

LA REPRODUCTION CHEZ LES VEGETAUX

Introduction

Comme les animaux, les plantes sont des êtres vivants qui se multiplient par une reproduction sexuée pour donner un nouvel individu à partir d'une cellule – œuf. Les plantes peuvent aussi se multiplier au moyen d'une reproduction dite asexuée, ou multiplication végétative.

- ** Comment s'effectue la reproduction sexuée chez les différentes plantes ?
- ** Quels sont les organes qui assurent cette reproduction ?
- ** Comment se font la fécondation et le développement chez ces plantes ?
- ** Comment s'effectue leur reproduction asexuée ?

I- Reproduction sexuée des plantes à fleurs:

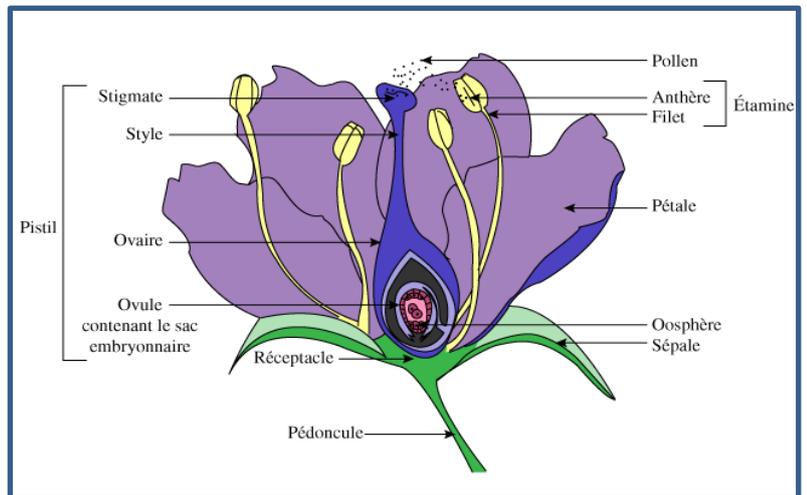
1) Organes reproducteurs et gamètes

A- Dissection d'une fleur, exemple : « le lys »

A1- Les constituants de la fleur : (doc. 1 page 102, Univers⁺)

De l'extérieur vers l'intérieur, la fleur est constituée des éléments suivants :

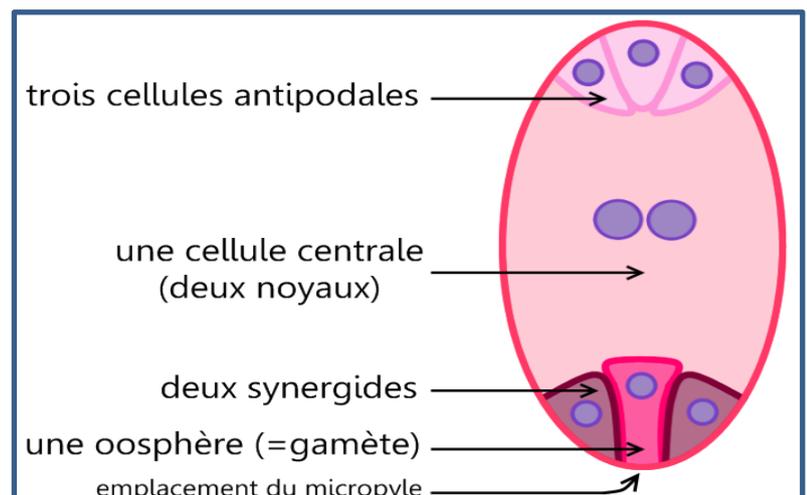
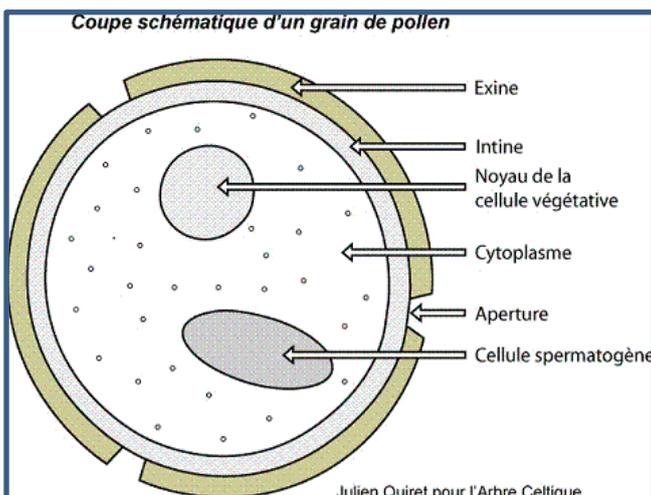
- Pédoncule, constitue un support pour la fleur
- Sépales, forment le calice d'une fleur, et sont généralement verts et protègent la fleur.
- Pétales, forment la corolle, et sont de couleur et d'odeur variées selon les espèces.
- Étamines, représentent les éléments mâles d'une fleur. Chaque étamine est constituée d'une anthère et d'un filet.
- Pistil, c'est l'élément femelle qui est constitué d'un stigmate, d'un style et d'un ovaire qui, lui aussi, contient des ovules.



