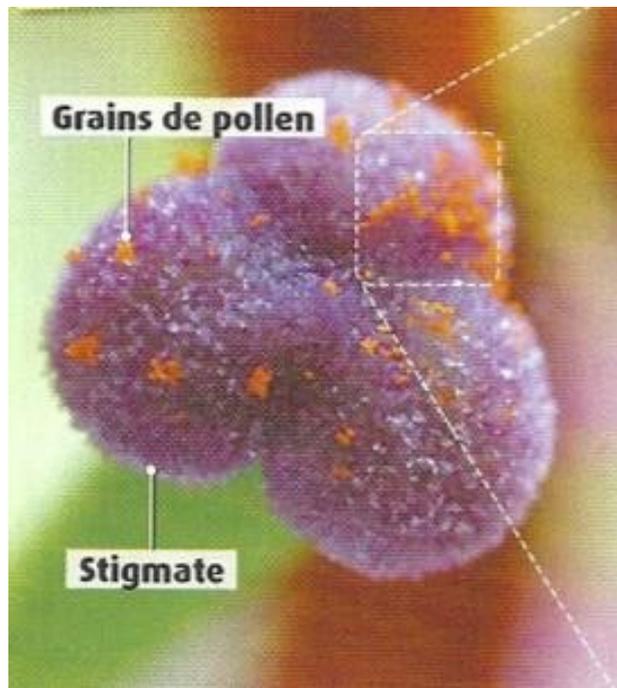
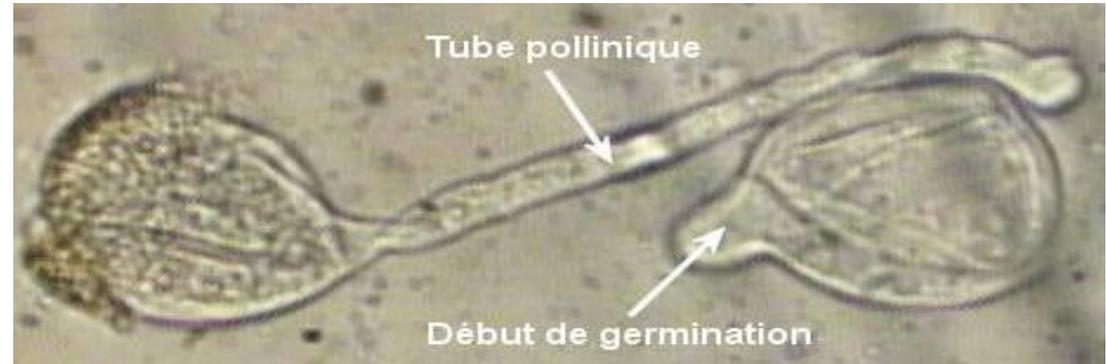


