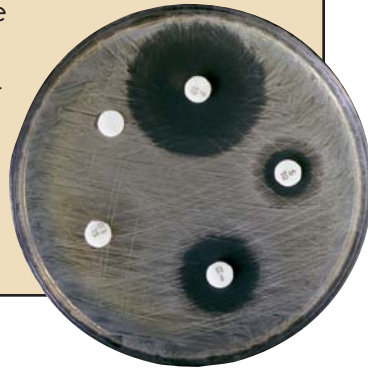


Certaines sortes de champignons, comme le fromage bleu, sont produits avec de la moisissure bleue qui permet d'affiner le fromage.



Une découverte accidentelle incroyable

La pénicilline, le premier antibiotique utilisé pour traiter les gens souffrant de maladies graves, a été découverte par accident en 1928 par Sir Alexander Fleming, en Angleterre. M. Fleming a remarqué une moisissure verte qui poussait dans un plat de laboratoire avec des bactéries. Il a remarqué que toutes les bactéries autour de la moisissure étaient mortes. Cela était dû au fait que la moisissure libérait une substance chimique qui était nocive pour les bactéries. D'autres chercheurs ont plus tard découvert comment utiliser cette substance, la pénicilline, pour détruire les bactéries chez les gens.



Deviens un cueilleur ou une cueilleuse de champignons!

Quelle serait une façon amusante d'en apprendre davantage sur les champignons? Que dirais-tu de partir à leur recherche? Tu peux même trouver quelques moisissures ou mildious mais tu t'amuseras sûrement davantage si tu tentes de partir à la « cueillette » de champignons. **Mais n'oublie pas de ne te mettre aucun champignon dans la bouche et de te laver les mains!** Bien qu'il soit sécuritaire de manger certains types de champignons, d'autres sortes renferment des poisons qui peuvent te rendre très malade! Il est difficile de différencier les sortes qui sont vénéneuses des sortes qui ne le sont pas — à moins d'être un cueilleur ou une cueilleuse de champignons avec beaucoup d'expérience. En fait, tu devrais toujours partir à la cueillette de champignons avec une personne expérimentée.

L'automne et le printemps, après de fortes pluies, sont les meilleurs moments pour partir à leur recherche. Avant de commencer la cueillette, c'est une bonne idée de faire une recherche pour en apprendre davantage sur les champignons de ta région. La liste à la fin du livre te donnera une idée de certains des nombreux champignons en Amérique du Nord.

Le savais-tu?



Autrefois, les gens tuaient les mouches en mettant du sucre sur des amanites tue-mouches. Les mouches étaient attirées par le sucre. Mais lorsqu'elles se posaient sur les champignons et commençaient à manger, le poison les tuait.



Les champignons peuvent être amusants!

Après avoir lu ce livre, as-tu tiré des conclusions au sujet des champignons? As-tu été surpris(e) par quelque chose? Une chose que tu as peut-être découvert est que les champignons peuvent être amusants! Garde un œil sur les champignons et vois ce que tu peux découvrir!



Expérience : Fais pousser tes propres champignons

Tu peux faire pousser tes propres moisissures!
(Il est important de vérifier auprès d'un parent ou d'un tuteur avant d'effectuer cette expérience.)

- 1 Place une tranche de pain ou un morceau de fruit dans un sac à sandwich en plastique. Le pain ou le fruit fournira des éléments nutritifs aux pores de la moisissure.
- 2 Mets un essuie-tout humide à l'intérieur du sac en plastique avec la nourriture et ferme le sac. Le sac fermé va emprisonner l'humidité dont la moisissure a besoin pour se développer.
- 3 Tente cette expérience avec plusieurs sortes de nourriture.
- 4 Laisse la nourriture jusqu'à ce que de la moisissure duveteuse commence à apparaître (il faudra environ 3 à 5 jours).

Y a-t-il une différence quant aux sortes de moisissures qui poussent sur les différentes sortes de nourriture? Écris ou dessine ce que tu vois.



