La multiplication végétative

Fiche

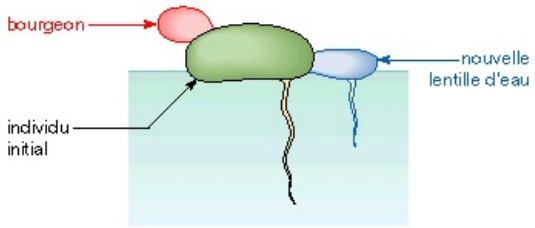
Pour obtenir des pommes de terre, le cultivateur ne sème pas de graines : il plante des tubercules de pomme de terre. Pour fleurir le jardin, l'horticulteur met en terre des bulbes de tulipe ou de jacinthe. Cette reproduction sans graine et sans spore est appelée multiplication végétative. C'est une reproduction asexuée qui se fait à partir d'un organe végétal (tige, bourgeon ou feuille). Certaines plantes peuvent se reproduire par multiplication végétative car des cellules végétales sont capables de reproduire un individu complet.
Quelles sont les différentes modalités de la multiplication végétative ? Quelles sont les utilisations de cette reproduction et quels en sont les avantages et les inconvénients ?

I. Les différentes modalités de la multiplication végétative

1. Les bourgeons des lentilles d'eau

Les lentilles d'eau sont des végétaux de petite taille (4 à 5 mm) qui flottent, par exemple, à la surface d'une mare. Au printemps, l'eau est rapidement envahie par les lentilles d'eau qui bourgeonnent. Chaque lentille d'eau fabrique une nouvelle feuille qui grossit, puis se détache et forme une nouvelle plante. Cette multiplication ne fait donc pas intervenir de graines.