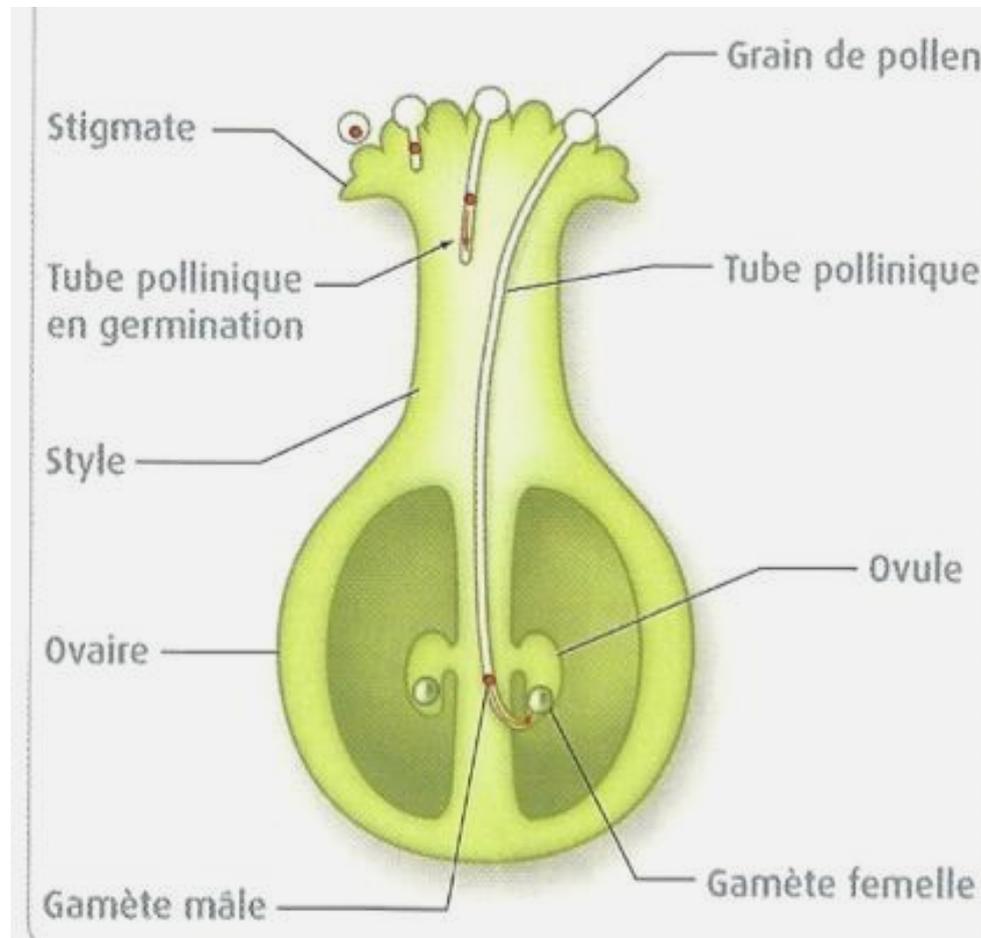
### III – De la formation à la dissémination des semences

#### a – La formation des graines et des fruits

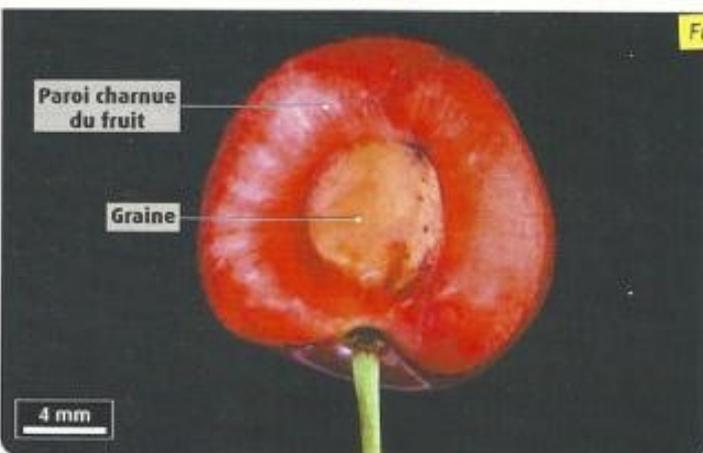
Une fois arrivé sur le stigmate du pistil, le grain de pollen germe ; il forme un tube pollinique qui pénètre dans le pistil. Les grains de pollen contiennent les gamètes mâles (spermatozoïdes) qui descendent dans les tubes polliniques.



Le tube pollinique s'allonge dans le pistil jusqu'à un ovule. Un gamète mâle va pouvoir féconder le gamète femelle (oosphère) contenu dans l'ovule.



Après fécondation les ovules se transforment en graines ; les pétales et les étamines fanent, et, le plus souvent, c'est l'ovaire qui engendre le fruit.



## b - Dispersion des semences

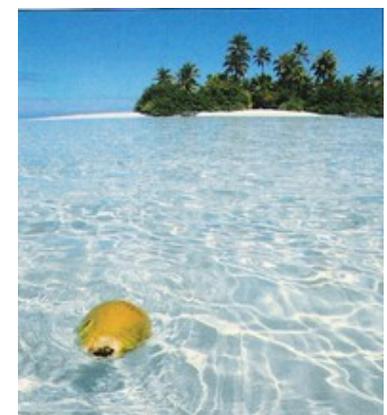
Afin de disperser leurs semences pour coloniser de nouveaux milieux, les plantes utilisent des stratégies variées.