Remarque :

- ** La fleur du lys possède des éléments reproducteurs mâles et des éléments reproducteurs femelles. On dit que c'est une fleur bisexuée ou hermaphrodite.
- ** Dans la nature, certaines fleurs portent ou bien des éléments reproducteurs mâles, ou bien des éléments reproducteurs femelles. Elles sont unisexuées.

A2- Les gamètes chez une plante à fleur : (doc. 2 et 3, page 102 et 103, Univers⁺)



- ** L'anthere contient des éléments reproducteurs mâles appelés grains de pollen. A maturité, l'anthere éclate et libère les grains de pollen qui, chacun, contient un gamète mâle.
- ** L'ovaire est la partie du pistil qui contient des ovules. Chaque ovule contient un sac embryonnaire, constitué lui aussi de plusieurs cellules dont l'une est le gamète femelle ou « Oosphère ».

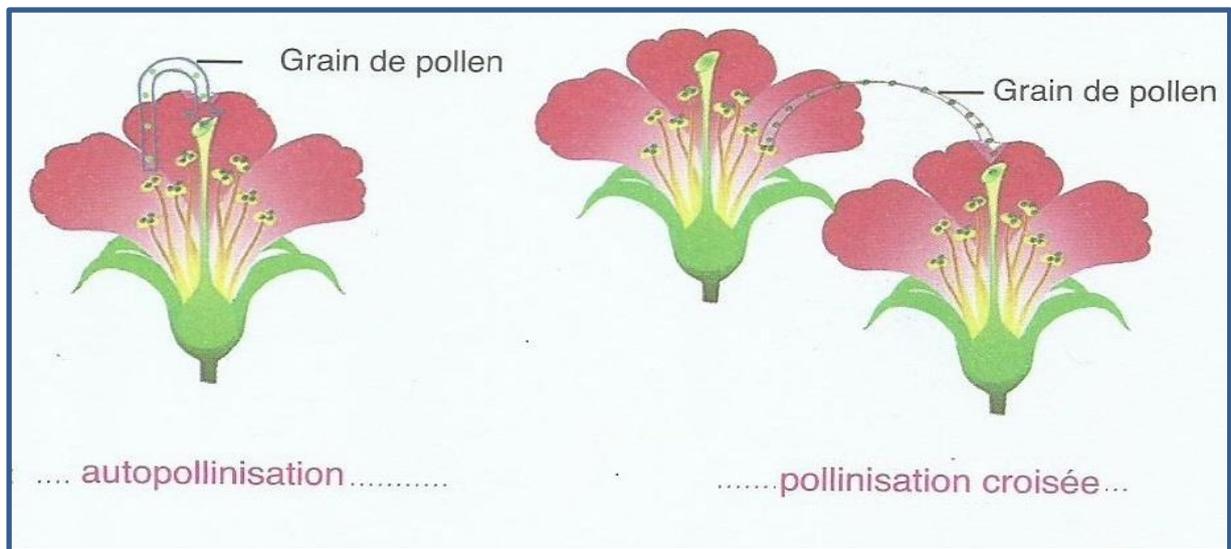
Question : *Quel sera le devenir de ces deux gamètes, mâle et femelle ?? :*

B- Pollinisation et germination du grain de pollen. (doc. 4 page 103, Univers⁺)

