

La dispersion des fruits et des graines

[Activité livre](#)

Après la fécondation, la fleur (la paroi de l'ovaire et selon les espèces certaines pièces florales) se transforme en fruit, tandis que les ovules fécondés se transforment en graines. La dispersion des fruits ou des graines est utile à la survie et à la propagation de l'espèce.

Des graines qui tombent au pied d'un arbre auront peu accès à la lumière et donc peu de chances de survie. La dispersion des graines permet d'augmenter la probabilité qu'un certain nombre d'entre elles se retrouvent dans un milieu favorable (lumière, eau, ou milieu dans lequel la graine sera sélectivement avantagée du fait de ses caractères). La dispersion des graines permet aussi la conquête de nouveaux territoires favorisant l'évolution et la pérennité de l'espèce.

Les plantes à fleurs (angiospermes) ont conservé différentes innovations évolutives conférant un avantage lié à la dispersion de leurs graines, et constituant donc des adaptations évolutives liées à la vie fixée.

Anémochorie: transport par le vent des fruits ou graines de petites tailles légers parfois avec des structures aérodynamiques.

Zoochorie active: fruits (ou graines) consommés ou collectés "volontairement" par un animal.

Zoochorie passive: fruits (ou graines) adhésifs qui s'accrochent au pelage des animaux de passage.

Hydrochorie: transport par l'eau (cocotier, angiospermes aquatiques)

Barochorie: fruits (ou graines) dispersés par la simple action de la gravité

Balistique: fruits qui s'ouvrent mécaniquement en projetant les graines

Co-évolution

Germination et mobilisation des réserves de la graine.

[Activité livre](#)

Les graines possèdent un tégument imperméable au O₂ et à l'eau leur conférant un métabolisme quasiment nul (pas de respiration). Cette vie ralentie permet aux graines de se conserver parfois très longtemps (jusqu'à plus d'un siècle chez certaines espèces !).

La germination nécessite que les graines soient fortement hydratées et qu'elles aient accès au O₂. Il est parfois nécessaire, selon les espèces, que les graines aient subi une dormance, ou une période au froid et / ou qu'elles soient exposées à la lumière. Chez certaines espèces, l'imperméabilité du tégument des graines est telle qu'une digestion partielle (par un animal) ou qu'une combustion partielle (suite à un incendie) sont nécessaires pour permettre la reprise du métabolisme et la germination.

L'influence environnementale sur la germination des graines est une adaptation évolutive permettant aux graines de germer au moment idéal (saison idéale, reconquête d'un milieu après un incendie...) pour permettre la survie du plus grand nombre de descendants.

Les graines des différentes espèces de plantes à fleurs présentent globalement la même structure générale : elles sont protégées par un tégument, elles contiennent un embryon et des cotylédons riches en réserves. En revanche, leur composition est différente : la graine de pomme contient par exemple plus de lipides et plus de protéines mais moins de glucides que les graines de pois.

On constate que, quelques jours après le début de la germination, l'activité de l'amylase augmente rapidement. La quantité d'amylase est d'autant plus importante que l'embryon produit de l'acide gibbérellique. L'acide gibbérellique provoque également une perte de matière sèche et une augmentation de la disponibilité des sucres simples ainsi que des protéines. L'embryon en sécrétant cette phytohormone va donc être le siège de changements biochimiques lui permettant d'utiliser les réserves de la graine.

Après hydratation, l'embryon sécrète de l'acide gibbérellique, une phytohormone qui permet d'activer l'amylase (enzyme transformant l'amidon en sucres simples) et de disposer des sucres simples et des protéines nécessaires au développement de la jeune plantule. La racine et la tige de l'embryon grandissent alors et finissent par percer le tégument de la graine.