



Amandine Dutrañoit

Huile sur toile du grand sphinx de la vigne (*Deilephila elpenor* L.) sur la platanthère des montagnes ou platanthère verdâtre (*Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.)
© Amandine Dutrañoit

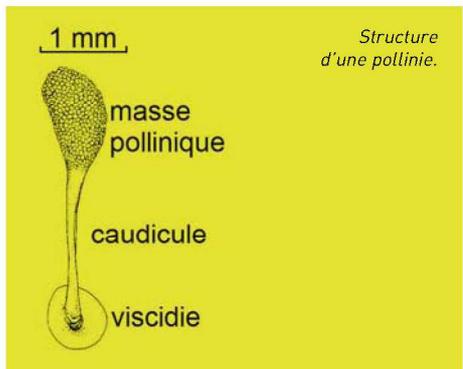


Découvrez la vie des orchidées

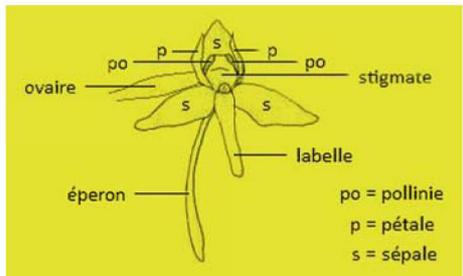
Avec entre 24 000 et 30 000 espèces identifiées, les orchidées possèdent une diversité florale qui a évolué selon l'adaptation à la pollinisation par des animaux, principalement des insectes.

Les fleurs d'orchidées possèdent toujours trois sépales et trois pétales. Le pétale médian est morphologiquement différent des latéraux et s'appelle le labelle. Il possède souvent des fonctions d'attractivité et de piste d'atterrissage pour les pollinisateurs.

En général, les organes mâles et femelles des fleurs d'orchidées sont réunis en une colonne ou gynostème. Les anthères (organes mâles) sont constituées de pollen agglutiné en une masse pollinique. La plupart des orchidées possèdent deux masses polliniques, chacune reliée par un caudicule à une viscidie, l'ensemble s'appelant une pollinie. Celle-ci peut être emportée par le pollinisateur grâce au disque collant appelé viscidie.



Structure d'une pollinie.



Anatomie d'une fleur d'orchidée (ici une platanthère).

po = pollinie
p = pétale
s = sépale

Les orchidées de la flore européenne sont toutes des plantes herbacées et vivaces. Leurs organes souterrains, rhizomes ou tubercules, associés aux racines, persistent toute l'année, même durant les périodes de repos végétatif où, dans la plupart des cas, leurs organes aériens sont invisibles.



Cycle de vie annuel d'une orchidée terrestre.

On estime qu'environ deux tiers des espèces d'orchidées offrent une récompense nourricière (nectar) aux insectes pollinisateurs et qu'elles possèdent un succès reproducteur (proportion de fleurs fructifiant) supérieur à celui des orchidées qui déçoivent par leurre sexuel par exemple (voir ci-dessous).



Un exemple de leurre sexuel: L'ophrys abeille (*Ophrys apifera* Huds.) imite un insecte femelle afin d'attirer des insectes mâles pollinisateurs. Ici pas de nectar.

Chez les orchidées, la structure et l'emplacement du pollen empêchent les insectes de l'utiliser comme nourriture. De ce fait, la récompense la plus courante est le nectar.

La présence d'une récompense, en moyenne, double ou triple le succès reproducteur par rapport aux espèces pollinisées par leurre.

Les stimuli olfactifs reçus par les papillons de nuit déclenchent un comportement de recherche chez eux, et les guident vers les fleurs émettrices. Ceci combiné parfois avec les stimuli tactiles et visuels.

Les papillons essayent d'extraire le plus possible de nectar de chaque fleur.



Cucullia chamomillae D. et Schiff, emportant les pollinies de *Platanthera chlorantha*.
© N. J. VERECKEN

La plupart des orchidées ont leurs racines associées à des microchampignons, formant ainsi des mycorhizes. Toutes les orchidées sont entièrement dépendantes des mycorhizes pour la réussite de la germination de leurs graines. Ensuite, certaines gardent cette dépendance pour recouvrir leurs besoins nutritionnels.

