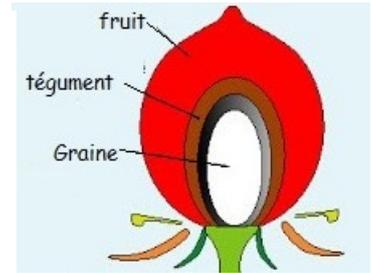


Annexe 1

Rappel : structure d'un « fruit »

- Le fruit est une enveloppe souvent charnue
- Le tégument est une enveloppe souvent très résistante
- La graine est la structure qui comporte l'embryon très souvent accompagné de réserves nutritives.



Exemple 1 : La grive et le gui :

La grive est un oiseau migrateur. Les Grives s'en vont passer la belle saison plus dans le nord, et reviennent en France au mois de septembre. Le gui est une plante parasite dont les graines germent sur une branche dans laquelle les racines pénètrent et utilisent les ressources de l'arbre hôte.

En automne, la grive mange les baies du frêne, les raisins, des figes, la graine, du lierre, le genièvre... Au printemps ou à la fin de l'hiver, elles mangent du gui. La grive qui vit dans les forêts de conifères permet ainsi au gui du sapin de se reproduire. Elles avalent la baie entière et excrète par les intestins les graines de gui sous forme de boulettes contenant chacune environ 10 graines. Celles-ci restent collées aux branches de l'arbre même ou sur des autres arbres.

Les fruits du gui sont mûrs en hiver. Ainsi, le cycle du gui est en phase avec celui des oiseaux.



Crottes de grive collées sur une branche.

Les graines de gui germeront ensuite sur la branche.

Exemple 2 : Le lézard et le cactus



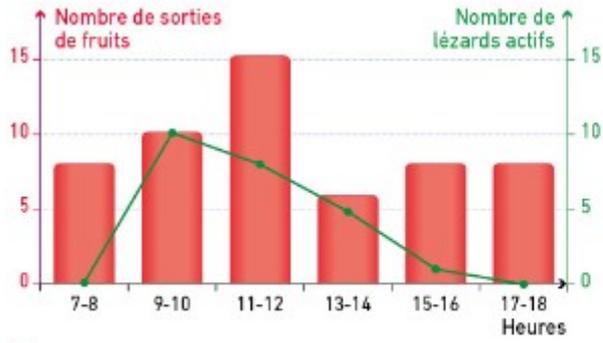
Le *Melocactus violaceus*, un cactus d'une dizaine de centimètres de diamètre, pousse sur les sols sableux des zones désertiques brésiliennes. Il produit des fruits roses au niveau d'une touffe de poils blanchâtres, appelée cephalium, située à son sommet (A).

- **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 qui 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.

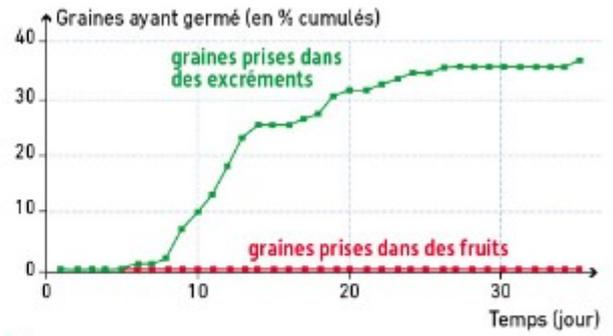


Le lézard *Tropicurus torquatus* est un des rares animaux à pouvoir manger ces fruits (B). Les graines déféquées restent intactes. Cet animal permet ainsi la dissémination des graines qui se retrouvent dans ses déjections.

- **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 par le graphique ci-dessous.



C Relation entre le nombre de fruits sortis et le nombre de lézards présents autour des plantes.



D Germination de graines provenant d'excréments de lézards et germination de graines provenant de fruits de cactus.