VÉNÉNEUX



Ange de la mort
(*Amanita virosa*)
Bois, sous les arbres;
Est de l'Amérique du Nord



Amanite tue-mouches
(*Amanita muscaria*)
Bois, sous les arbres;
à travers l'Amérique du Nord



Clitocybe lumineux
(*Omphalotus olearius*)
Groupes sur les troncs d'arbres,
luit dans la pénombre; Est des
États-Unis



Fausse chanterelle
(*Hygrophoropsis aurantiaca*)
Sur ou à proximité de bûches
ou de souches;
Nord de l'Amérique du Nord



NON VÉNÉNEUX

Pleurote en forme d'huître
(*Pleurotus ostreatus*)
Groupes sur les bûches
et les souches;
à travers l'Amérique du Nord



Coprin chevelu
(*Coprinus comatus*)
Pelouses, champs,
bord de la route;
à travers l'Amérique du Nord



Bolet pomme de pin
(*Strobilomyces floccopus*)
Sous les arbres;
Est de l'Amérique du Nord



Bolet comestible
(*Boletus edulis*)
Sous les arbres conifères;
Amérique du Nord,
sauf dans la région centrale



Glossaire

- affiner** (*v.*) achever la maturation d'un fromage (p. 16)
- (un) **chapeau** (*n.*) dessus rond d'un champignon (p. 12)
- (la) **décomposition** (*n.*) séparation en substances chimiques plus simples (p. 16)
- enchevêtré** (*adj.*) emmêlé, lié en désordre (p. 10)
- (un) **enzyme** (*n.*) substance chimique qui cause ou change les réactions chimiques sans être elle-même changée (p. 5)
- (une) **espèce** (*n.*) type spécifique d'êtres vivants (p. 6)
- (un) **filament** (*n.*) fil très mince (p. 5)
- germer** (*v.*) commencer à pousser (p. 13)
- (un) **hyménophore** (*n.*) partie d'un champignon qui possède les cellules qui produisent les spores (p. 12)
- (une) **hyphe** (*n.*) structure longue, semblable à une épingle, que le champignon utilise pour absorber les éléments nutritifs (p. 5)
- infectieux** (*adj.*) relatif à une infection, contamination par les germes (p. 15)



| | |
|--|--|
| (un) organe de fructification (<i>n.</i>) | partie mature d'un champignon qui produit les spores (p. 12) |
| (un) organisme (<i>n.</i>) | être vivant (p. 4) |
| (un) pied (<i>n.</i>) | partie d'un champignon qui pousse hors du sol, sous le chapeau (p. 12) |
| proliférer (<i>v.</i>) | se reproduire en grand nombre, se multiplier (p. 15) |
| propager (<i>se</i>) (<i>v.</i>) | se répandre, se diffuser (p. 10) |
| reproduire (<i>se</i>) (<i>v.</i>) | produire une nouvelle génération d'organismes (p. 7) |
| squameux (<i>adj.</i>) | couvert d'écailles (p. 4) |
| unicellulaire (<i>adj.</i>) | organisme vivant constitué d'une seule cellule (p. 7) |

Index

algue, 8
 amanite tue-mouches, 11, 18, 20
 ange de la mort, 20
 antibiotique, 16, 17
 bactérie, 10, 16, 17
 bolet comestible, 21
 bolet pomme de pin, 21
 bourgeonnement, 7
 bouton, 13
 capuchon, 12
 chancre, 14
 clitocybe lumineux, 20
 coprin chevelu, 21
 cycle de vie, 12, 13
 dermatomycose, 15
 dioxyde de carbone, 4, 7
 enzyme, 5
 fausse chanterelle, 20
 Fleming, Sir Alexander, 17
 fongicide, 15
 fromage, 9, 16
 germer, 13
 Grande famine irlandaise, 14
 hyménophore, 12
 hyphe, 5, 9, 13
 levure, 7
 lichen, 8
 maladie hollandaise de l'orme, 14
 Malheur National Forest, 11
 mildiou, 6, 10, 14
 moisissure, 4, 6, 11–13, 18–21
 mycélium, 10, 11
 mycologue, 5, 6
 organe de fructification, 10–13
 pain, 4, 7, 9, 10
 parasite, 10, 14
 pénicilline, 16, 17
 photosynthèse, 4
 pied, 12
 pied d'athlète, 6
 pleurote, 21
 scolyte, 14
 sporange, 9
 spore, 5, 6, 8–12