Les orchidées peuvent se permettre d'investir exceptionnellement peu de ressources dans un énorme nombre de graines (des millions de minuscules graines par fruit), si l'énergie nécessaire à la germination provient des champignons. Étant donné le grand rapport surface sur volume des graines d'orchidées, elles perdent aisément l'eau qu'elles contiennent à travers leur enveloppe (testa) et doivent trouver une bonne stratégie d'approvisionnement hydrique.

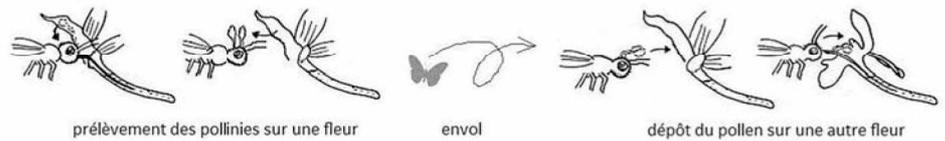
Les semis d'orchidées se servent des mycorhizes pour s'approvisionner en eau, soit directement en digérant les hyphes (filaments fongiques¹) riches en eau, soit les hyphes ser-

vent de conduits pour aller chercher l'eau du sol. Les extensions des mycorhizes permettent une plus grande exploration du sol à la recherche de nourriture pour la plante: l'eau et les éléments minéraux qu'elle contient.

Puisque c'est l'absorption d'eau qui déclenche la germination, il est essentiel pour la graine d'orchidée de trouver le partenaire fongique approprié, sans quoi la dormance (période de repos) peut durer plusieurs années chez certaines espèces d'orchidées.

La plupart des orchidées adultes gardent le partenariat avec leurs champignons car à cause de leur faible développement racinaire, elles dépendent fortement des mycorhizes pour leur nutrition minérale. La symbiose est généralement mutuelle, les champignons fournissent les nutriments du sol aux plantes en échange de carbone assimilé par photosynthèse par la plante.

Amandine Dutraioit
Bio-ingénieur



Séquence de pollinisation d'une orchidée qui offre du nectar, une platanthère par exemple

PROTÉGÉES MAIS SOUVENT INUTILEMENT MALTRAITÉES

Selon son exposition, sa situation géologique et son mode de gestion, etc., chaque biotope possède des caractéristiques du sol (humidité, richesse/pauvreté minérale, texture, ...) bien précises qui déterminent la présence de types bien particuliers de mycorhizes, qui déterminent eux-mêmes la possibilité de développement d'espèces bien précises d'orchidées.

Il est totalement impossible de reproduire artificiellement l'ambiance particulière d'un biotope naturel dans un système confiné à domicile afin d'y transporter la plus belle espèce d'orchidée sauvage. En-dehors de son aire naturelle d'origine, ses chances de survie sont assurément nulles!

Pourtant, il n'est pas rare que des populations d'orchidées sauvages de nos régions et malheureusement même de nos réserves naturelles subissent la rafle de braconniers très mal informés.

Il existe 47 espèces d'orchidées en Belgique, dont 44 en Wallonie. Il faut savoir qu'elles sont protégées par la Loi sur la Conservation de la Nature de 1973 et le Décret Natura 2000 de 2001. De plus, enlever un individu de son biotope c'est enlever un maillon et briser son équilibre. Or, la plupart des biotopes où poussent nos orchidées sont eux aussi rares et possèdent également un statut de protection. Les infractions à ces lois sont punissables par emprisonnement et/ou amende.

Que dire alors des orchidées poussant en forêts tropicales et prélevées en abattant sans scrupule les arbres sur lesquels elles vivent, à des fins de commerce « haut de-gamme » dans nos pays ?

ASSOCIATIONS BÉNÉFIQUES

L'étroite spécificité des orchidées envers les champignons semble avoir un impact majeur sur l'écologie et la distribution des espèces. Les orchidées généralistes pour leurs mycorhizes semblent être capables de pousser sur une plus grande diversité d'habitats.

ADDENDUM

Dans l'article **MULTIPLIEZ AISÉMENT QUELQUES ARBRES ET ARBUSTES** du numéro précédent (N°9 - janvier 2012), il est proposé une liste d'arbustes d'ornement « à bouturer ». Il convient de noter que les vignes vierges (*Parthenocissus*) et parfois les Symphorines, se retrouvent dans la liste des plantes invasives de Belgique. Cette remarque démontre qu'il convient d'être prudent dans le choix des espèces à planter dans nos jardins.

Pour en savoir plus:

<http://alterias.be/fr/>

¹. Fongique: adjectif relatif au champignon.