

La reproduction des végétaux

La reproduction sexuée

De la fleur au fruit / du fruit à la graine.

Regarder cette animation.

<https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/sciences/sciences/les-vegetaux/le-developpement-des-vegetaux-de-la-fleur-au-fruit-du-fruit-a-la-graine.html>

Que faut-il retenir de cette vidéo ?

A la fin de l'hiver les bourgeons sur les arbres grandissent et s'ouvrent pour laisser sortir les tiges, les fleurs et les feuilles.

Les fleurs vont ensuite donner des fruits.

Les insectes sont indispensables car ils transportent le pollen d'une fleur à l'autre.

Il y a deux sortes de fruits :

- Les fruits charnus, qui contiennent du jus et de la chair ;
- Les fruits secs.

Les fruits contiennent une (pêche, abricot, prune, cerise...) ou plusieurs (pomme, poire, fraise, tomate...) graines.

Certains fruits ne sont pas comestibles.

La reproduction sexuée des plantes

Qu'avez-vous retenu de ce que nous avons fait au Cieba ?

-Nous avons observé des fleurs de pommiers, appris que tous les pommiers ne font pas les mêmes pommes. On a appris ce qu'il y avait à l'intérieur de la fleur. On a appris comment la fleur se transforme en fruit.

Observation de plantes / fleurs / branches de cerisiers, pommiers... à différents stades. Découper, dessiner, observer par groupes.

Synthèse : voir la vidéo sur les fondamentaux : <https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/sciences/sciences/les-vegetaux/le-developpement-des-vegetaux-de-la-fleur-au-fruit-du-fruit-a-la-graine.html>

bon dessin de fleur de pomme



L'empreinte de l'écorce du Romarin.





Sur cette photo, on voit :

- Des cerises en train de se former ;
- des fleurs fanées et non fécondées qui ne donneront pas de cerise
- Une cerise coupée en deux dans laquelle on voit la graine

étamines
et pollen



pétales

sépales

pistil
découpé

fleur de
pommier



la fleur de pommier
coupée, avec le pistil
au milieu

CE QU'IL FAUT RETENIR : La reproduction sexuée :

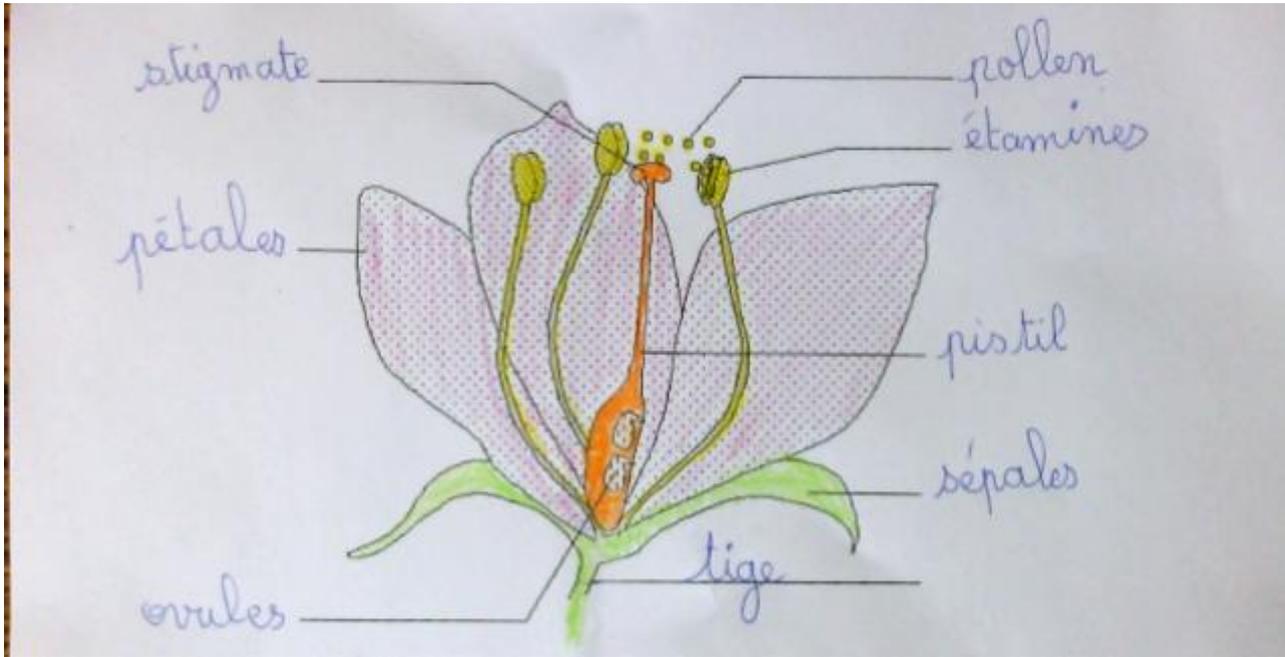
Pour se **reproduire**, la plupart des plantes à fleurs font des **fruits** qui ont des **graines**. Pour cela dans la plupart des cas, la fleur est dotée d'un organe femelle, **le pistil**, et d'un organe mâle, **l'étamine**.

