

Reproduction
chez les végétaux
التوالد عند النباتات



Situation de départ:

Comme chez les animaux la reproduction des plantes peut nécessiter des organes reproducteurs qui produisent les gamètes qui après fécondation donnent un œuf qui se développe et donne une nouvelle plante. Il existe des plantes qui peuvent se reproduire d'une manière asexuée sans l'intervention de gamètes

Quelle est la nature des gamètes chez les végétaux? Et où se forment-ils?

Comment se déroule la fécondation chez les végétaux?

Comment schématiser le cycle de développement

Quels sont les modes de reproduction chez les végétaux ?

1. La reproduction chez les plantes à fleur

1) les organes reproducteurs et les gamètes



Doc. 1 Les constituants de la fleur



Stigmate

Pétale

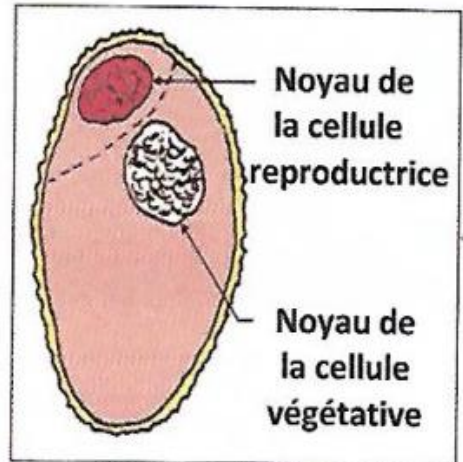
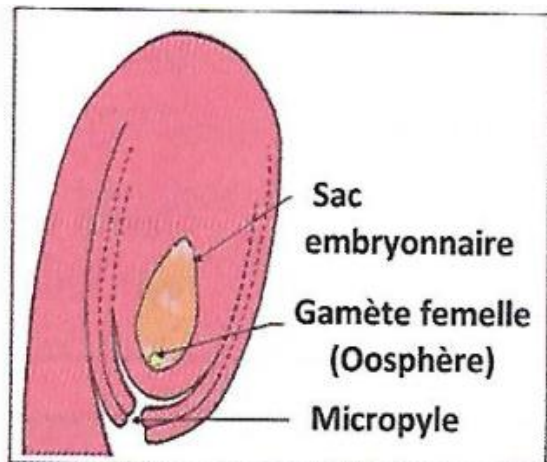
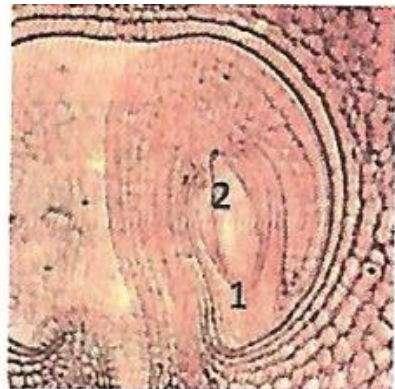
Anthère

Stylet

Ovaire

Pédoncule

Étamine



Doc 4 : Observation microscopique d'une coupe longitudinale d'un ovule.
1 : Gamète femelle.
2 : Sac embryonnaire.

Doc 5 : Schéma d'une coupe longitudinale d'un ovule, montrant le sac embryonnaire.

Doc 6 : Observation microscopique d'un grain de pollen, montrant une cellule végétative et une cellule reproductrice.

Doc 7 : Schéma d'une coupe longitudinale d'un grain de pollen.

La fleur est constituée d'organes reproducteurs:

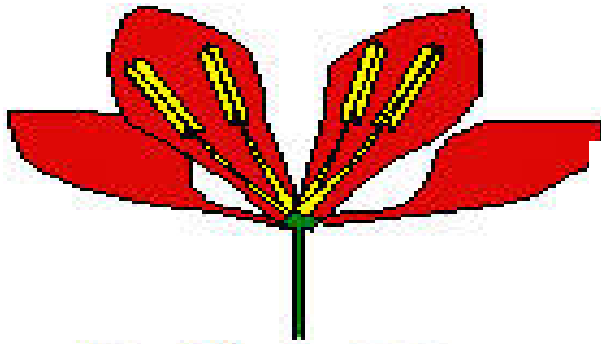
-l'étamine représente l'appareil reproducteur mâle, formé d'anthères qui produisent des grains de pollen contenant le gamète mâle,

-le pistil (ou le gynécée) représente l'organe reproducteur femelle, formé par l'ovaire qui produit le gamète femelle dans le sac embryonnaire

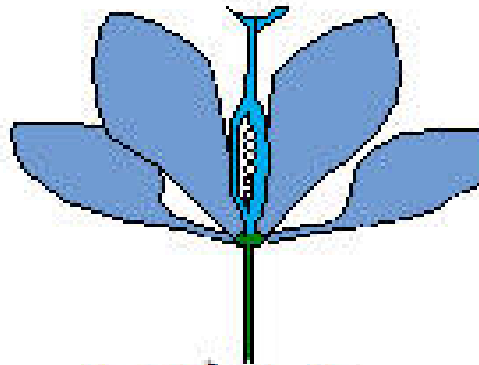
Remarque :

Une fleur est dite unisexuée quand elle possède un seul type d'appareil reproducteur, soit mâle ou femelle,

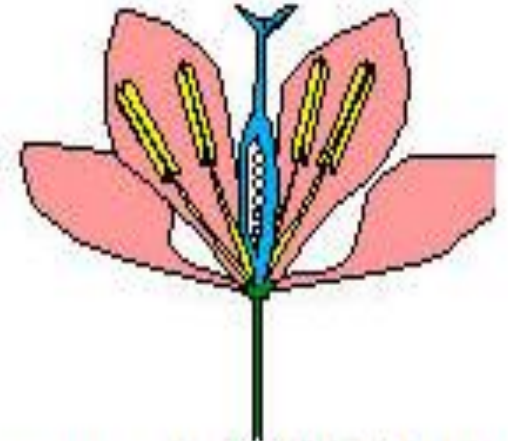
Une fleur est dite bisexuée, quand elle possède deux types d'appareils reproducteurs mâles et femelles (hermaphrodite)



زهرة ذكورية
Fleur mâle



زهرة أنثوية
Fleur femelle



زهرة ثنائية الجنس
Fleur hermaphrodite

2. Fécondation

a. Pollinisation



Doc 1 : En cherchant sa nourriture, l'abeille transporte les grains de pollen d'une fleur à une autre. Il s'agit du phénomène de pollinisation qui précède la fécondation chez les plantes à fleurs.