B1- Pollinisation

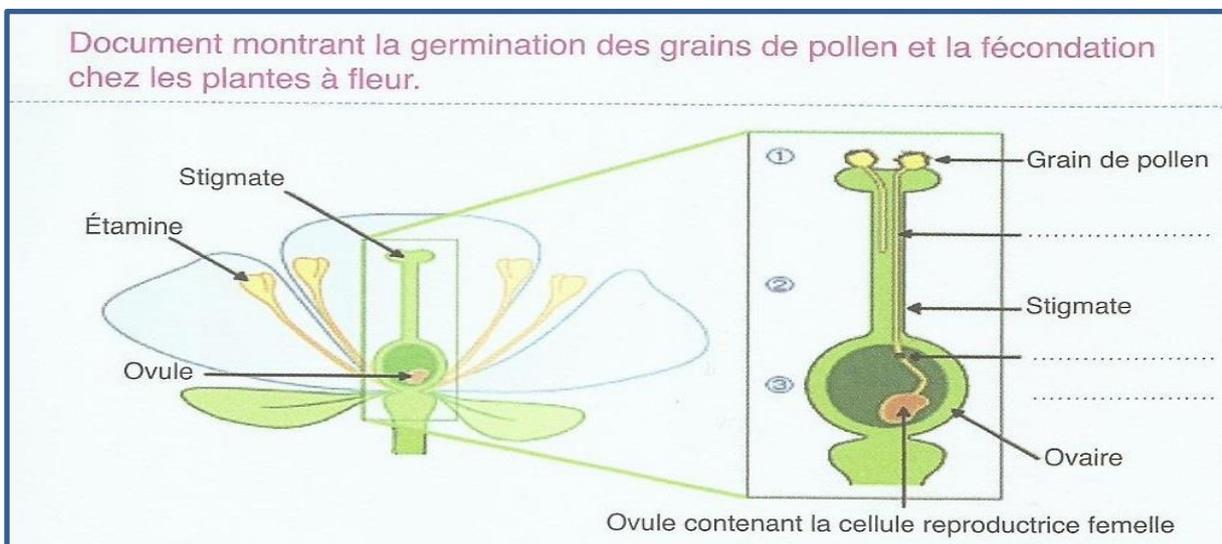
La pollinisation est le transport, généralement par les insectes ou les vents, des grains de pollen depuis l'anthere vers le pistil. Il y a deux types de pollinisation :

- ** Autopollinisation, lorsque les grains de pollen passe de l'anthere vers le pistil au niveau d'une même fleur.
- ** Pollinisation croisée, lorsque les grains de pollen passe de l'anthere d'une fleur vers le pistil d'une autre fleur.