Cette étamine produit **du pollen**, une poudre composée de petits grains jaunes. Si un grain de pollen rencontre un pistil et féconde l'ovule qu'il héberge, une graine naîtra.

Souvent le vent suffit à provoquer cette rencontre, comme pour la tomate.

Mais parfois, les fleurs sont de deux types : soit mâles avec du pollen, soit femelles avec un pistil (c'est le cas du potiron). Il faut donc un intermédiaire pour que la rencontre ait lieu: une abeille voyageuse par exemple.

L'abeille collecte le pollen d'une fleur mâle et en emporte sur son dos pour nourrir sa ruche. Elle butine ensuite une autre fleur, une fleur femelle avec un pistil. Celui ci reçoit le pollen tombé du dos de l'abeille. **La fécondation** commence alors. Grâce à cette fécondation, le pistil se transformera en fruit et l'ovule donnera la graine.



La graine

Qu'y a-t-il dans une graine ?

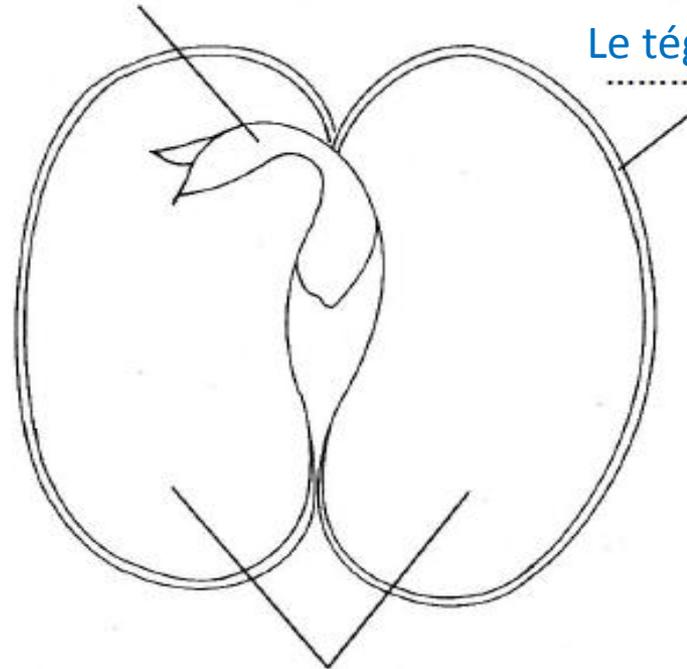
Une graine contient une plantule (ou germe). C'est la future plante.

Elle est aussi constituée d'un ou deux cotylédons. Ce sont les réserves de nourriture de la plantule.

L'ensemble est entouré d'un tégument qui protège la graine.