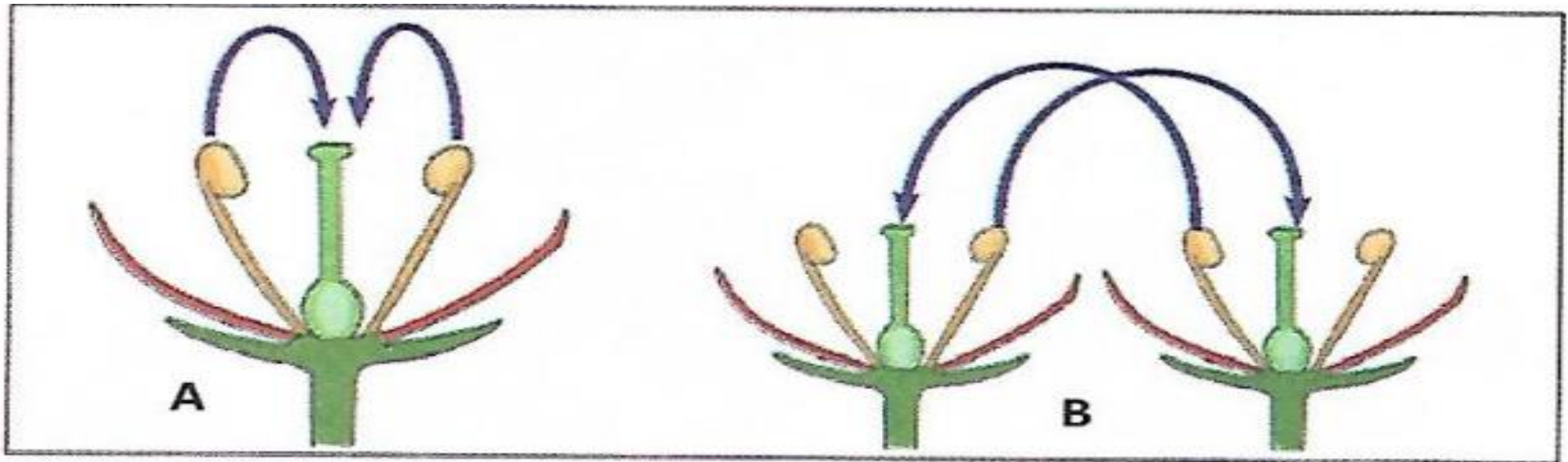
C'est le transport des grains de pollen de l'anthere au stigmate,

Ces agents sont: les insectes, les vents, l'eau, les animaux et l'Homme

il y a deux types de pollinisation :

Directe : quand les grains de pollen sont transportés de l'anthère au stigmate de la même fleur

Indirecte : quand les grains de pollen sont transportés des anthères d'une fleur au stigmate d'une autre fleur,



Doc 2 : La pollinisation directe (A) et indirecte(B).

b. Fécondation

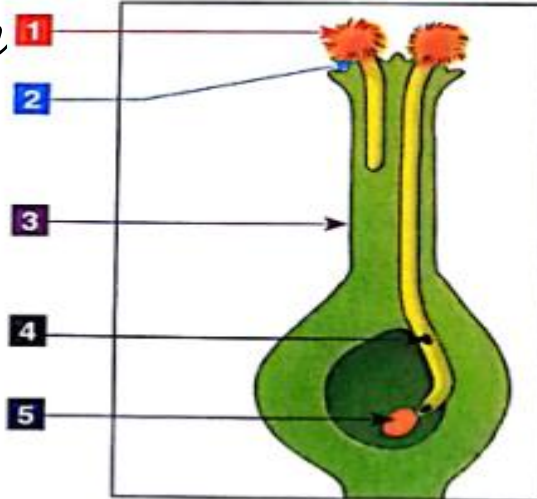
 **Doc. 3** La germination des grains de pollen