**Doc 3 : Les fruits du sorbier des oiseleurs, d'une belle couleur rouge, attirent de nombreux oiseaux (ici une grive).** Les graines ne sont pas digérées, elles sont rejetées avec les fientes (excréments) de l'oiseau, parfois à des dizaines de kilomètres.



Un jaseur boréal qui mange de petits fruits rouges



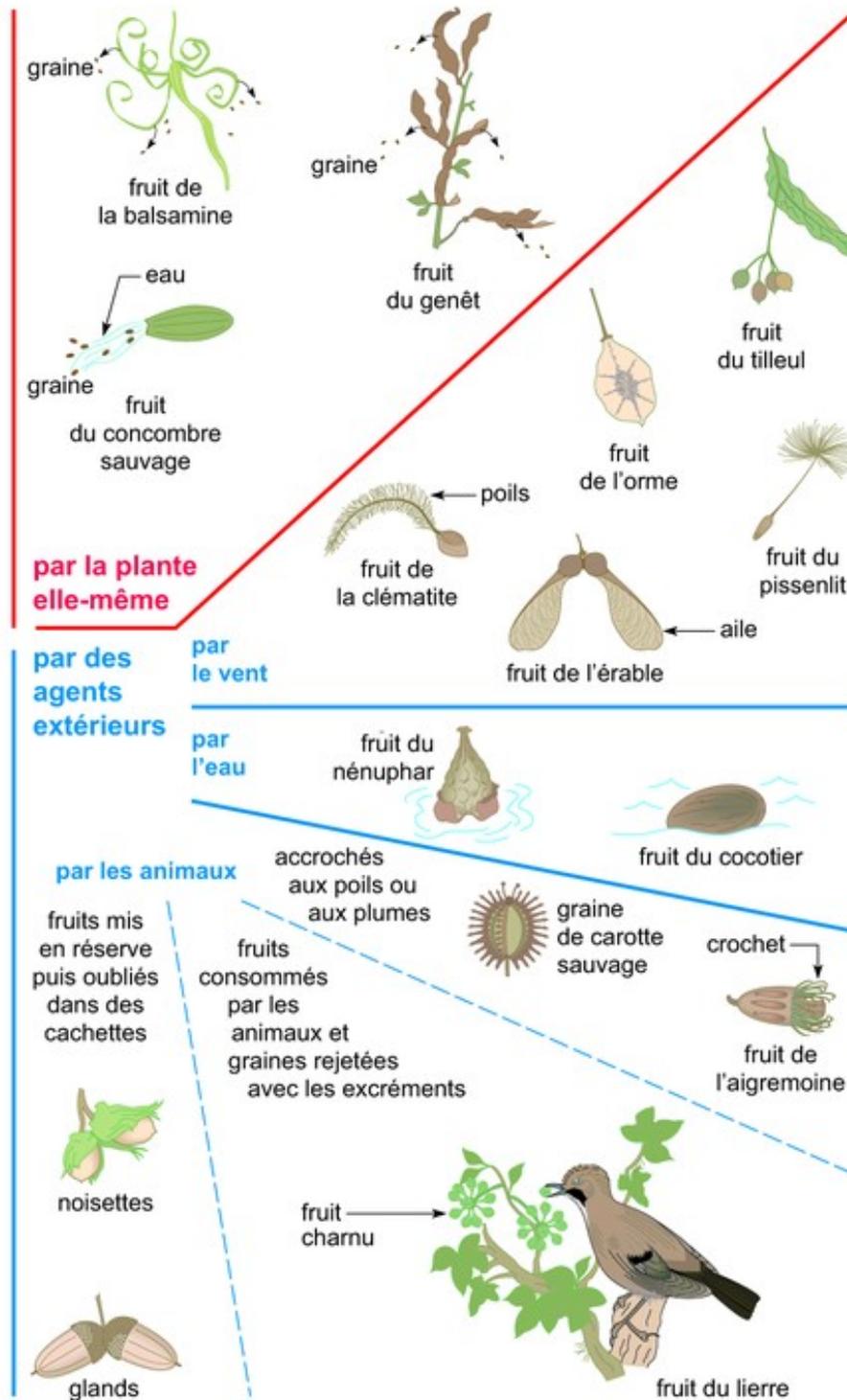
Une noix de coco (20 cm) à la dérive.



