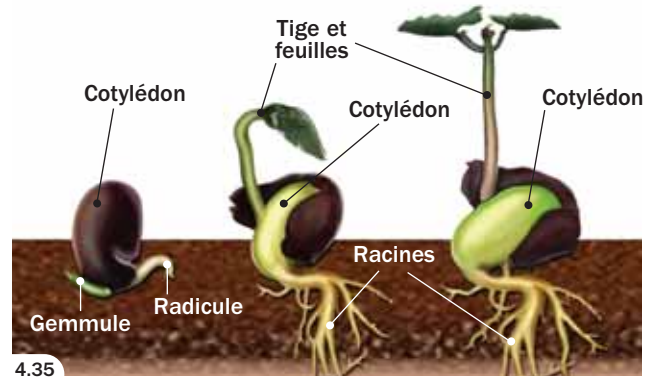


Comment se fait la germination d'une graine? Prenons comme exemple la graine de haricot.

Quand la graine germe, deux petites excroissances apparaissent: la radicule, qui fournira les racines, et la gemmule, qui produira une tige et des feuilles. Le cotylédon, lui, servira de réserve de nourriture au jeune plant, le temps que ses feuilles se développent et qu'elles utilisent l'énergie de la lumière. Le cotylédon finira par se faner et par disparaître. Certaines graines n'ont qu'un cotylédon, comme le maïs. D'autres graines se séparent en deux cotylédons, comme l'arachide et le haricot.