Grains de pollen
.....
stigmate

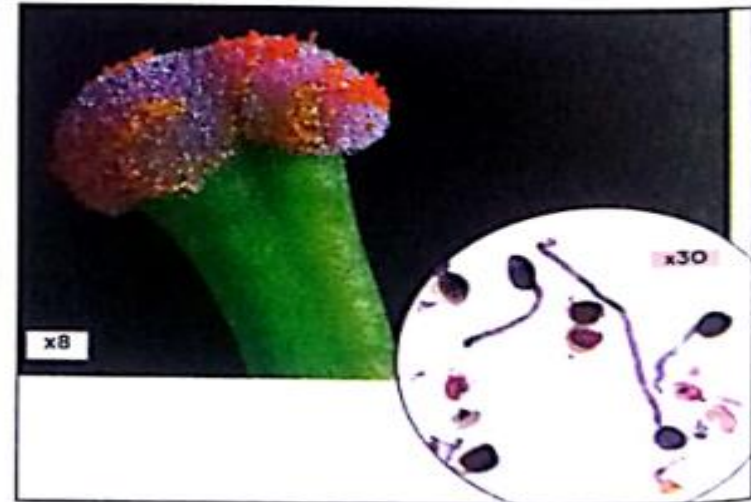
.....
Style

.....
Tube pollinique

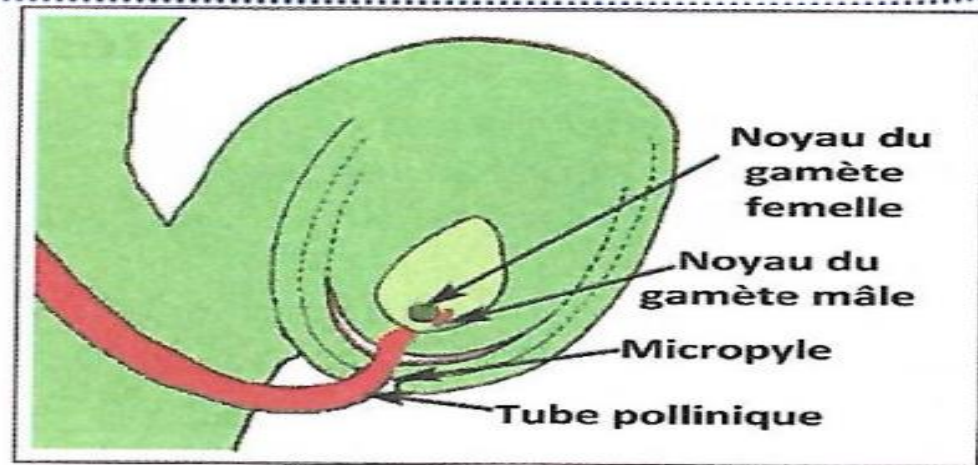
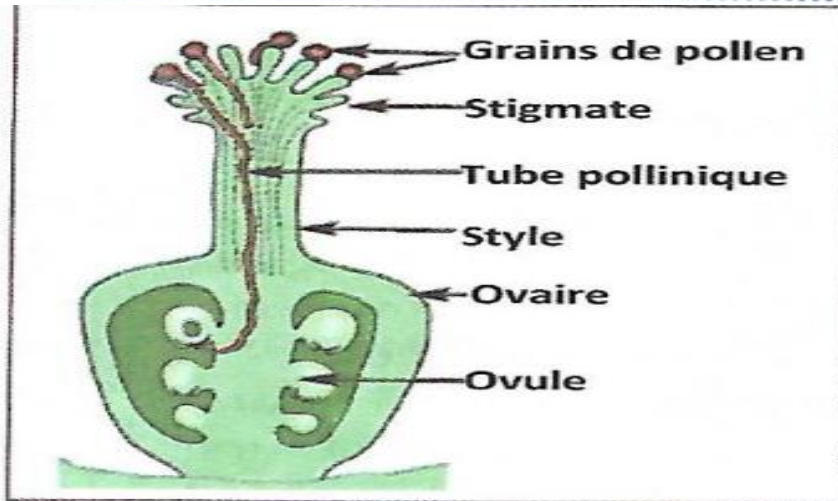
.....
Ovule



▲ Fécondation



▲ Germination



Doc 5 : Arrivé dans le sac embryonnaire, le noyau du gamète mâle fusionne avec le noyau de l'oosphère pour donner un œuf qui évolue en embryon dans la graine.

Doc 4 : Les tubes polliniques s'allongent en direction des oosphères du sac embryonnaire.

Quand le grain de pollen est en contact avec le stigmate, il germe en produisant un tube pollinique permettant au gamète mâle de se déplacer vers l'oosphère du sac embryonnaire où se déroule la fécondation et une zygote est formée, par suite l'ovule fécondé se transforme en une graine et l'ovaire se transforme en fruit