La plantule

Le tégument



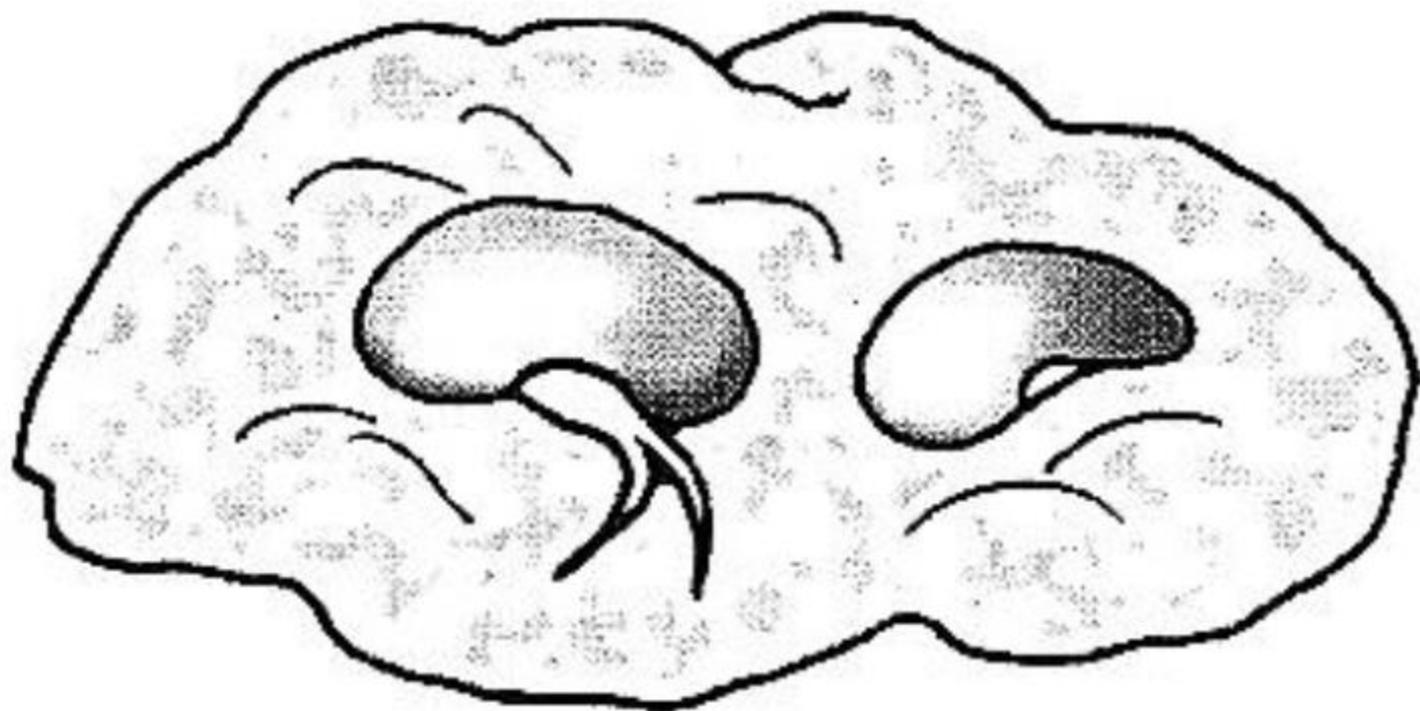
Les cotylédons

Graine de haricot ouverte



Glycine et ses
graines
ramassées au
jardin botanique
de Marnay sur
Seine





Germination d'une graine

Extrait du *JDI*, février 2004

De quoi une graine a-t-elle besoin pour germer ?

Pour germer, la graine a besoin d'eau et de chaleur.

Il faut maintenir **une humidité optimale** : ni trop faible (les graines ont besoin d'eau pour germer), ni trop forte (un excès d'eau asphyxie les graines).

L'eau est indispensable à la vie.

Il faut **une température suffisante** car le froid ralentit ou stoppe l'activité de la graine.

Pour grandir, une plante a besoin d'eau, de lumière, de chaleur et de terre.



Il faut une humidité optimale. Sans eau, il n'y a pas de vie possible et la plante fane. Mais un excès d'eau peut asphyxier les racines.



La lumière est un facteur indispensable à la croissance et à la vie des plantes. Certaines plantes ont besoin de beaucoup de lumière (les géraniums), alors que d'autres préfèrent l'ombre (les impatiens).

