

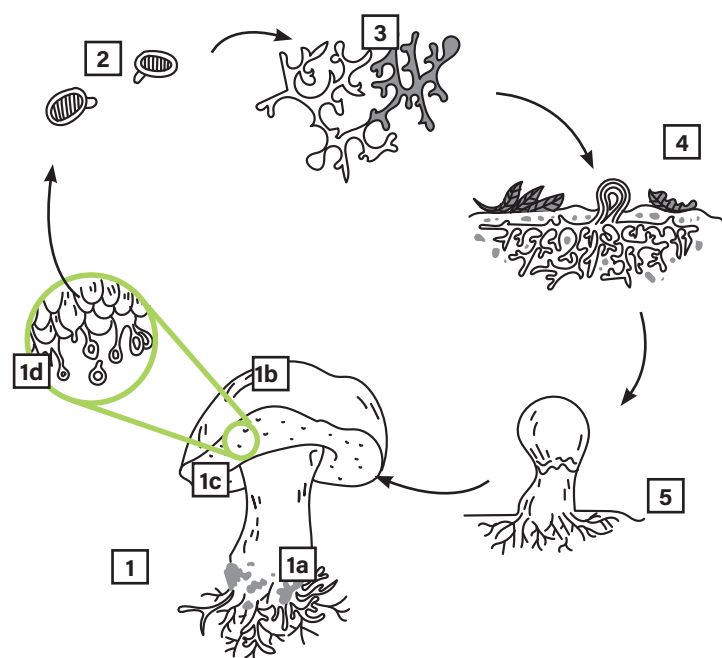
mycorhiziens sont spécialisés dans la fourniture d'azote minéral, comme le nitrate, ou de potassium ; d'autres absorbent et échangent du phosphate ou des oligoéléments. C'est un incroyable marché biologique où les ressources puisées dans le sol s'échangent contre des sucres. Sucres qui sont synthétisés en abondance dans les minuscules chloroplastes des feuilles de l'arbre grâce à la photosynthèse. Les arbres sont des machines biologiques bien plus efficaces que tous les grands alchimistes ; ils sont capables de transformer le gaz carbonique de l'air et l'eau en sucres, comme le saccharose et le glucose, et en oxygène grâce à l'énergie solaire. En transportant ces sucres solubles depuis les feuilles via la sève, le long des vaisseaux conducteurs, jusque vers les pointes des racines, puis à leurs alliés fongiques que ces dernières hébergent, les arbres partagent le soleil avec la communauté microbienne du sol.

B

—
comme bolet
et bostryche

Là-haut, par-delà les brumes de la vallée, il existe, au cœur de la sombre forêt, une clairière ensoleillée encerclée de grands sapins et d'épicéas. C'est un lieu à l'atmosphère étrange, à la croisée de multiples sentiers, où j'aime me reposer, adossé à un vieux tronc ou assis sur les rochers de grès rouge qui ourlent la lisière de la forêt. Les hauts fûts composent une cathédrale végétale. Dans ce lieu sacré, c'est un monde invisible qui tisse sa toile dans l'humus que je suis venu explorer. Dans la mousse épaisse et chargée de la rosée du matin émergent du sol sablonneux une dizaine de fructifications de fiers bolets – des cèpes de Bordeaux. Avec leurs pieds charnus et ventrus et leurs gros chapeaux châtons, ils ressemblent à des lutins mutins. Cueillir un cèpe avec délicatesse me procure toujours un plaisir indéfinissable. D'abord, je dégage avec d'innombrables précautions le sable à la base du pied afin d'apercevoir la profusion de feutrage mycélien blanchâtre sur lequel repose le champignon, puis, d'un souple mouvement tournant, je dépose le petit joyau dans le creux de ma paume, je coupe la base du pied réticulé plein de terre et je brosse délicatement le chapeau duveteux avant de le déposer dans mon panier d'osier. La récolte