B2- Germination du grain de pollen

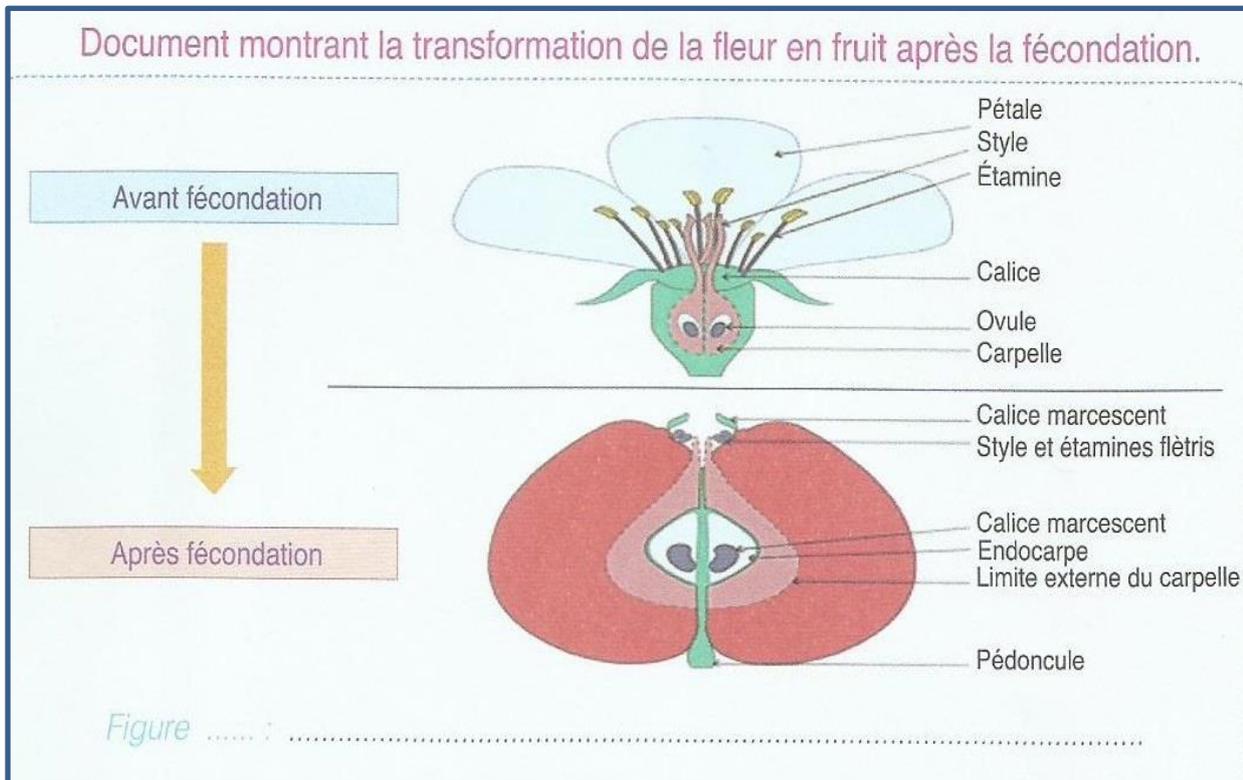
Une fois déposé sur le stigmate, le grain de pollen germe et émet un tube appelé tube pollinique qui croît et s'enfonce dans le pistil. C'est à travers ce tube pollinique que va passer le gamète mâle pour rejoindre le gamète femelle dans le sac embryonnaire.



