

Exemple de Parasitisme ou Holoparasite La cuscute



La cuscute est une plante parasite qui peut s'attaquer aux cultures maraîchères. © Ruddy BENEZET, Wikimedia Commons, cc by sa 3.0

La cuscute est une plante parasite dont la tige peut s'enrouler autour de son hôte, par exemple dans des cultures maraîchères (tomates, etc.) ou des vignes. Afin de récupérer des nutriments, l'indésirable introduit un organe particulier, l'*haustorium*, pour pénétrer les tissus et pomper sa sève. Au cours de ce pillage, des informations génétiques pourraient être échangées entre les espèces. C'est ce qu'ont étudié des chercheurs de *Virginia Tech*, sur des plants d'*Arabidopsis* et de tomates parasités par la *Cuscuta pentagona*.

Les scientifiques se sont intéressés de près aux ARN messagers (ou ARNm) : les molécules transcrites à partir de l'ADN d'un gène et qui portent les informations nécessaires pour la fabrication de protéines. Pour connaître le contenu en ARNm des plantes parasites, ils ont séquencé les transcriptomes de la cuscute qui se développait sur *Arabidopsis* et des tomates. Le transcriptome correspond à l'ensemble des ARNm.

Les résultats présentés dans un article publié dans *Science* et montrent que, pendant le parasitisme de la cuscute sur ses hôtes, des milliers de molécules d'ARNm sont échangées. Cela est bidirectionnel et près de la moitié du transcriptome exprimé d'*Arabidopsis* fut identifié...

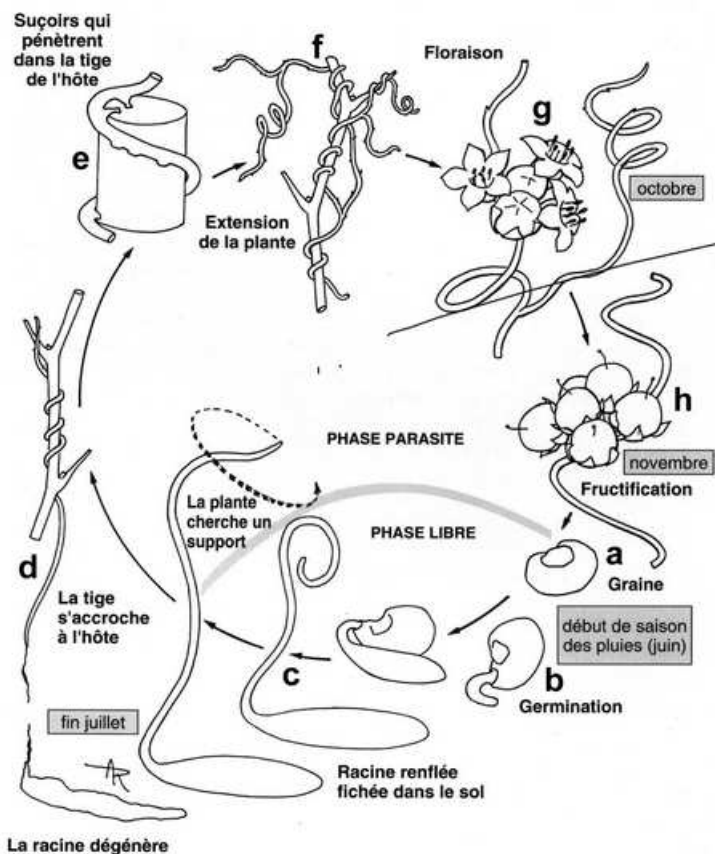


Fig. 2 – Cycle biologique de la cuscute (publication dans « Biologie des phanérogames parasites », C.R.Soc. Biol., 1998, 192, 9-36)

Les cuscutes appartiennent à la famille des Convolvulacées et regroupent 100 à 150 espèces. Ce sont des plantes annuelles, parasites qui se développent aux dépens de plantes hôtes. Dépourvues de feuilles et de chlorophylle, elles forment des tiges filamenteuses volubiles, jaunes, oranges ou rouges (Fig. 1) qui dépendent entièrement de l'hôte pour leur nutrition : ce sont des holoparasites ([voir l'article de Gérard Guillot](#)). Le transfert de l'eau et des substances nutritives depuis l'hôte s'effectue via un organe d'absorption particulier, le suçoir ou haustorium. De plus, ces parasites se fixent sur les parties aériennes des plantes attaquées. On parle de parasite épiphyte.