Doc. 2 La fleur de lys



1- La fleur se transforme en fruit

Membrane



2- La fleur ne se transforme pas en fruit

Grains de pollen du lys



3- La fleur se transforme en fruit

Grains de pollen de la lavande



4- La fleur ne se transforme pas en fruit

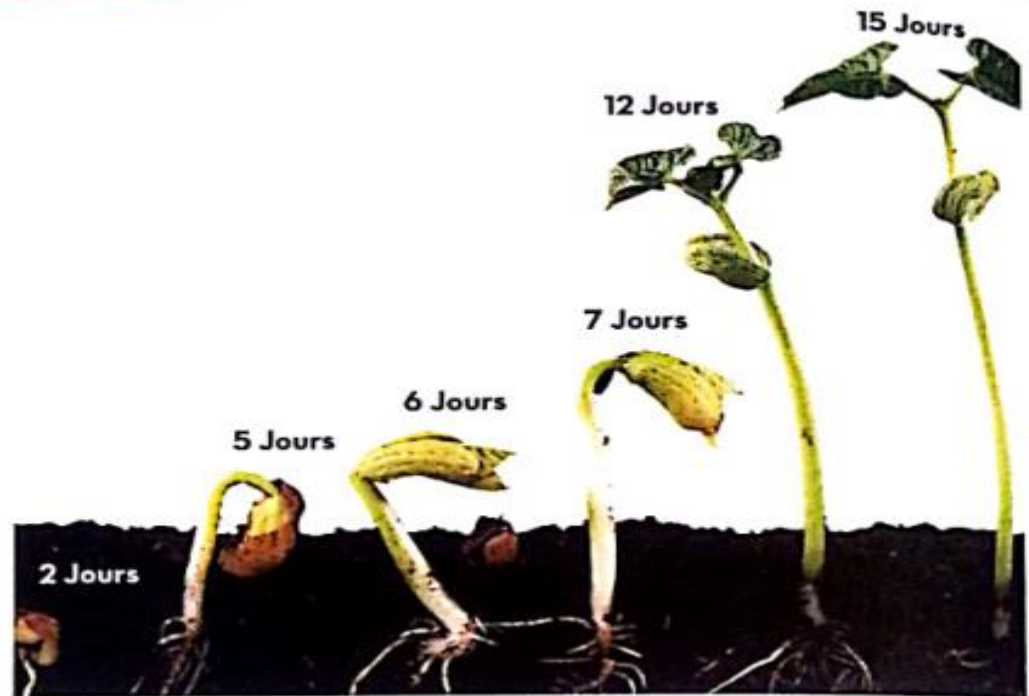


Doc. 1 La germination

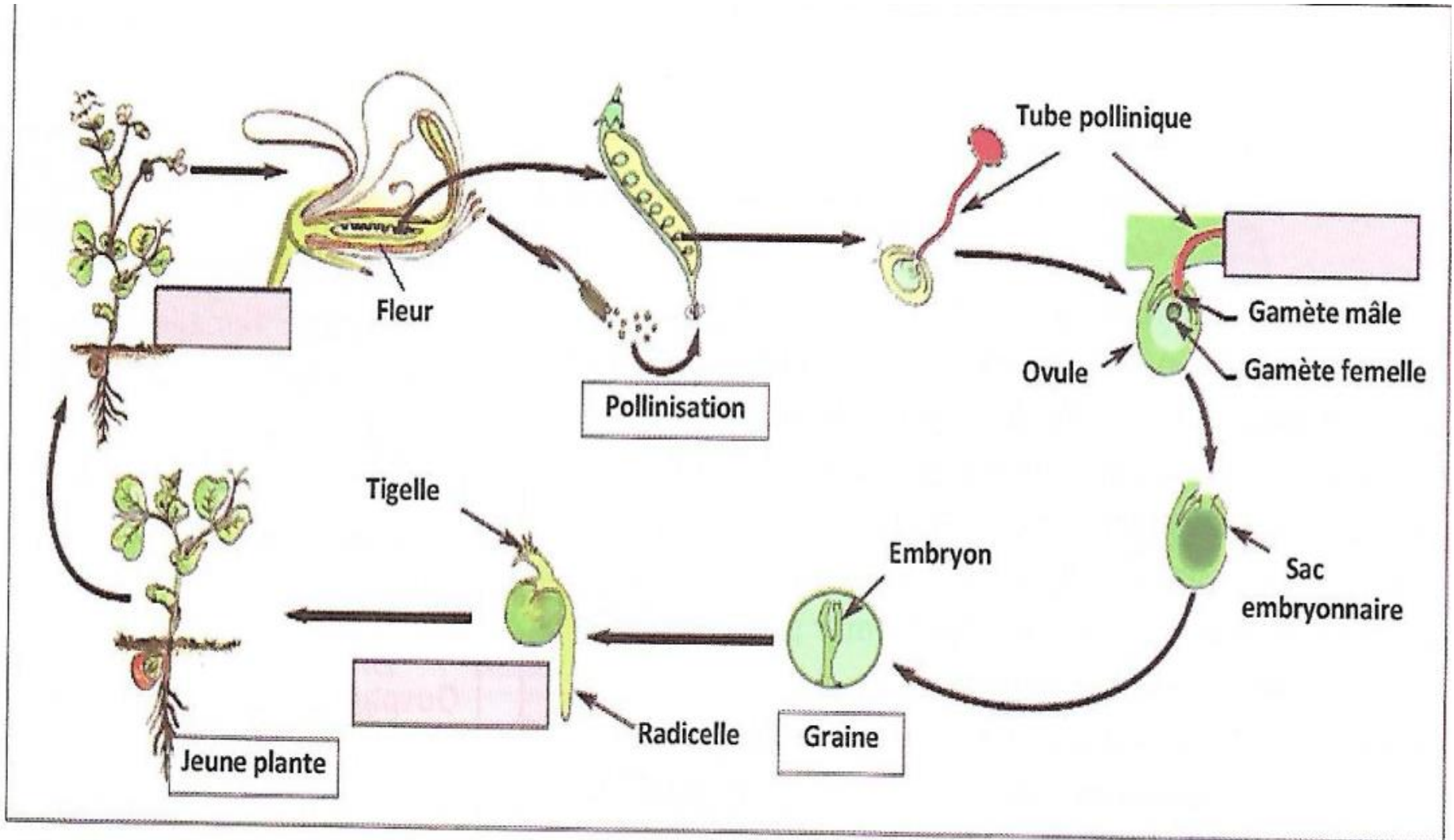
Semer quelques graines d'haricot sur du coton imbibé d'eau, après quelques jours elles commencent à germer.



Doc. 2 Les étapes de la germination de l'haricot



c. Le cycle de développement



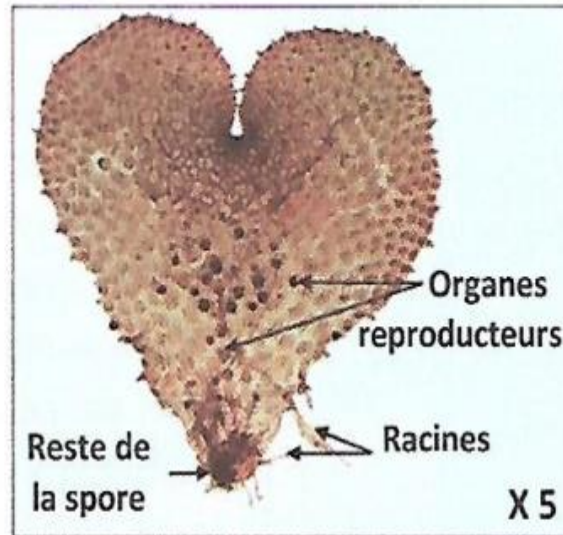
Doc 2 : Cycle de développement de petit pois.

II. Reproduction chez les plantes sans fleurs

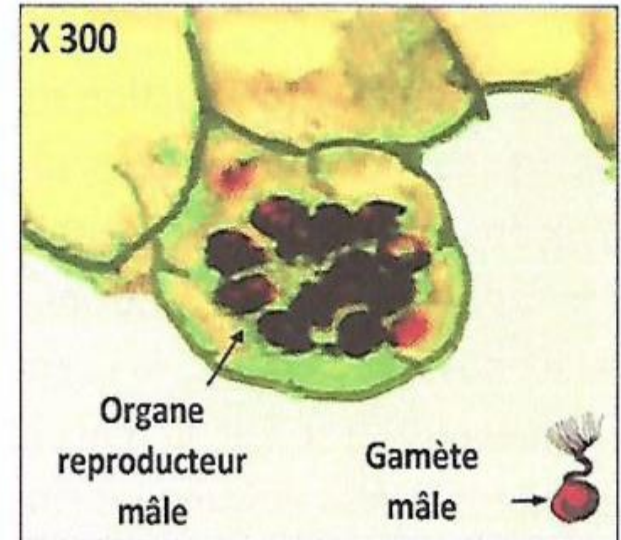
1) organe reproducteur et gamètes



Doc 8 : La fougère est une plante sans fleurs. Elle porte des sporanges contenant des spores, qui en germant donnent des prothalles.