**Doc 4 : La dispersion des graines de la bardane.** Les fruits de la petite bardane font de l'animal-stop, ici sur un cheval : ils sont munis de petits crochets qui leur permettent de s'accrocher dans les poils des animaux. Les graines qu'ils contiennent sont ainsi dispersées.



# La dispersion des graines et des fruits des plantes à fleurs



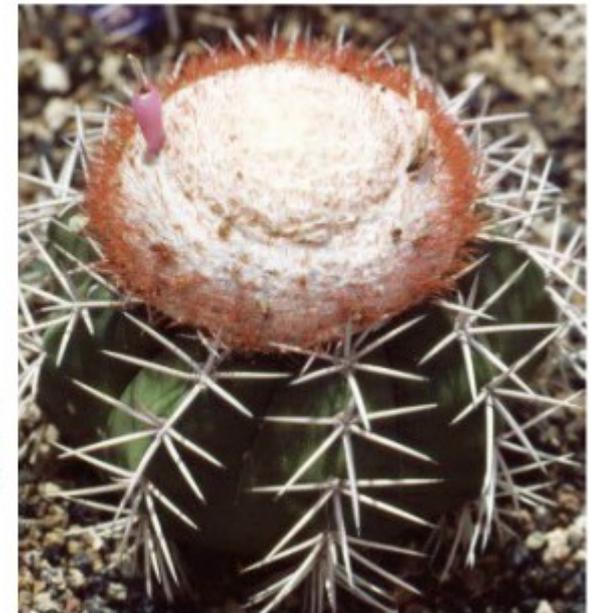
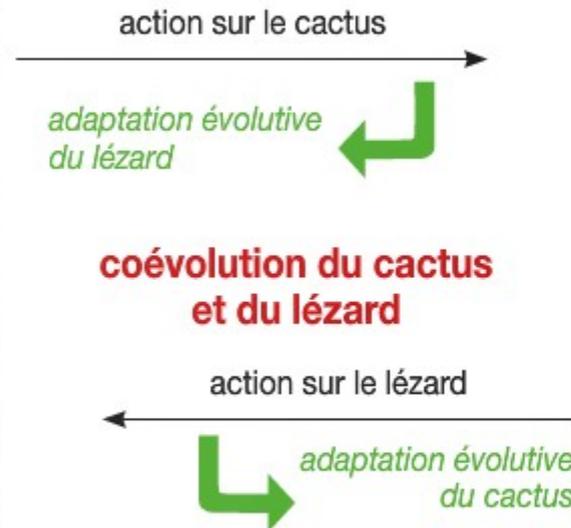
La dissémination des semences par un animal repose sur une interaction plante-animal à bénéfices réciproques : on parle de mutualisme  
Cette collaboration entre la plante et son animal disséminateur peut aussi aboutir à une coévolution.

Le *Melocactus violaceus*, un cactus d'une dizaine de centimètres de diamètre, pousse sur les sols sableux des zones désertiques brésiliennes. Il produit des fruits roses au niveau d'un *cephalium* blanchâtre situé à son sommet. Le lézard

*Tropidurus torquatus* est un des rares animaux à pouvoir manger ces fruits ; il permet ainsi la dissémination des graines qui se retrouvent dans ses déjections. Cette collaboration entre plante et animal est le produit d'une coévolution.



