

Conditions d'utilisation du contenu du cours

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification



MOOC « Sons, communication & parole »

La communication des plantes

Université Toulouse – Jean Jaurès
13/04/2018

Parler de la communication dans le monde végétal en prélude à la communication humaine peut paraître saugrenu ou pour le moins original. Et pourtant... Quelques informations préalables peuvent aiguïser notre curiosité.

Les plantes se transmettent des informations grâce à un système de communication sophistiqué.

Dans une vidéo, Brigitte Mauch-Nani, directrice de recherche au Laboratoire de biologie moléculaire et cellulaire de l'Université de Neuchâtel, déclare :

« Les plantes se parlent... Nous on se parle avec des paroles, et les plantes se parlent avec des molécules qu'elles reconnaissent »

<http://www.rts.ch/decouverte/sciences-et-environnement/animaux-et-plantes/8625381-la-communication-des-plantes.html>

Il existe une communication souterraine via le Wood Wild Web. Un réseau organique souterrain composé de mycélium, des filets de champignons se développant à proximité immédiate de la plante. La relation des racines des plantes et des champignons s'appelle mycorhize. Et est bénéfique aux deux partenaires :

- les plantes fournissent des glucides aux champignons ;
- les champignons aident à rassembler l'eau et apportent es nutriments à la plante : azote et phosphore notamment.

Est-ce de la communication ? Oui, car 3 fonctions évoquées plus haut pour la caractériser se retrouvent dans le monde végétal :

1. transporter de l'information – ici, via des signaux chimiques- ;
2. décoder les messages portés par ces signaux ;
3. réagir de façon appropriée au message transmis et reçu.

Voici deux ou trois autres exemples spectaculaires, parmi bien d'autres.

Dans les années 80, il a été démontré que les peupliers, les acacias et d'autres plantes s'avertissent mutuellement en échangeant des informations par voie aérienne. Ils se transmettent des signaux d'alerte chimiques. Ainsi, certaines espèces, attaquées par des chenilles préviennent les autres arbres alentours. Ceux qui sont encore sains renforcent leur résistance chimique et mécanique afin d'être moins attrayants pour les chenilles qui s'approchent. Comment ? En sécrétant une essence amère. Qui est transmise aux arbres voisins grâce au vent. Lesquels sont prévenus à l'avance et peuvent se préparer à se défendre.

Autre exemple. Les chenilles consommatrices de maïs ont du souci à se faire. Quand elles l'attaquent, le maïs produit une substance se dispersant dans l'air. Captée par une espèce particulière de guêpes qui vont suivre l'odeur et venir détruire les chenilles...

Certaines plantes sont capables d'interagir avec d'autres espèces. Elles attirent les insectes ou les oiseaux, soit en prenant l'apparence de partenaires sexuels en se parant de couleurs éclatantes, soit en répandant quelques gouttes de nectar. Et leurs graines sont ainsi transportées.

Revenons à notre maïs qui n'en finit pas de nous étonner. Monica Gagliano de l'université d'Australie de l'Ouest a démontré avec son équipe que le maïs captait aussi les sons ! En effet, les chercheurs ont constaté que les racines ont tendance à pousser vers la source du son quand la fréquence se trouve autour de 200 Hz. Cette capacité repose sur les mêmes capteurs mécaniques que ceux impliqués dans le toucher. Selon ces scientifiques, elle pourrait constituer un moyen de communication plus rapide et moins coûteux en énergie que l'émission de composés organiques. Y aurait-il des plantes sonores ?