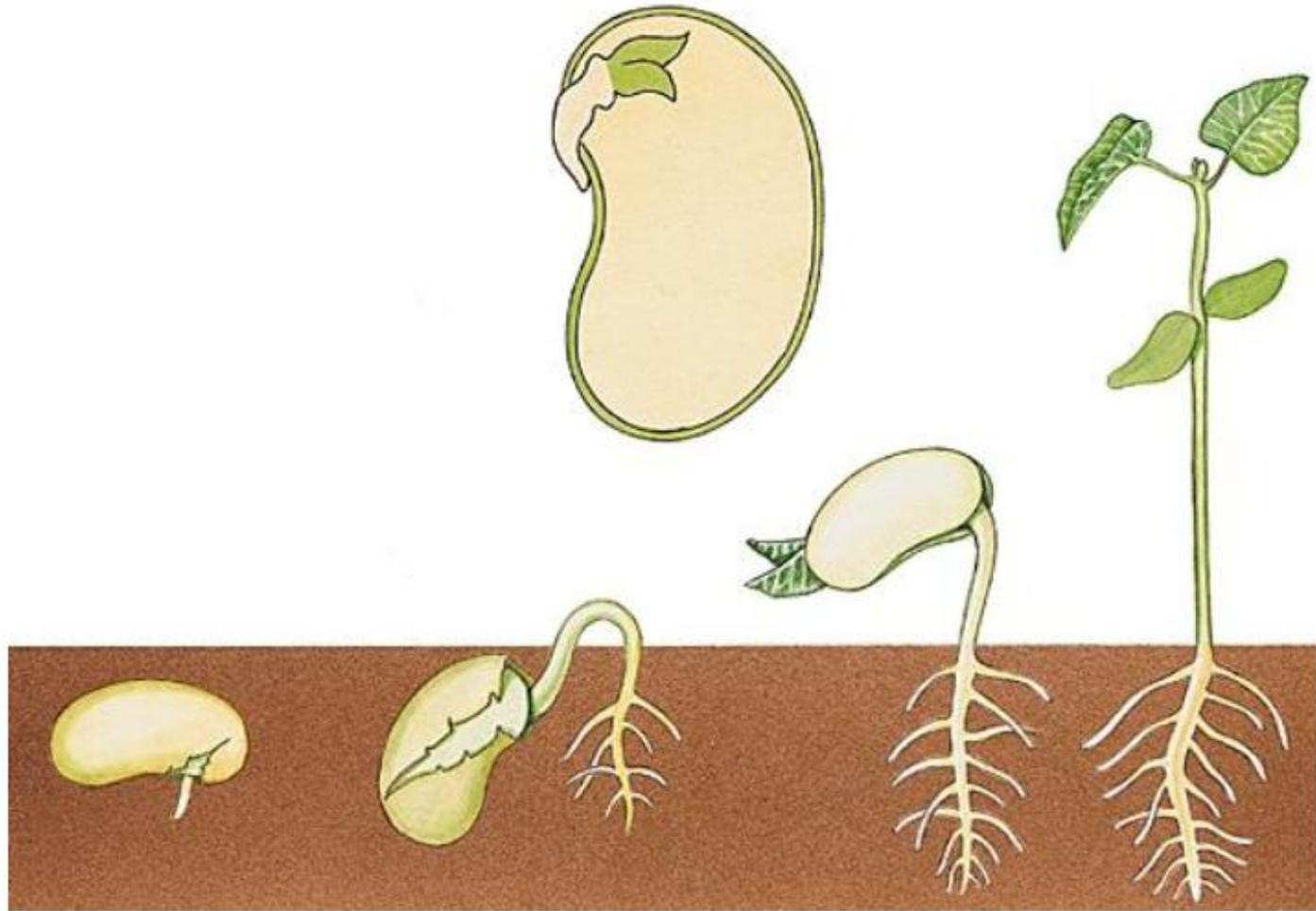


La température doit être suffisante. La croissance est d'autant plus rapide que la température est élevée (mais inférieure à 40°C).