Doc 9 : Le prothalle est un organisme qui porte des organes produisant des gamètes chez la fougère.



Doc 10 : Observation microscopique montrant l'organe reproducteur mâle de la fougère où a lieu la production des gamètes mâles.



Doc. 1 Fougère adulte



Doc. 2 Sacs de sporanges murs



Doc. 3 Sacs de sporange agrandit 20 fois.

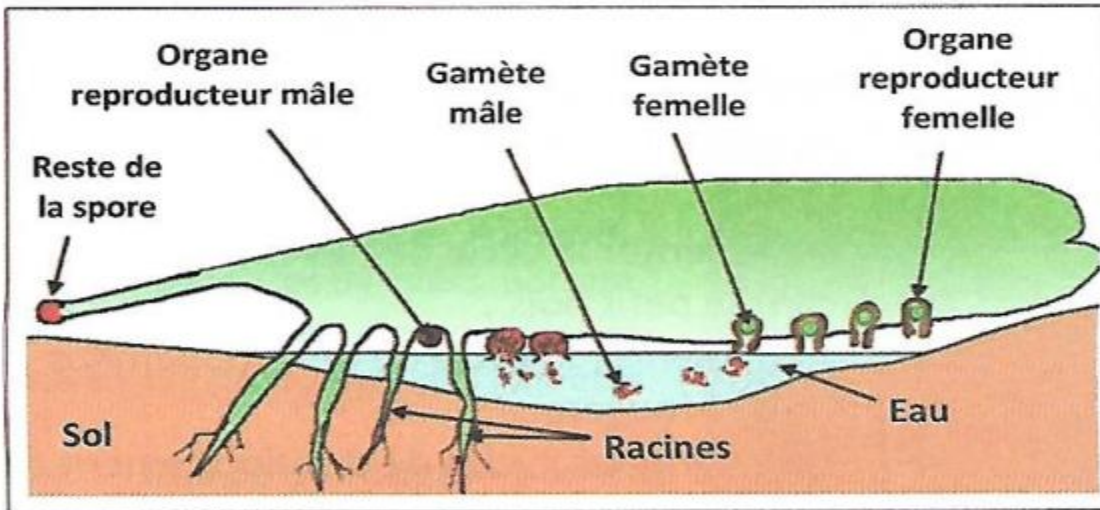


Doc. 4 Éclosion du sac de sporange

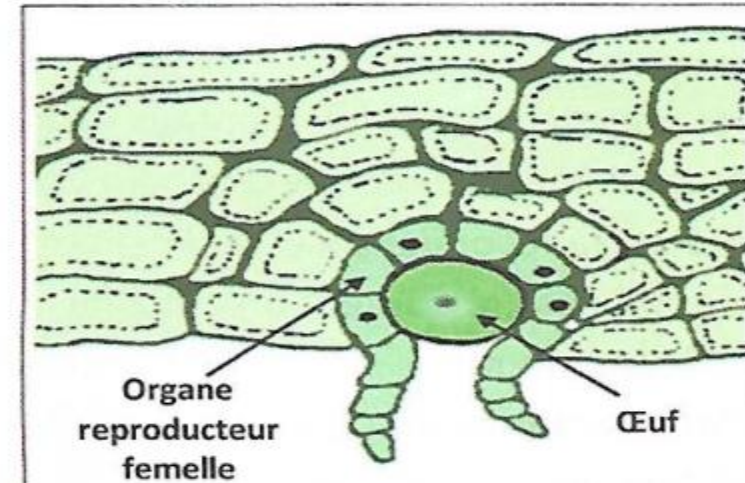


La fougère porte des sporanges contenant des spores qui en germant donnent un prothalle portant les organes reproducteur mâle et femelles, au niveau desquels à lieu la production des gamète