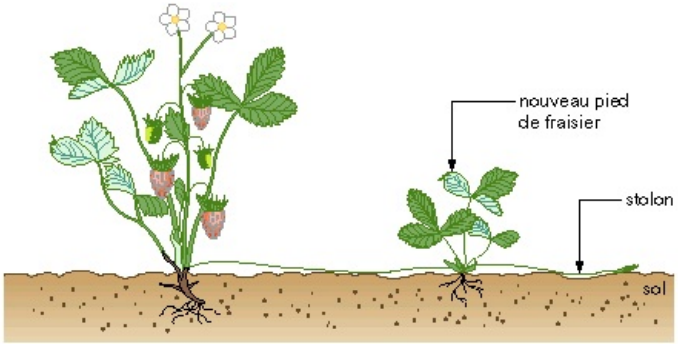
Le bourgeonnement d'une lentille d'eau



2. Les stolons des fraisiers

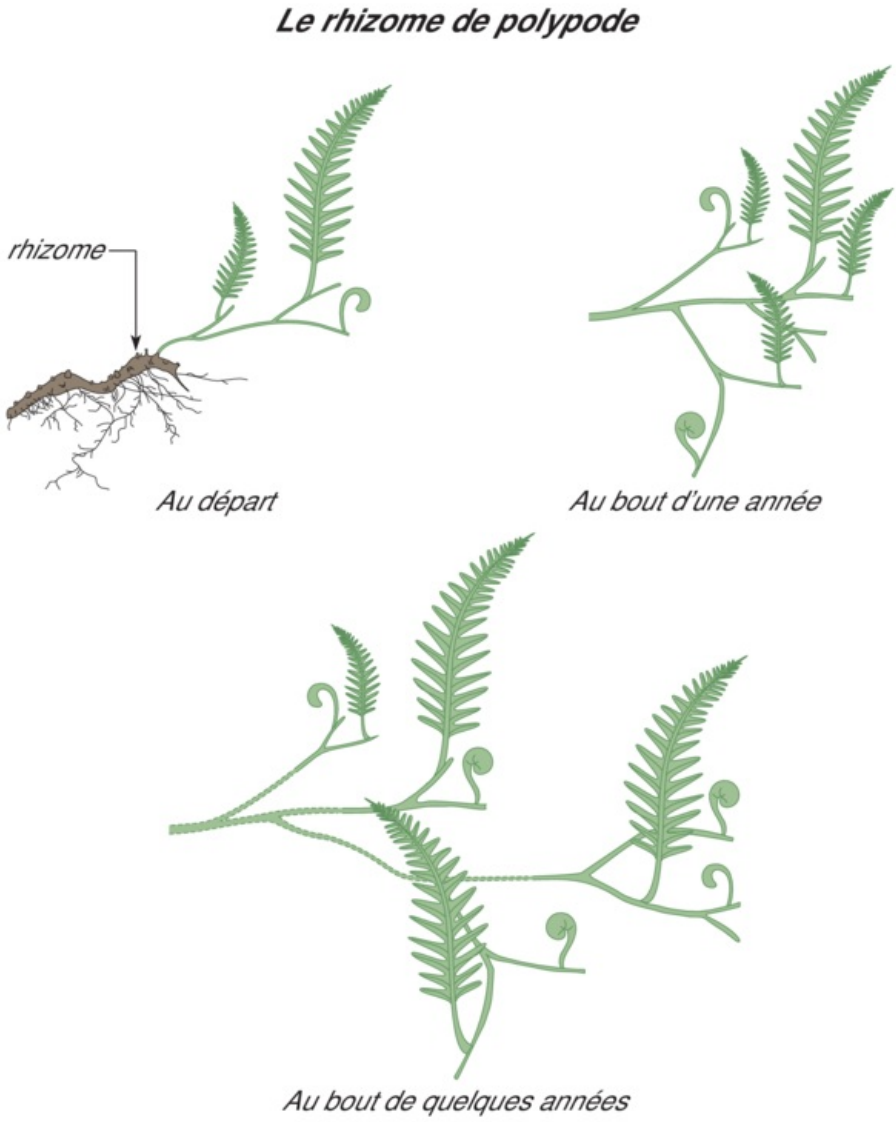
Un pied de fraisier produit, au printemps et en été, de longues tiges fines, rampantes : les **stolons**. À l'extrémité de chaque stolon, le bourgeon s'enracine et donne un nouveau pied de fraisier.

Les stolons du fraisier



3. Les rhizomes de polypode

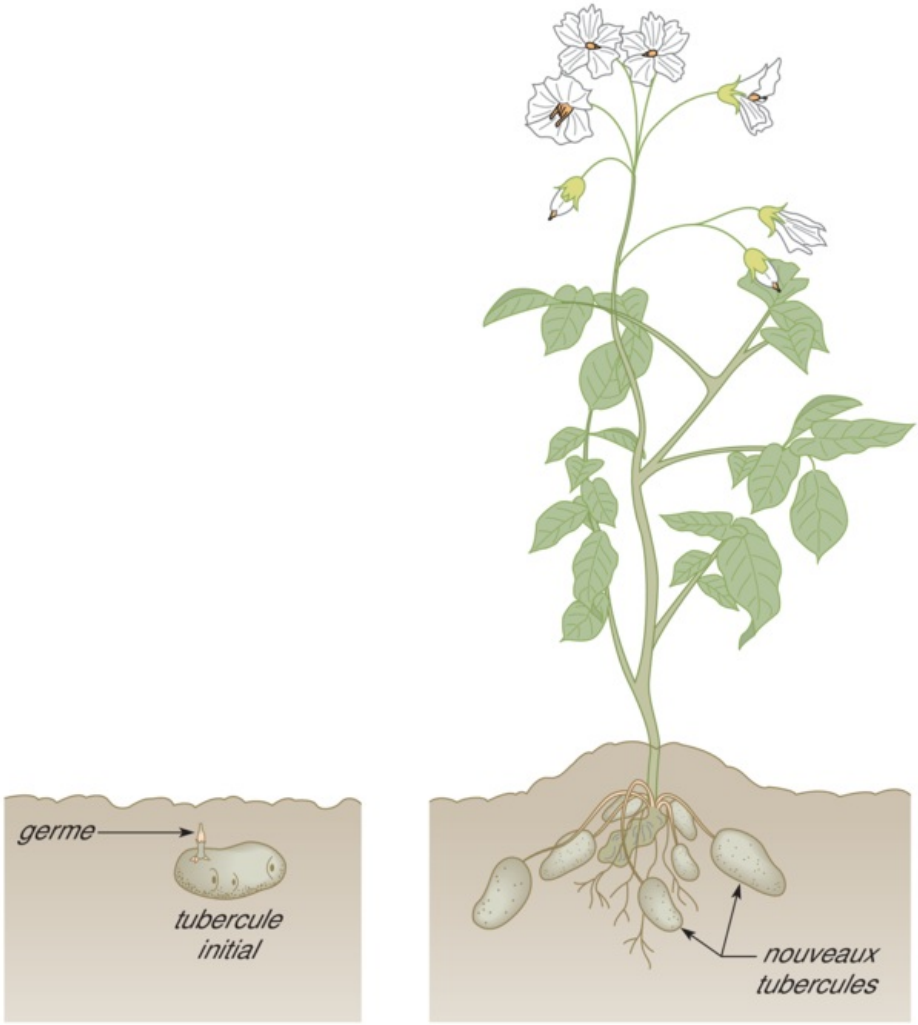
Un **rhizome** est une tige souterraine qui s'allonge et se ramifie. Elle permet ainsi la multiplication rapide de certains végétaux. Au printemps, le rhizome de polypode (fougère) s'accroît et se ramifie. Il produit de nouvelles feuilles en surface. Les parties les plus anciennes du rhizome finissent par disparaître. Les nouveaux pieds deviennent ainsi indépendants. Le chiendent, le lamier blanc, le muguet et l'asperge, dont les rhizomes très ramifiés sont appelés griffes, se multiplient de cette façon.