2) Fécondation et formation de fruit

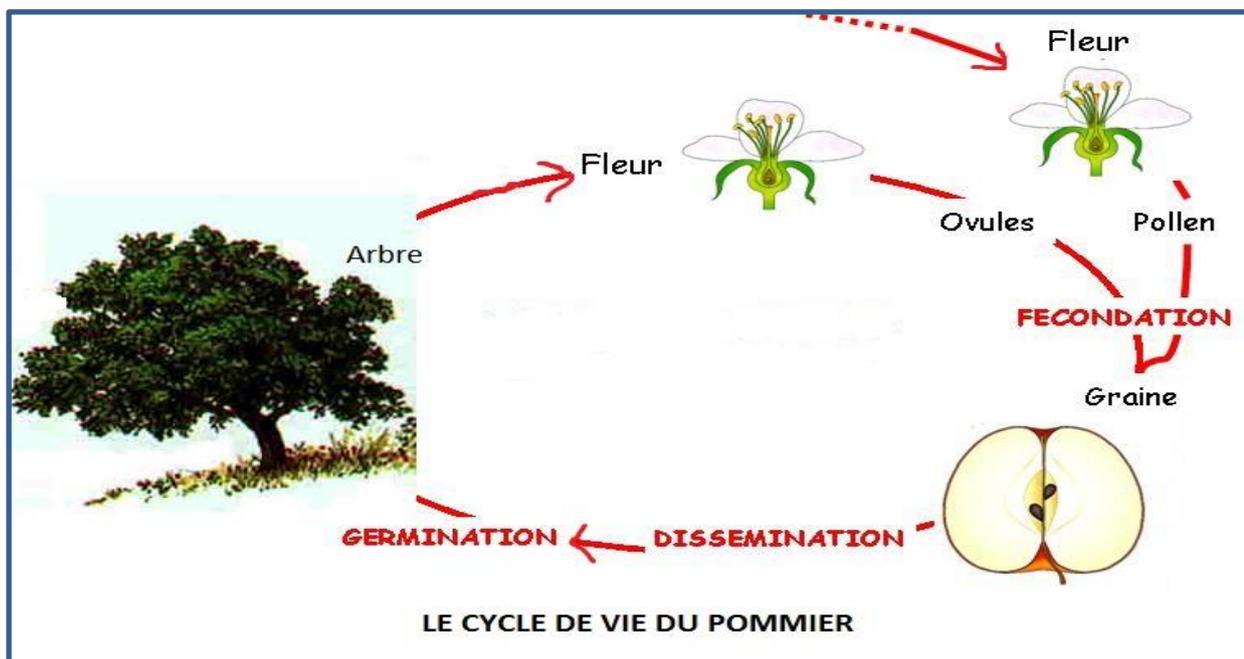
A- Fécondation et formation de fruit

Le gamète mâle finit par se rencontrer avec la gamète femelle et la fécondation a lieu. D'où la formation d'une cellule – œuf qui se développe pour donner un embryon qu'on retrouve au sein de la graine qui mène une sorte de vie au ralenti dans l'attente des conditions favorables pour germer. Par ailleurs, l'ovaire subit une croissance importante et se transforme en fruit.



B- Germination de la graine : cycle de vie

Les propriétés de la graine lui permettent de passer la mauvaise saison. Puis les conditions changent et la germination se déclenche. L'embryon entame alors sa croissance en puisant des réserves dans la graine et développe une petite racine et des feuilles, puis une jeune plantule qui deviendra adulte.



II- Rep. Sexuée chez une plantes sans fleurs, ex: le polypode.

1) Organes reproducteurs et gamètes (doc. 1 et 2 page 108, Univers⁺)



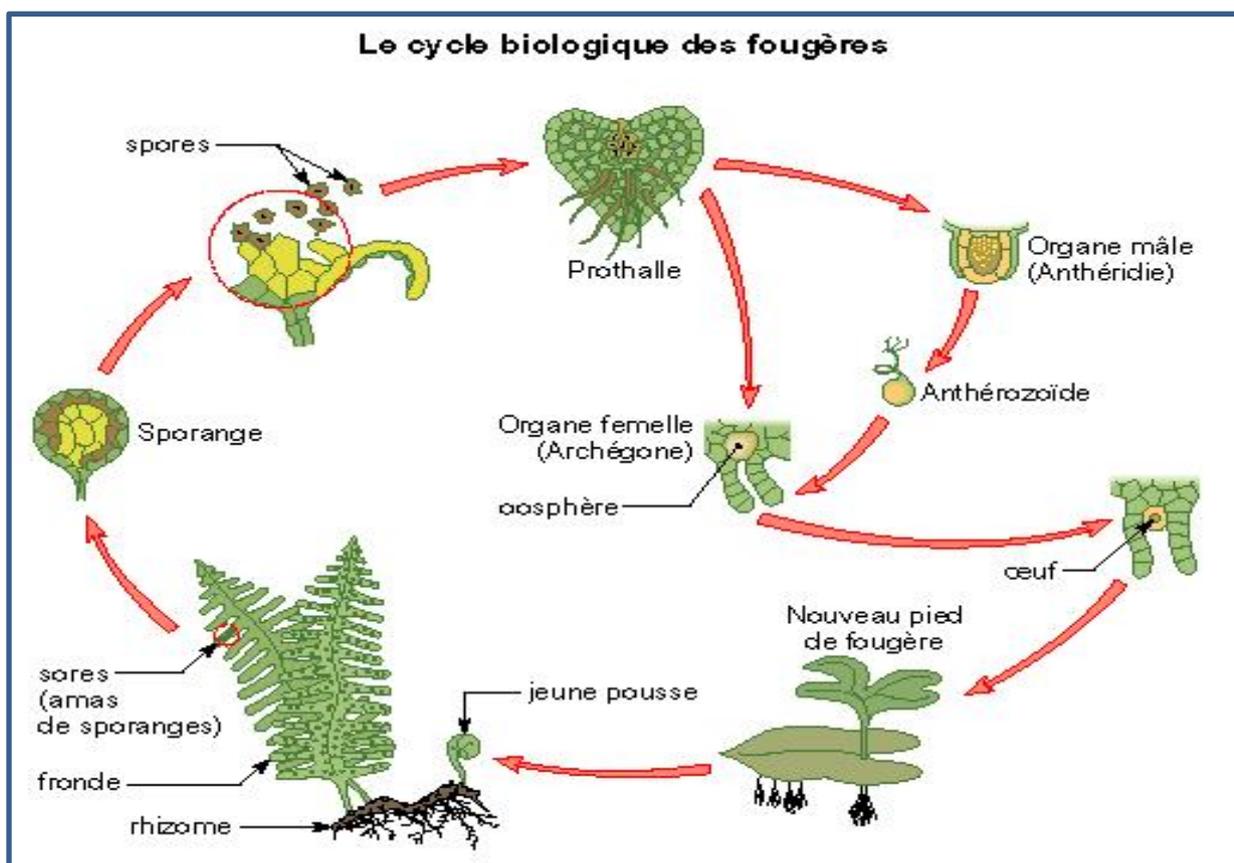
En période de reproduction, la fougère est caractérisée par la présence, sur la face inférieure de ses feuilles, des amas de sporanges qui sont des sacs de couleur. A maturité, les sporanges éclatent et libèrent des spores microscopiques qui sont dispersés par le vent.