2. La fécondation



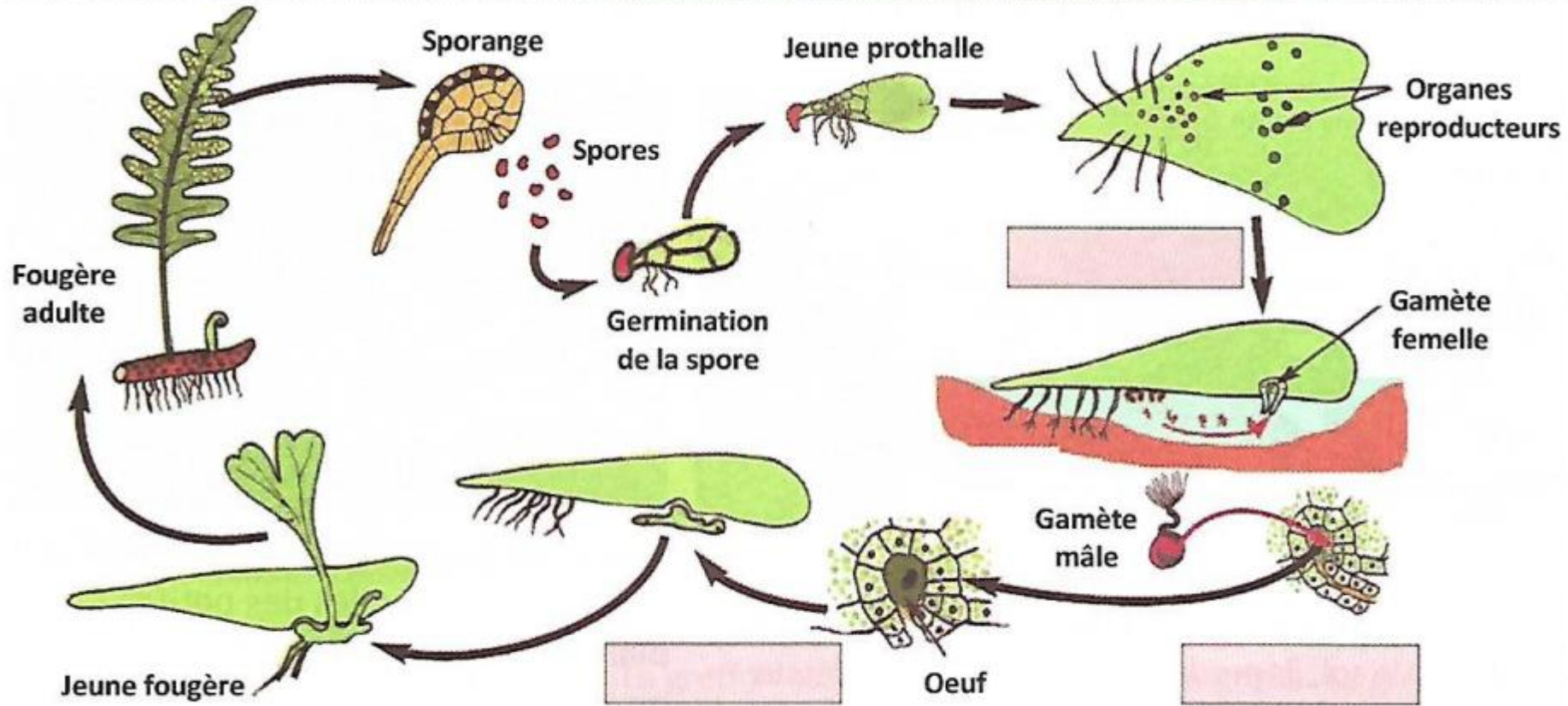
Doc 6 : Schéma montrant la libération des gamètes mâles par le prothalle issu de la germination de la spore et leur déplacement vers les gamètes femelles.



Doc 8 : Après la fécondation, l'embryon issu de l'œuf se développe pour donner une jeune fougère.

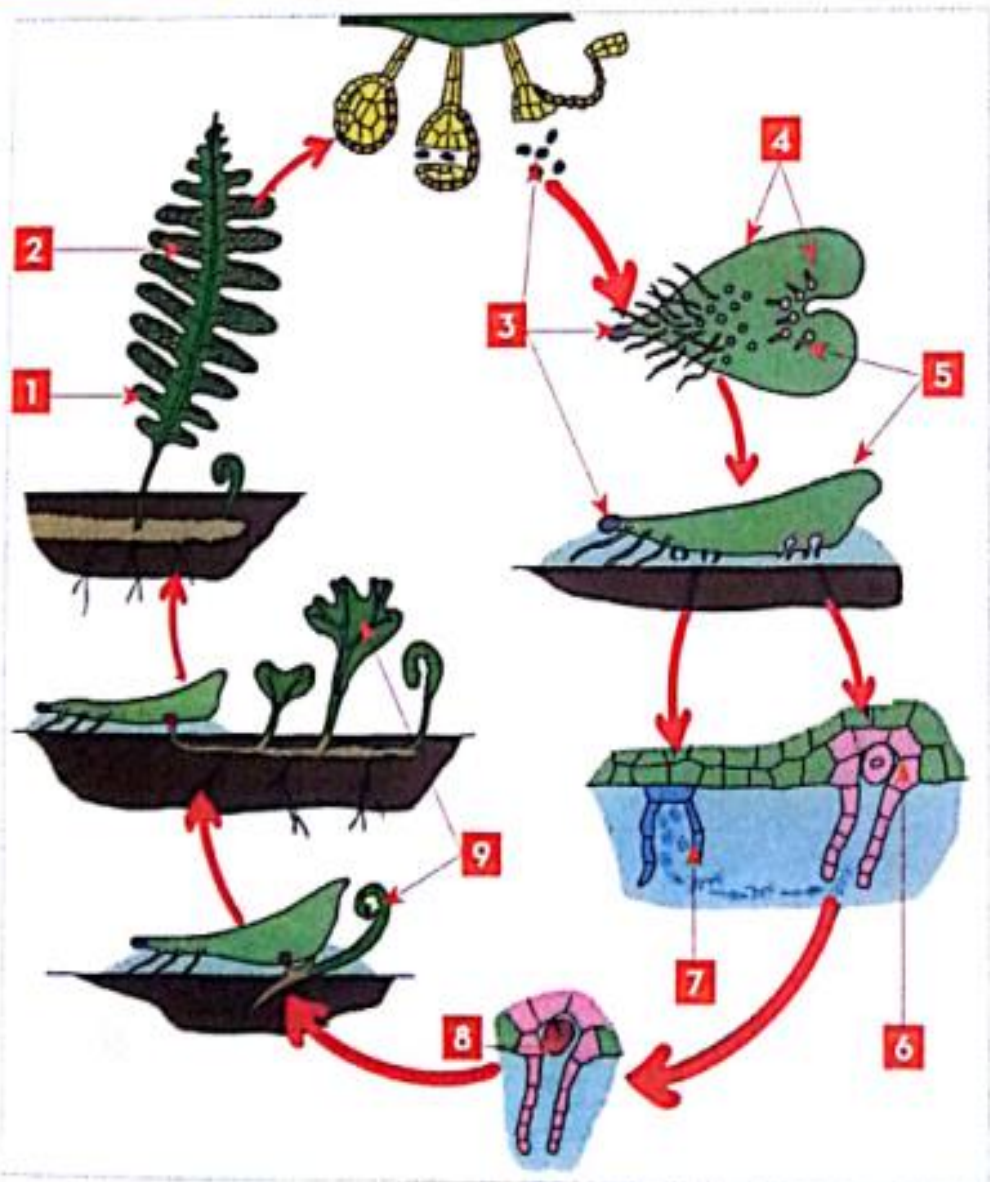
Son organe reproducteur mâle libère des gamètes mâles pourvus de flagelle leur permettant de se déplacer dans un milieu humide vers les gamètes femelles qui demeurent immobiles dans les organes, la fécondation se passe une œuf se forme et se développe pour devenir un embryon qui se développe à son tour pour donner une jeune fougère

3. Cycle de développement



Doc 4 : Cycle de développement de la fougère.