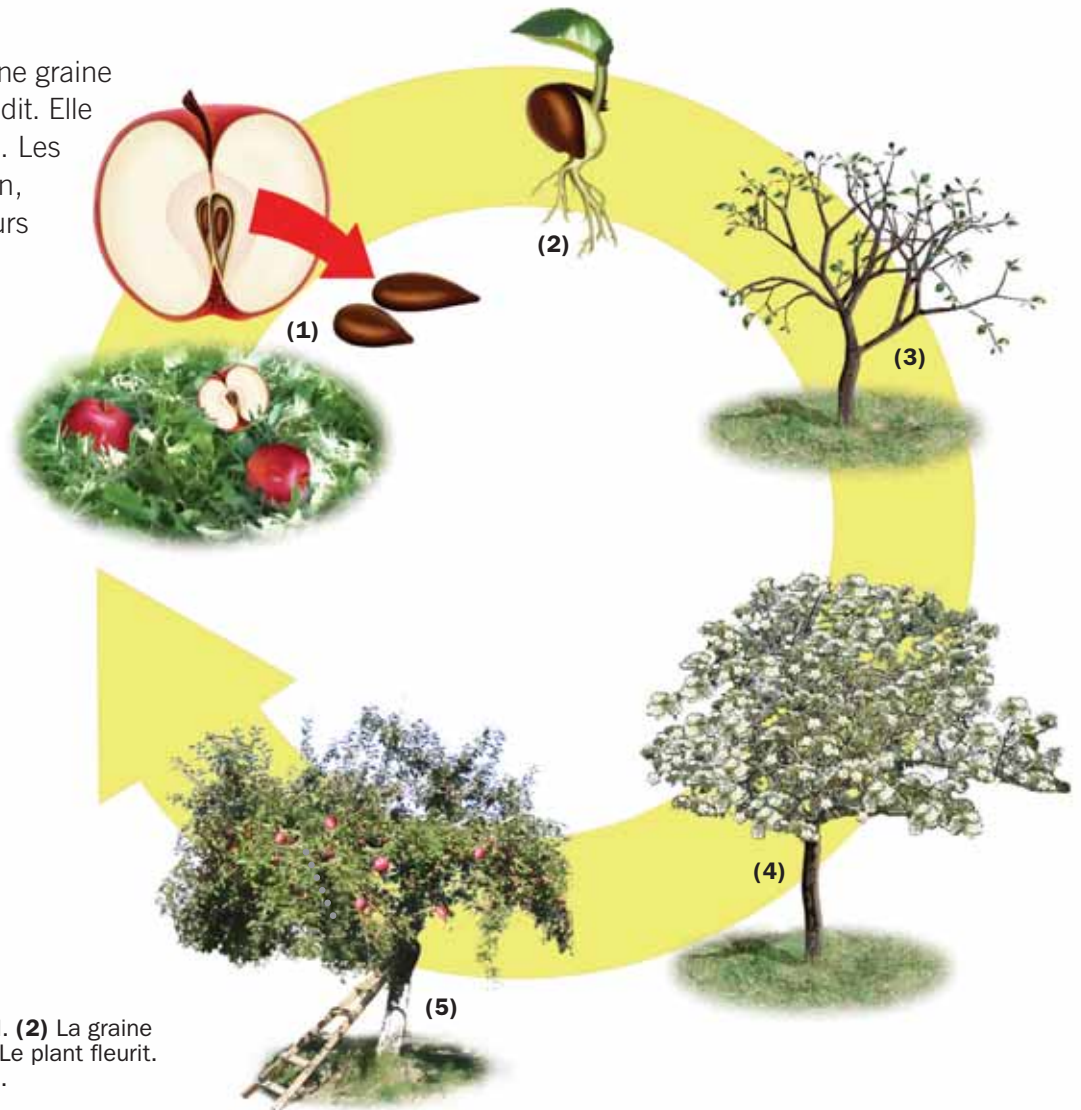


4.35

LA GERMINATION D'UNE GRAINE DE HARICOT. La radicule est la première racine à sortir de la graine. La gemmule est la partie de l'embryon qui donnera la tige et les feuilles. Le haricot a deux cotylédons. Nous n'en voyons qu'un ici.

Le cycle de vie d'une plante à fleurs

Une plante à fleurs naît d'une graine qui a germé. La plante grandit. Elle devient adulte et elle fleurit. Les fleurs, après la fécondation, deviennent des fruits porteurs de graines. Et le cycle recommence.



4.36

LE CYCLE DE VIE D'UN POMMIER.

(1) Les pommes tombent au sol. (2) La graine germe. (3) Le plant grandit. (4) Le plant fleurit. (5) Les fleurs forment des fruits.

Le développement

Le développement de l'ovule fécondé, qui deviendra un nouveau vivant, se fera à l'intérieur ou à l'extérieur de la femelle. On distingue trois modes de développement : celui des ovipares, celui des vivipares et celui des ovovivipares.

1 • Les ovipares



4.39
L'éclosion d'un caneton.

Chez les ovipares, l'œuf se développe entièrement à l'extérieur de la femelle. Tout ce qui est nécessaire au développement de l'embryon est contenu dans l'œuf. Il n'y a pas d'échanges de substances entre la mère et l'embryon. C'est le mode de développement principal des amphibiens, des poissons, des reptiles et des oiseaux. Dans certains cas, les œufs seront protégés ou couvés par les parents. Dans d'autres cas, ils seront laissés à eux-mêmes.

2 • Les vivipares



4.40
Un fœtus humain d'environ 5 semaines.

Chez les vivipares, l'œuf se développe à l'intérieur de la femelle. L'embryon est relié à la femelle, qui lui fournit tout ce qui est nécessaire à son développement. Il y a de nombreux échanges de substances entre la mère et l'embryon. C'est le mode de développement le plus courant des mammifères.

3 • Les ovovivipares

Le mode de développement des ovovivipares est identique à celui des ovipares. L'œuf est totalement indépendant de la femelle. Mais celle-ci le conserve à l'intérieur de son corps jusqu'à ce qu'il soit prêt à éclore. Certains reptiles (comme les boas et les vipères) et certains poissons (comme les requins) ont ce mode de développement.



4.41
Une réplique du mode de développement du serpent.

Tout comme les plantes, les animaux ont un cycle de vie. Chez l'être humain, ce cycle comprend les stades suivants : l'accouplement, la fécondation, la grossesse, l'accouchement, la croissance et l'âge adulte. Puis, le cycle recommence. Tous les mammifères vivipares ont ce cycle de vie. Chez les ovipares, comme les oiseaux et les reptiles, la grossesse est remplacée par la couvaison.

Les insectes sont des animaux qui ont un cycle de vie particulier. Ils commencent leur vie sous la forme d'un œuf. De l'œuf à l'adulte, il y a des stades intermédiaires où l'animal se métamorphose totalement. Une chenille qui se transforme en papillon en est un exemple (illustration 4.42).