4. Les tubercules de pomme de terre

- Le **tubercule** de pomme de terre est un fragment de tige souterraine contenant des réserves.
- À partir d'un tubercule planté, on peut obtenir cinq, dix ou quinze nouveaux tubercules. Le tubercule initial germe et se développe à partir de racines. Il donne un pied de pomme de terre avec des racines, une tige portant des feuilles, puis des fleurs. Dans le sol, ce pied de pomme de terre forme, à l'extrémité des tiges souterraines, de nouveaux tubercules. Ces nouveaux tubercules grossissent par accumulation de réserves à partir de substances fabriquées dans les feuilles par la photosynthèse chlorophyllienne.
- Le tubercule qui permet la multiplication des végétaux est soit une tige souterraine (pomme de terre) soit une racine (dahlia, ficaire).

Le tubercule de pomme de terre



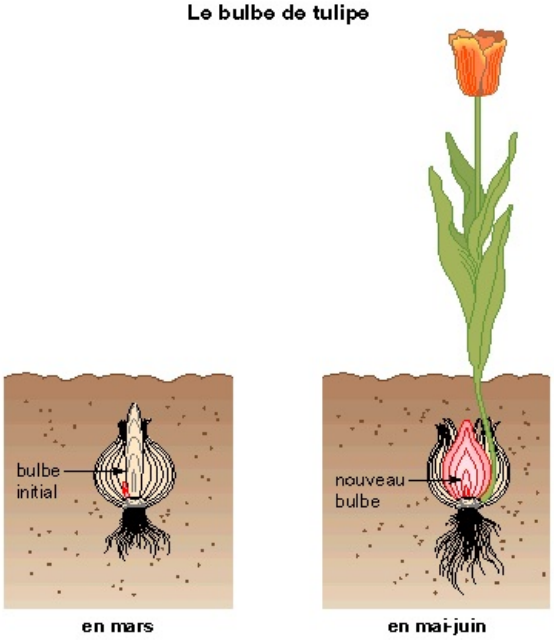
5. Les bulbes de tulipe

• Un **bulbe** de tulipe est une tige souterraine (courte) portant des racines et des feuilles ou écailles charnues, riches en réserves. Les feuilles extérieures, protégeant le bulbe, sont sèches.