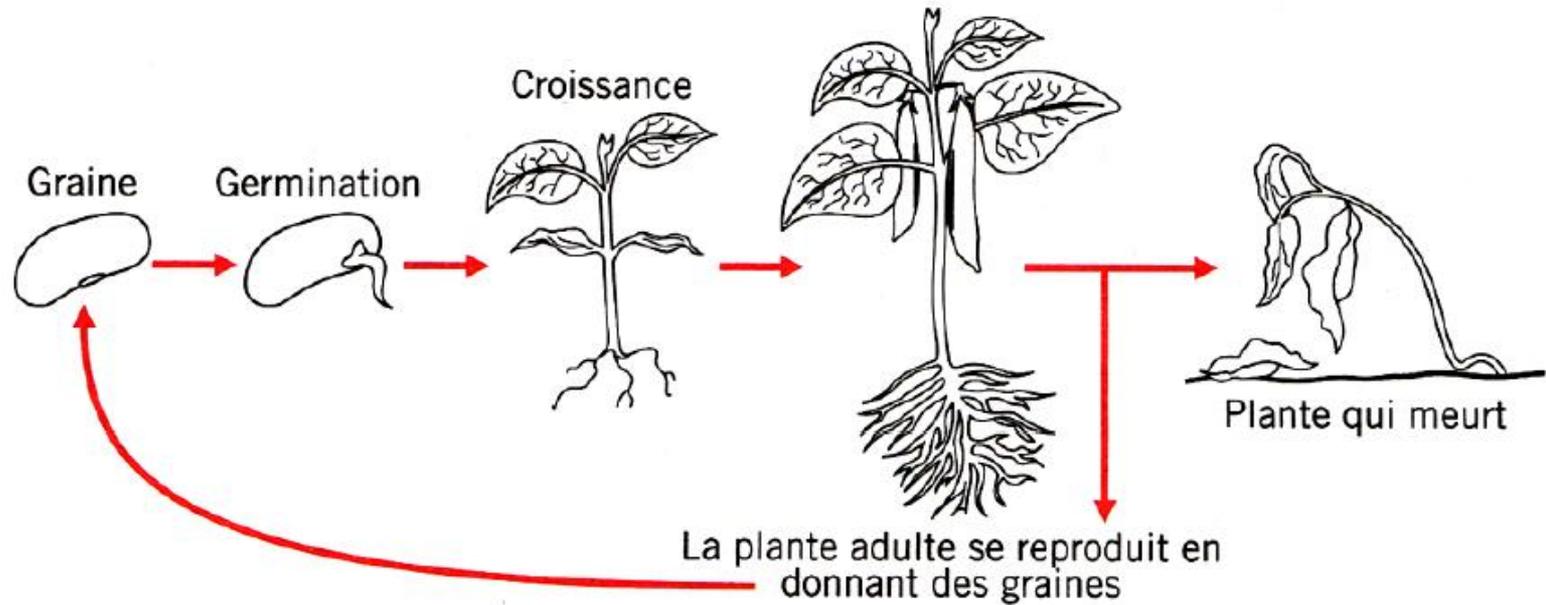


Le sol doit bien retenir l'eau. La plante puise dans le sol **les éléments nutritifs** dont elle a besoin pour vivre et se développer.

Comme tout être vivant, une plante naît, grandit, vieillit puis meurt.



Germination et croissance d'une graine de haricot



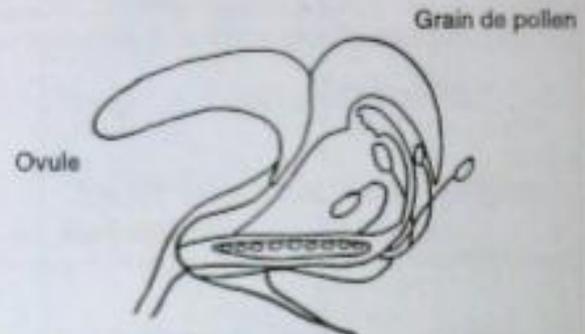
Le cycle de vie de l'espèce haricot

Dans le cas de l'espèce haricot, le cycle de vie est bouclé en un an : il s'agit d'une plante annuelle.

Cycle de vie d'un pois (pied de haricot).



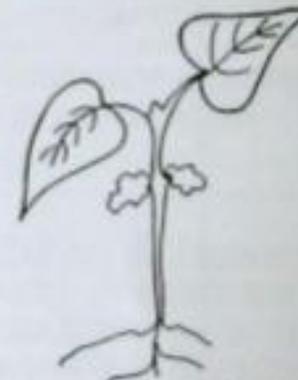
1 - La plante adulte fleurit



2 - **Fécondation** : chaque ovule fécondé par un grain de pollen va se transformer en une graine.