Cycle de reproduction des champignons



La fructification ou sporophore (1) des champignons est le plus souvent composée de trois parties principales : un pied émergeant du mycélium souterrain (1a), un chapeau protecteur (1b) et un tissu fertile situé sous le chapeau, l'hyménium (1c). Ce dernier est fait de lamelles chez les amanites ou le champignon de Paris, de tubes chez les cèpes. Chez les champignons basidiomycètes, ces structures ont la forme de minuscules battes appelées « basides » (1d) où a lieu la fécondation. Celle-ci aboutit à la fusion des noyaux cellulaires. Les spores qui en résultent contiennent les cellules sexuelles (gamètes). Equipées d'une paroi épaisse qui protège le patrimoine génétique, les spores permettent la dispersion du champignon.

A maturité, les spores (contenant les gamètes de sexe différent, nommés + et -) tombent des tubes (2) et sont transportées par le vent à quelques dizaines de centimètres autour du chapeau.

Tombées au sol, les spores donnent naissance à des réseaux de filaments fongiques de sexe opposé : les mycéliums primaires (3). Lorsque deux réseaux de mycéliums primaires compatibles et de polarités opposées se rencontrent, ils fusionnent pour créer un mycélium secondaire qui colonise le sol et interagit avec les racines pour former des mycorhizes chez les champignons symbiotiques.

A l'automne, le mycélium secondaire souterrain s'aggrave pour former une pelote mycélienne (4) : c'est l'embryon d'une future fructification. En quelques heures ou quelques jours selon l'espèce, cet embryon mycélien ne cesse de croître en se gonflant d'eau et passe d'une centaine de micromètres à une dizaine de centimètres pour donner un nouveau sporophore (5). Ainsi, le cycle de reproduction sexuée est bouclé.

s'annonce prometteuse en ce début d'automne. La longue sécheresse qui avait sévi du printemps à la fin de l'été laissait présager de bien médiocres poussées de champignons. Miracle ! Les pluies abondantes de septembre ont réactivé les réseaux mycéliens souterrains et des millions d'embryons fongiques ont été engendrés dans une orgie reproductive.

Le cèpe, un allié des arbres

Il existe plus de 300 espèces de bolets (du grec *bolos*, « motte de terre ») ; ils fructifient dans toutes les forêts des Tropiques aux cercles polaires et ils sont pour la plupart comestibles et savoureux. Dans nos régions, on apprécie surtout quatre bolets ou cèpes : le cèpe de Bordeaux (*Boletus edulis*), le cèpe d'été (*Boletus aestivalis*), le cèpe bronzé (*Boletus aereus*) et le cèpe des pins (*Boletus pinophilus*). Ils ont la chair douce, blanche immuable qui ne se colore pas en bleu à la coupe, des tubes blancs puis verdissant sous leur chapeau. Au sein de ces espèces, on rencontre une surprenante variété de formes et de couleurs, même si les jeunes spécimens en forme de « bouchon de champagne » sont certainement les plus appréciés des gourmets. La destinée naturelle des cèpes et des autres bolets comestibles n'est cependant pas de finir poêlés à l'huile d'olive et aux échalotes. Le champignon que nous récoltons et dégustons est le fruit d'une longue histoire évolutive qui remonte à la nuit des temps – les ancêtres des cèpes actuels sont apparus dans les régions tropicales à l'Eocène, il y a plus de 40 millions d'années.

Ce que le langage populaire dénomme « champignon » n'est en fait que son appareil reproducteur, le sporophore en langage savant, une fructification transitoire qui porte les spores. Des millions de petites sphères microscopiques, protégées par un exosquelette chitineux et renfermant un trésor... l'ADN, le patrimoine génétique, qui, emportées par le vent, assureront la perpétuation de l'espèce. Surgissant du sol ou des feuilles mortes, ce réceptacle est l'excroissance d'un organisme à caractère plus durable