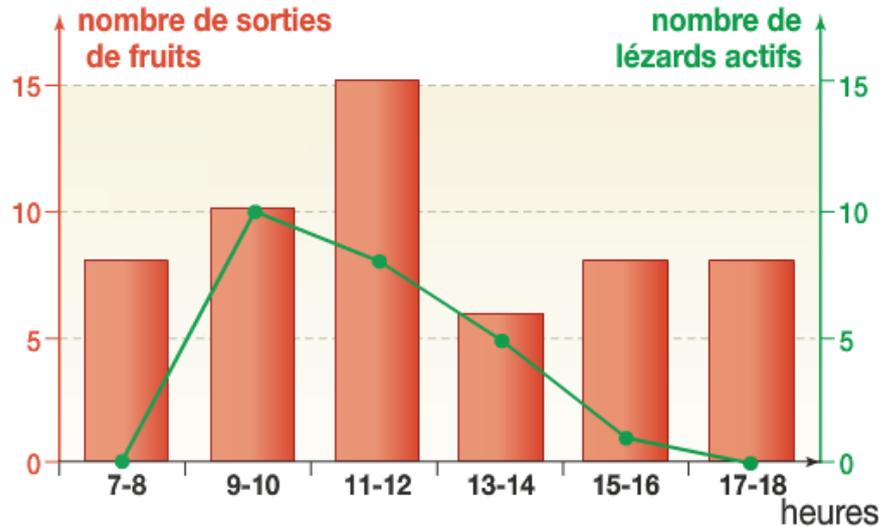
Le lézard *Tropidurus torquatus*



*Melocactus violaceus* avec un fruit sortant du cephalium

### • Adaptations de la plante

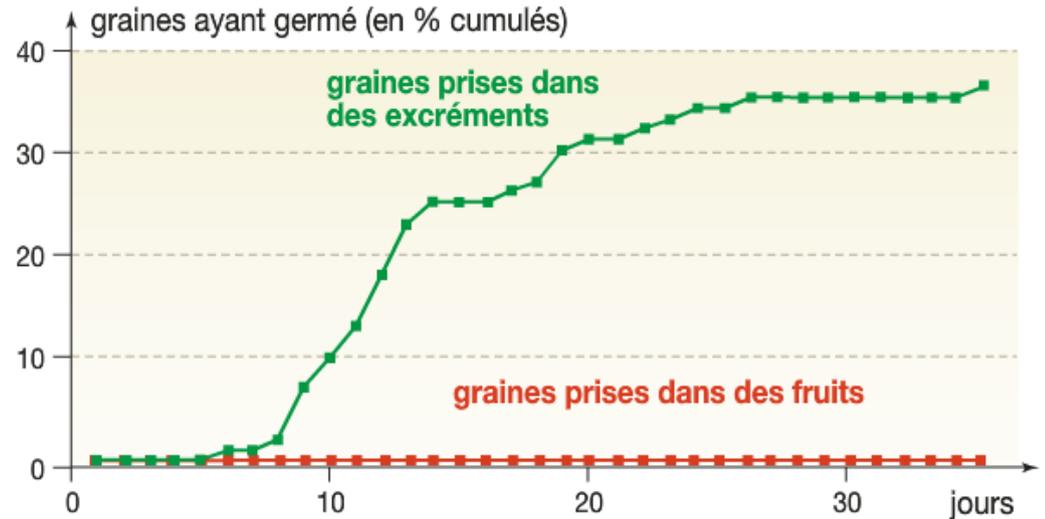
Le lézard est un des rares animaux de la région à pouvoir être actif dans la journée. Les températures dépassent en effet régulièrement les 50 °C et le manque d'eau se fait sentir. Le cactus produit des fruits sucrés et très riches en eau ; ils se forment dans le *cephalium* et ne sortent qu'à maturité. Une équipe de chercheurs a mesuré le rythme de sortie des fruits de 118 cactus pendant une journée et l'a mis en parallèle avec le nombre de lézards présents autour des plantes. Les résultats sont présentés *ci-dessous*.



