

Cet article est tiré de

# L'ÉRABLE



revue trimestrielle de la  
Société royale  
Cercles des Naturalistes  
de Belgique asbl



Conditions d'abonnement sur  
[www.cercles-naturalistes.be](http://www.cercles-naturalistes.be)

# Les pages du jeune naturaliste



Texte : Julien-Emmanuel Goffinet

Chargé de mission, Cercles des Naturalistes de Belgique

## Les interactions biologiques entre les organismes

### Si je te donne ça, tu me donnes quoi ?

Imaginons que tu décides de construire une cabane derrière chez toi. Peu de temps après avoir entamé ton projet, tu te rends compte que l'aide d'un copain ne serait pas de trop ! Tu décides donc de contacter quelqu'un qui vient te prêter main-forte. Après deux ou trois jours passés sur la construction, le boulot est enfin terminé et, tous les deux, vous pouvez en apprécier la splendeur. À la base, c'était ton projet et ton matériel mais tout seul tu n'y serais pas parvenu. Tu as donc bénéficié de l'énergie et de l'enthousiasme d'un ami afin de mettre sur pied la cabane. En somme, chacun a apporté quelque chose de différent et vous avez abouti à un accord commun : la cabane est à vous deux. Se pourrait-il que des interactions semblables soient possibles entre d'autres organismes vivants ? Voyons voir...

### J'ai un petit creux

Quand tu as faim, tu vas te servir dans l'armoire ou dans le frigo. Il en va de même pour les organismes, à une nuance près : l'armoire ou le frigo, c'est la nature ! On parle de prédation au sens large lorsqu'un animal en mange un autre (carnivorie), lorsqu'il mange un végétal (herbivorie) ou lorsqu'un végétal mange un animal (plante carnivore). Tout dépend du milieu dans lequel vit un organisme et de ses différents besoins. Si le renard (*Vulpes vulpes*) se contente de petits rongeurs, ces derniers profiteront de la végétation avoisinante en guise de nourriture. Une plante carnivore ne mastiquera pas ses proies mais attendra que ses sécrétions prennent effet dans la décomposition de sa capture.



## Je m'installe là et tant pis si ça ne te plaît pas!

Dans certains cas, les organismes ont décidé de profiter des autres pour une durée indéterminée, en leur nuisant ; c'est ce qu'on appelle le parasitisme. Il en existe de différentes formes. Distinguons les holoparasites (ceux qui sont totalement incapables de produire quoi que ce soit et donc sont aux crochets de leur hôte) des hémiparasites (ceux qui ont gardé la capacité de produire des réserves mais dont la dépendance à l'hôte est toujours marquée). En guise d'holoparasite, citons la grande cuscute (*Cuscuta europea*) à l'appareil végétatif très réduit et puisant toute sa nourriture chez l'hôte à l'aide de ses crampons suçoirs (photo ci-contre).



Le gui (*Viscum album*) fera office d'exemple pour l'hémiparasitisme. En effet, ce végétal plante ses racines suçoirs dans les branches de pommiers, d'aubépines ou encore de peupliers et plus rarement d'autres espèces. Puisque c'est un hémiparasite, il profite de son hôte pour se développer en détournant à son profit une partie de la sève minérale pompée par l'arbre et devient alors capable de produire ses propres composés grâce à la photosynthèse, puisqu'il possède de la chlorophylle dans ses tissus.



D'autre part, il existe des ectoparasites qui vont s'installer à l'extérieur, en surface, des hôtes et ainsi pomper des ressources pendant un certain temps et des endoparasites s'installant au sein même des tissus de l'hôte en profitant et d'une protection et des ressources de ce dernier.

Comment dès lors faire la différence entre la prédation et le parasitisme ? C'est très simple, si tu as besoin d'une ressource en un temps précis, tu manges tout, tandis que si tu as besoin de cette ressource pendant un temps indéterminé, tu l'utilises petit à petit.

## J'attends que tu meures pour te dévorer...

Tu as bien lu, il s'agit d'organismes aux intentions peu louables, pourrait-on croire. Lorsqu'un individu se nourrit d'un autre mort (plus exactement de sa matière organique en décomposition), on parle de saprophytisme. C'est rare ? Non, pas vraiment ! C'est même quelque chose d'essentiel pour l'écosystème, ça permet de recycler ce qui ne sert plus. Quantité de champignons et bactéries opèrent de cette manière. Tu connais, par exemple, cet organisme en forme d'oreille, retrouvé principalement sur des sureaux noirs (*Sambucus nigra*) en décomposition ? Et bien, c'est un saprophyte ! En effet, l'oreille de judas (*Auricularia auricula-judae*) puise ses ressources sur des branches et troncs de sureaux noirs morts.



## Viens, tu ne me déranges pas !

Imaginons que tu te rendes à un endroit et qu'un ami de tes parents doit y aller aussi. Dans ce cas, tu bénéficies de son transport en voiture sans que lui ne soit gêné par ta présence. Quand un organisme profite d'un autre sans lui nuire, on parle de commensalisme. Par chez nous, tu connais sans doute le bousier (*Geotrupes stercorarius*), ce gros coléoptère noir très courant en Ardenne. Savais-tu, par contre, que certains de ces insectes transportent des acariens sur leur face ventrale ? On parle de phorésie, pour être exact ! L'acarien bénéficie du déplacement du bousier sans lui porter préjudice.

## Je t'aime et toi aussi : marions-nous !



Lorsque deux organismes se retrouvent afin de s'entraider ou, tout du moins, si chacun tire un bénéfice de son association avec l'autre pendant un certain laps de temps mais que le partenariat n'est pas obligatoire pour survivre, on parle de mutualisme. L'exemple qui va illustrer mon propos est plutôt exotique et original. À plus de 3 000 mètres de profondeur, il règne une obscurité totale ! Sais-tu, pourtant, que certains poissons y voient clair ? En effet, le *Photoblepharon palpebratus* héberge, au niveau de ses yeux, des bactéries bioluminescentes lui permettant d'avoir comme des phares et d'attirer des proies. Les bactéries reçoivent, en échange, des nutriments de la part du poisson.



Au summum de la nécessité dans l'échange bénéfique se trouve la symbiose. En effet, à la différence du mutualisme, les organismes sont obligés de se retrouver pour pouvoir survivre ! C'est un peu comme si tu devais absolument trouver un moyen d'entrer en contact avec l'air, pour assurer ta prise d'oxygène. Les cas sont très nombreux et variés à travers le monde. Prenons un cas que tu connais sûrement bien : les orchidées. En effet, pour pouvoir se développer, les graines d'orchidées, dépourvues de ressources, sont obligées d'entrer en contact avec un champignon afin que celui-ci leur fournisse les éléments nécessaires à la croissance. Par après, une fois que la plante s'est correctement établie et qu'elle est capable de produire ses propres composés, elle rend la pareille au champignon en lui fournissant une part de ses synthèses. Merveilleux, n'est-ce pas ?

Alors, tu comprends que ces plantes soient protégées !

Les photos de l'orobanche du genêt, des oreilles de Judas et de l'orchis mâle sont de Bernard Clesse. La photo du gui a été réalisée par Julien-Emmanuel Goffinet.