Si les conditions sont favorables, le spore germe et donne naissance à une petite lame verte, en forme de cœur, appelée le prothalle.

2) Fécondation

L'observation microscopique de la face inférieure du prothalle montre l'existence d'organes reproducteurs mâles contenant plusieurs gamètes mâles, et d'organes reproducteurs femelles dont chacun contient un seul gamète femelle, l'oosphère. Les spermatozoïdes nagent dans l'eau pour l'oosphère. La cellule - œuf ainsi obtenue se développe grâce à une succession de divisions cellulaires, et donner directement une jeune fougère.

3) Cycle de développement de la fougère (doc. 3d page 109, Univers⁺)



Remarque :

Le fucus est un exemple d'algues (plante sans fleur), la production des gamètes se fait par des organes reproducteurs appelés conceptacles, et sont libérés dans l'eau. La cellule – œuf obtenue par fécondation, et suite à une succession de divisions cellulaires, donne naissance à un jeune individu qui croît et devient adulte. (doc. 3 page 107, Univers⁺)

III - Rep. Asexuée chez les végétaux.

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).

** *Comment se fait alors ce mode de reproduction ?*

** *Quels sont les organes intervenants ?*

** *Et quel est l'intérêt de cette reproduction asexuée ?*

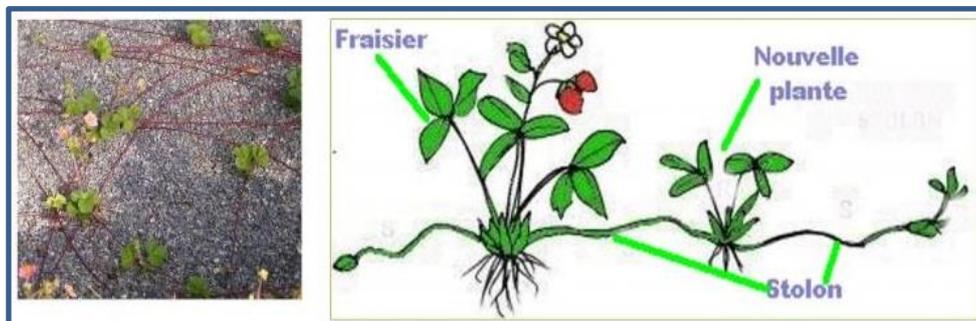
1) Exemples dans le cadre naturel (doc. 1 et 2 page 110, Univers⁺)

Certains végétaux peuvent se multiplier à partir d'un fragment du végétal, tels que :

** feuilles : Quand une feuille du kalanchoe tombe sur le sol, elle émet des petites racines et donne naissance à une nouvelle plante du kalanchoe avec toutes ses parties.



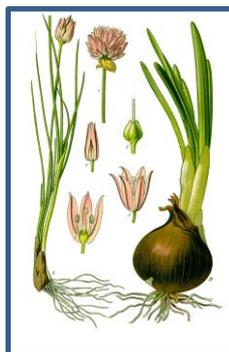
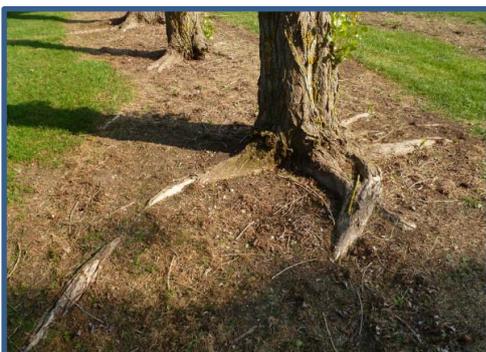
** tiges : Le fraisier émet une tige aérienne appelée stolon, sans feuilles à la surface du sol. Le stolon s'enfonce dans le sol et forme une nouvelle plantule.