Doc. 5 Cycle de développement de la fougère



1 Légender le schéma avec ce qui convient.

- 1- *Fougère*
- 2- *Sporange*
- 3- *Spore*

Face inférieure du prothalle

- 5- *Prothalle*
- 6- *Organe femelle*
- 7- *Organe mâle*
- 8- *Oeuf . Zygote*
- 9- *Jeune fougère*

2 Expliquer à l'aide d'un texte le cycle de vie de la fougère.....

.....

.....

III. Multiplication végétative

1) définition

les plantes peuvent se multiplier sans intervention des gamètes en empruntant la voie de la multiplication végétative, ceci permet aux plantes de se reproduire en très grand nombre et dans un temps court

2. La multiplication par l'une des parties des plantes



Doc 5 : La multiplication végétative à partir d'un bulbe. La partie souterraine de l'ail s'appelle le bulbe. Ce dernier est formé de petites bulbilles. Quand les conditions sont favorables, chaque bulbille (ou caïeu) germe et donne une nouvelle plante d'ail qui ressemble à la plante mère.



Doc. 3 Multiplication végétative

à partir des bulbes



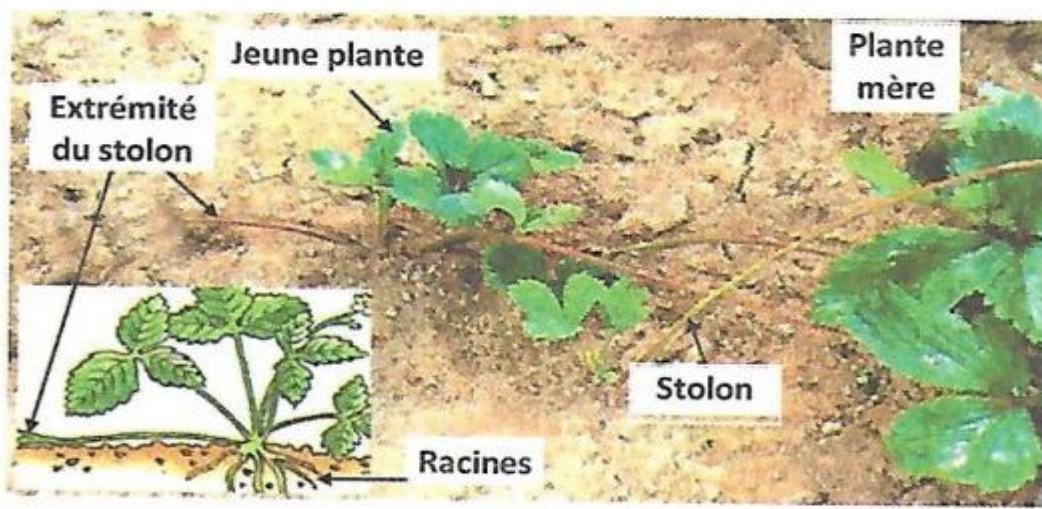
***Par bulbe :** Organe de réserves nutritives souterrain, le bulbe est formé par le renflement de la tige ou des feuilles à la base de la tige. Un bulbille peut se former sur le bulbe principal, se détacher et donner naissance à une nouvelle plante

à partir des tubercules



Doc 6 : La multiplication végétative à partir d'une tubercule. la pomme de terre est une tige souterraine. Elle possède des bourgeons. Quand les conditions sont favorables, chaque bourgeon germe et donne une plante qui ressemble à la plante mère.

**Par tubercule : Le tubercule est un organe de réserves nutritives souterrain formé par le renflement de la tige ou de la racine. Au bout d'un certain temps, de nouvelles pousses peuvent se former sur le tubercule ce qui donnera le jour à une nouvelle plante*



Doc. 1

Multiplication végétative à partir des stolons



Doc 1 : Le fraisier est une plante caractérisée par la production des stolons. Une fois ces stolons sont en contact avec le sol, ils produisent des racines au-dessus desquelles poussent de nouvelles plantes. Il s'agit là d'une multiplication végétative à partir d'une tige. Ce phénomène s'appelle le marcottage.