• Au printemps, le bulbe germe. Il donne une nouvelle plante grâce aux réserves contenues dans les feuilles charnues du bulbe. Dans le sol, à l'intérieur de l'ancien bulbe vidé de ses réserves, se forme un nouveau bulbe et parfois des bulbes latéraux. Il y a donc multiplication du nombre de végétaux.

• La jonquille, l'ail, l'échalote, l'oignon, le narcisse, le perce-neige, la jacinthe se multiplient de cette façon.

Le bulbe de tulipe



II. Les utilisations de la multiplication végétative

On utilise depuis longtemps la multiplication végétative naturelle des végétaux pour obtenir de nombreuses plantes en agriculture et en horticulture (pomme de terre, ail, fraisier, etc.) ou en floriculture (iris, narcisse, dahlia, etc.). Mais on sait également comment réaliser une multiplication végétative artificielle ; on utilise ainsi différentes techniques traditionnelles mais également des techniques plus récentes.

1. Les méthodes traditionnelles

- Le **bouturage** consiste à placer en terre un fragment de végétal, la **bouture.** Ce fragment de végétal est souvent un morceau de tige portant des **bourgeons** (bouture de géranium, de rosier, etc.), mais elle peut être aussi une feuille (bouture de saintpaulia, de bégonia, etc.).

- Le **marcottage** consiste à incliner vers le sol une tige reliée à la plante mère ; la tige est ensuite enterrée sur une partie de sa longueur. Au contact de la terre humide, des racines apparaissent sur cette tige. Une nouvelle plante est ainsi formée. Pour isoler cette nouvelle plante, on coupe la tige qui la relie à la plante mère. Ce procédé est utilisé pour le rosier, le groseillier ou le jasmin.

- La **greffe** consiste à implanter un fragment de végétal, le **greffon**, sur un autre végétal, le **porte-greffe** plus résistant. Le greffon se développe sur le porte-greffe en donnant des rameaux, des feuilles, des fleurs, puis des fruits. La greffe est surtout utilisée pour les arbres fruitiers et pour la vigne.

2. Une méthode plus récente

La culture *in vitro* (ou en éprouvette) est apparue plus récemment. Cette technique consiste à prélever un bourgeon végétal d'environ 0,1 mm que l'on met ensuite en culture dans un milieu favorable. On obtient une microbouture que l'on fragmente. Les fragments cultivés donnent de nouvelles microboutures. Le microbouturage peut se répéter toutes les quatre semaines. À partir d'un seul fragment végétal, on obtient, en un an, 200 000 à 400 000 **individus identiques.** On peut appliquer la culture *in vitro* à de nombreux plants : rosiers, pommes de terre, framboisiers, fraisiers.

III. Les avantages et les inconvénients de la multiplication végétative

1. Les avantages

- La multiplication végétative est un moyen efficace pour coloniser rapidement un milieu favorable. Elle permet d'obtenir plusieurs descendants à partir d'un seul et même individu. Ces descendants sont non seulement parfaitement identiques entre eux, mais aussi identiques à la plante mère. Ils forment un **clone**. La multiplication végétative assure donc la stabilité des caractères dans la descendance. On peut ainsi **augmenter la production** de végétaux choisis pour leurs qualités.

- La culture *in vitro* permet également de **sauver certaines espèces** (ce fut le cas de la variété de pomme de terre appelée Belle de Fontenay). En effet, grâce à la culture *in vitro* la nouvelle plante obtenue est saine, même si le pied mère était malade.

2. Les inconvénients

- La colonisation se fait, généralement, dans le milieu proche de l'individu initial. Comme les individus obtenus sont identiques à l'individu de départ, ils vont réagir de la même façon à certaines modifications de leur milieu de vie (variation de température, baisse de la nourriture, apparition d'une maladie). En cas de maladie, par exemple, tous les individus disparaisent.

- La trop forte propagation de certaines variétés au détriment d'autres peut aussi réduire la biodiversité.

© 2000-2025, Miscellane