** racines Le peuplier est un arbre qui peut se multiplier à partir des racines qui poussent horizontalement et donnent naissance à de nouvelles plantes.

** bulbes La partie souterraine de l'ail est dite « bulbe ». Chaque caïeu germe dans le sol et donne une plante d'ail entière

** tubercules Le tubercule de pomme de terre est une tige souterraine portant des bourgeons. Chaque bourgeon germe dans le sol et donne une nouvelle plante de pomme de terre.



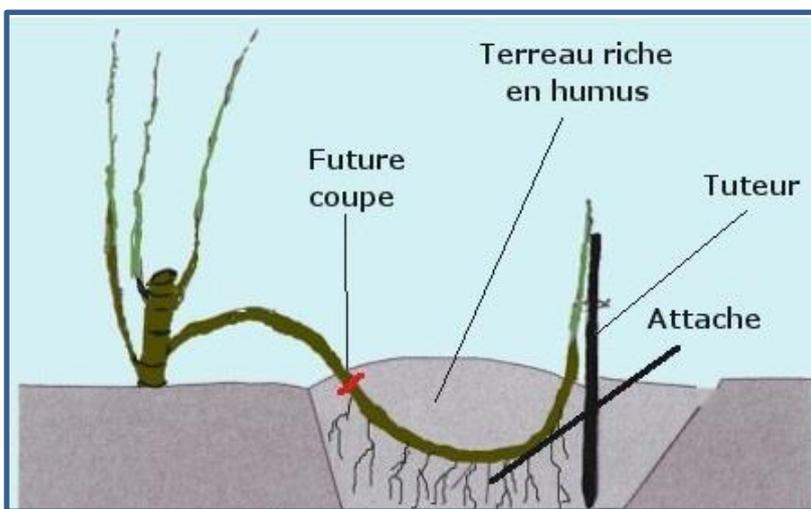
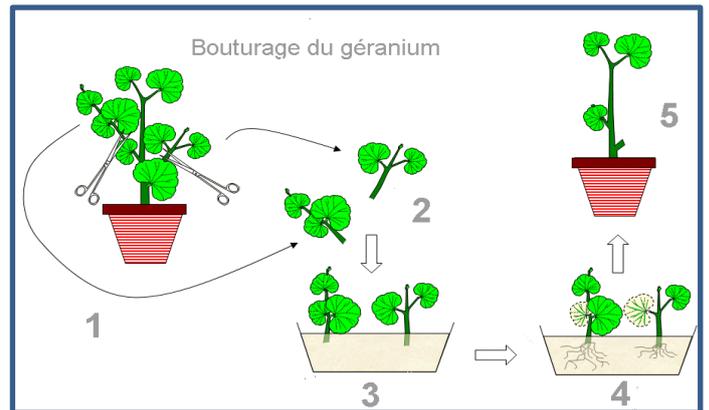
2) Produire des plantes en grand nombre : (doc. 3 et 4 page 111, Univers⁺)

La multiplication végétative peut être guidée par l'homme. Des techniques sont utilisées par les jardiniers depuis des siècles.

A- le bouturage :

Le bouturage consiste à détacher et à isoler de la plante mère, un fragment d'organe végétatif (bouture) et à le mettre en terre sans racine. Au bout de quelque temps il y a apparition des racines, et par la suite nouvelle plante.

Le bouturage in-vitro est une technique moderne qui permet de reproduire une plante en très grand nombre. Ce qui est très intéressant pour les agriculteurs.



B- le marcottage :

Le marcottage consiste à recourber dans un sol humide ou à introduire dans un pot fondu latéralement une partie d'un rameau sans le détacher de la tige mère : le rameau ainsi préparé est un marcottage. Ainsi, le marcottage consiste à faire développer des racines sur des tiges dressés ou rampantes sous quelques centimètres de terre.

C- Le greffage :

Le greffage consiste à assurer la soudure d'un organe végétatif appelé GREFFON sur une autre plante enracinée appelée : PORTE GREFFE ou SUJET.

Si la greffe est bien faite ; le sujet nourrit le greffon comme s'il s'agissait de ses propres branches.