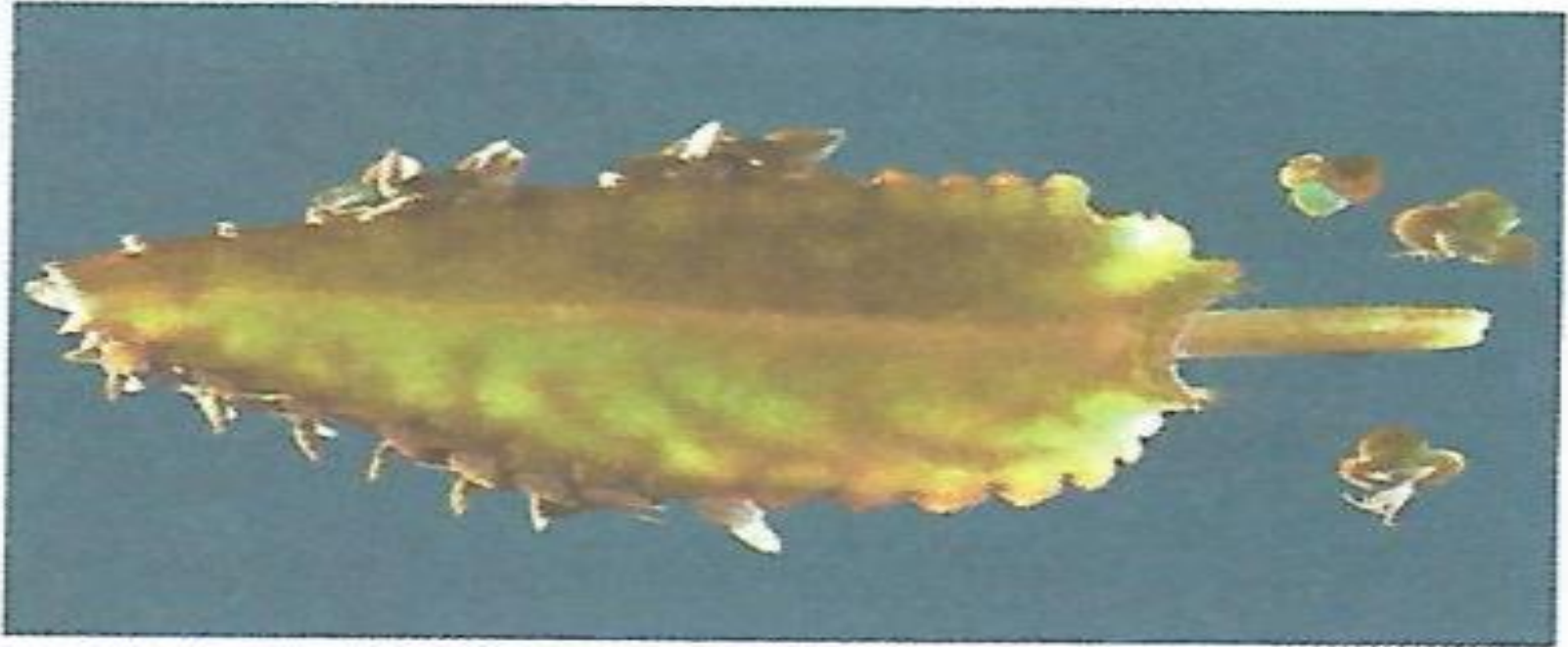
**Par stolon: Le stolon est une tige aérienne ou souterraine, poussant au niveau du sol et ne portant pas de feuilles, cette tige aérienne porte des zones appelées des nœuds. Au niveau d'un nœud, le stolon donne naissance à une nouvelle plante*

**Par rhizome*



Le rhizome est une tige souterraine horizontale riche en réserves nutritives. Sur toute sa longueur, à intervalles réguliers, se forment des racines adventives et de nouvelles pousses aériennes. C'est un organe assurant la reproduction asexuée chez certaines plantes.

**Par feuilles*



Doc 2 : La plante Kalanchoe produit au niveau de ses feuilles des petites plantules filles qui, en tombant sur le sol, poussent et augmentent de taille pour donner des Kalanchoes adultes. Ce type de multiplication végétative se fait à partir d'une feuille.

2. Techniques de la multiplication :

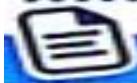
A: bouturage *الافتسال*



Doc 7: Le Bouturage.

Le bouturage est une technique de multiplication végétative consistant à donner naissance à des plantes à partir d'une bouture (fragment vivant prélevé sur la plante mère) mise dans le sol dans des conditions favorables.

B: marcottage الترقيد



Doc. 4

Multiplication végétative à partir du marcottage



Le marcottage est une technique qui consiste à provoquer la formation de racines à partir d'un fragment végétal aérien (tige par exemple) sans l'isoler de la plante mère

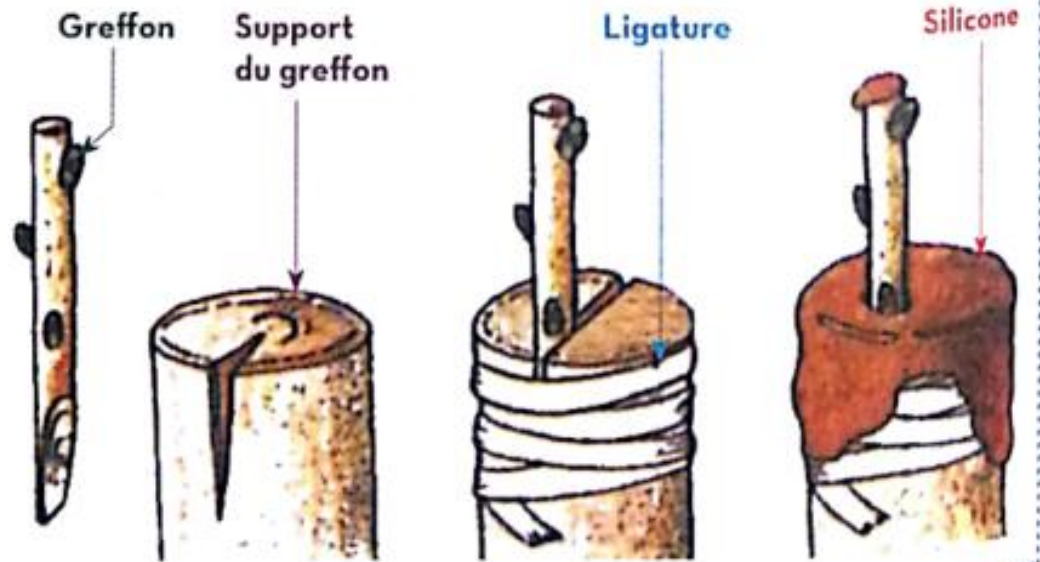
La nouvelle plante ne sera détachée que lorsqu'elle sera capable de s'alimenter et s'accroître à partir de ses propres racines.

C : greffage التطعيم



Doc. 5 Multiplication végétative

à partir du greffage



Greffer, dans les tissus d'une plante appelée porte-greffon, un fragment végétal ou greffon d'une autre plante est une technique appelée le greffage. Cette technique cible l'obtention d'une nouvelle plante.