### • Adaptations du lézard

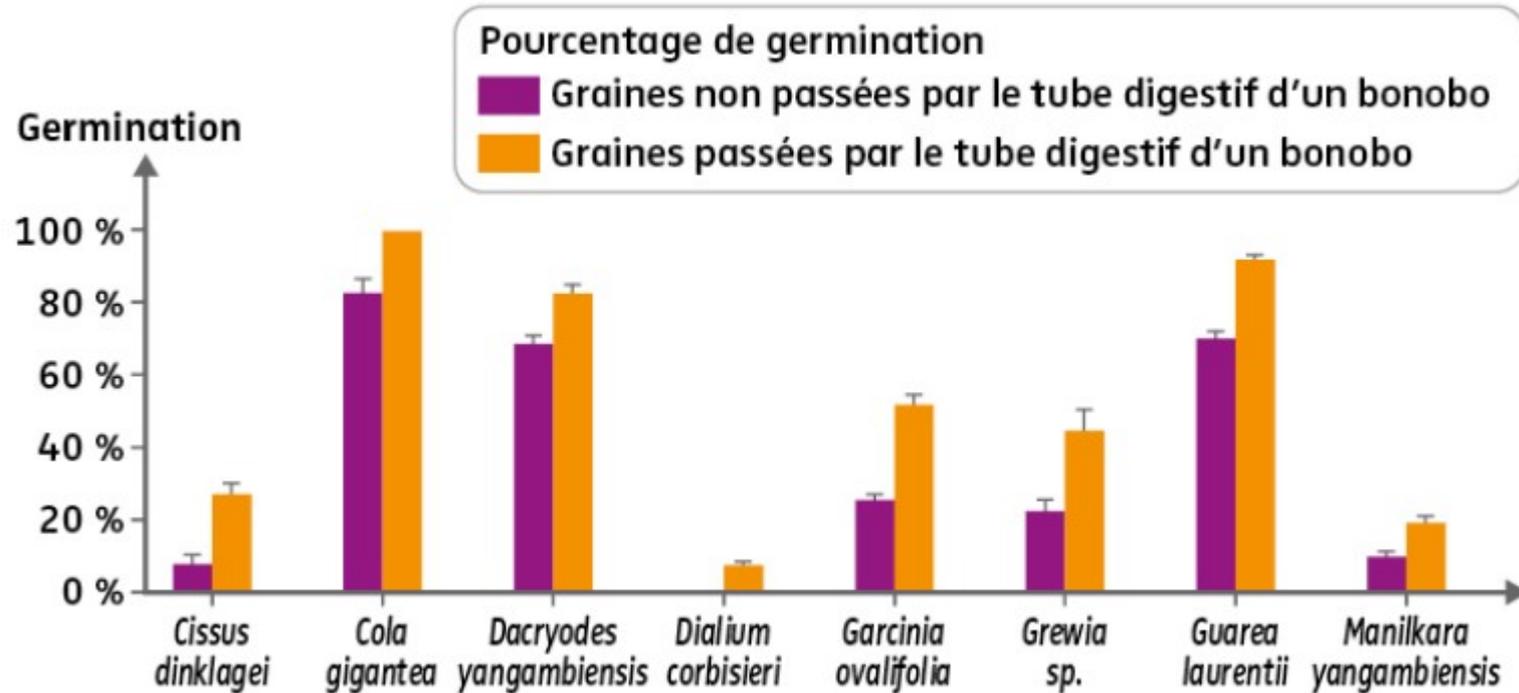
La morphologie du lézard lui permet de manger facilement les fruits du cactus : il est assez petit pour se faufiler entre les épines et sa bouche est assez grande pour pouvoir ingérer le fruit. Après digestion, les graines se retrouvent dans les déjections du lézard qui les dépose en moyenne à trois mètres de la plante mère.

Pour estimer le pouvoir germinatif des graines digérées, des chercheurs ont récupéré et planté des graines mangées par des lézards. Ils ont suivi le taux de germination de ces graines au cours du temps en comparaison avec des graines n'ayant pas transité par le système digestif d'un lézard. Les résultats sont présentés sur le graphique *ci-dessous*.



La dissémination des semences par un animal repose sur une interaction plante-animal à bénéfices réciproques : on parle de mutualisme.

Le transit des graines dans le tube digestif de leur animal disséminateur facilite leur germination (voir exemple du lézard ou du Bonobo p 209)



Au cours de la germination, l'embryon utilise les réserves de la graine. Par exemple, l'amidon du blé est hydrolysé sous l'action d'une enzyme, l'amylase afin de fournir des sucres simples utilisables par l'embryon.