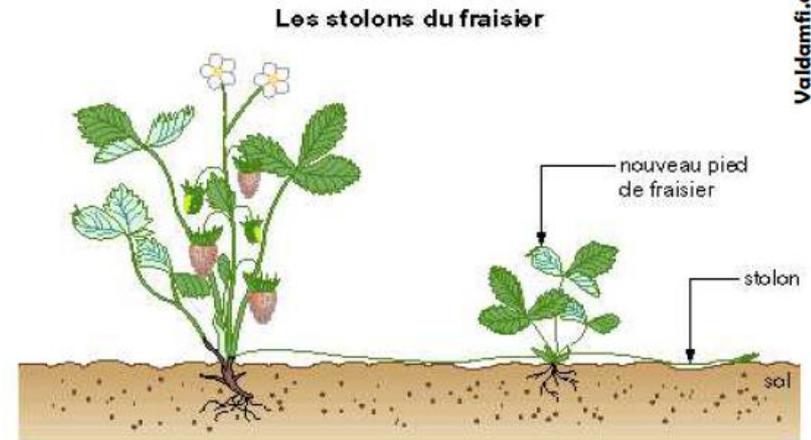
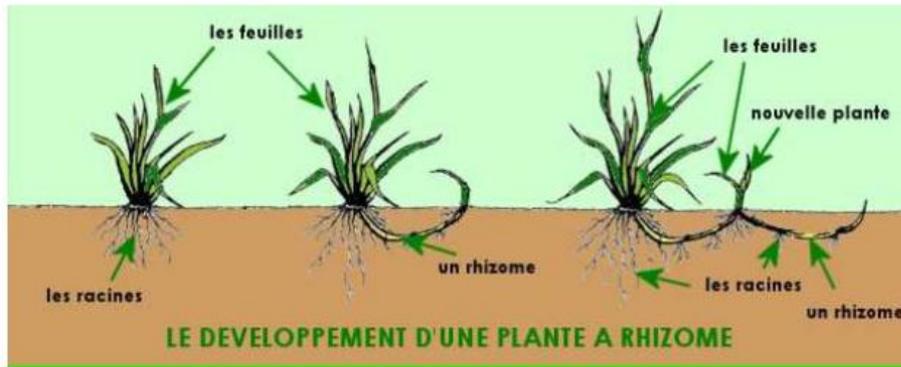
3 - **Germination** : la graine germe.



4 - **Croissance** : la jeune plante grandit.

La reproduction asexuée

1/La reproduction par rhizome et par stolon:

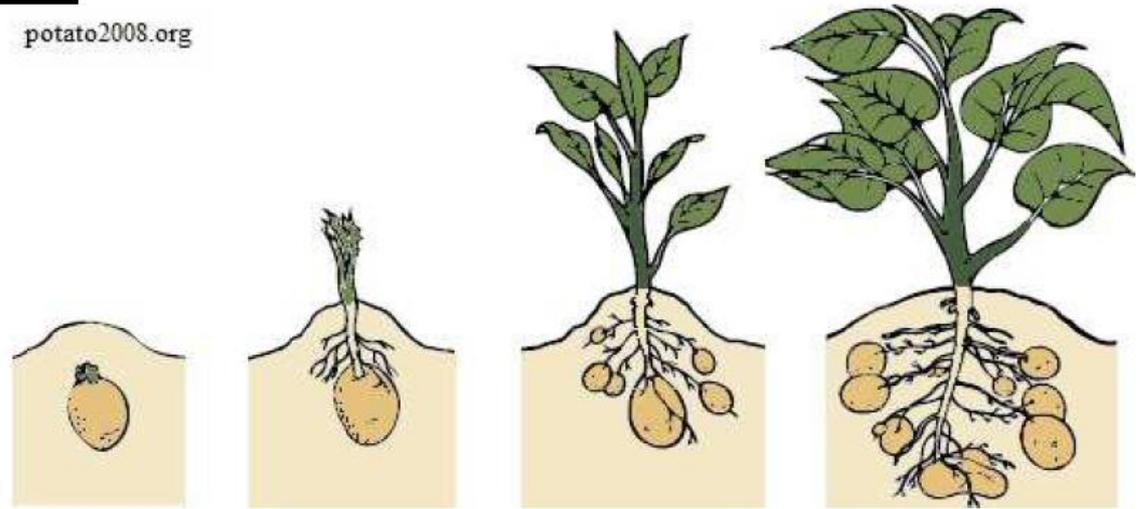


Vocabulaire:

- Un **rhizome** est une tige souterraine qui s'allonge et se ramifie. Elle permet ainsi la multiplication rapide de certains végétaux.
- Un pied de fraisier produit de longues tiges fines et rampantes, les **stolons**. A l'extrémité de chaque stolon, le bourgeon s'enracine et donne un nouveau pied.

2/ La reproduction par tubercules:

potato2008.org

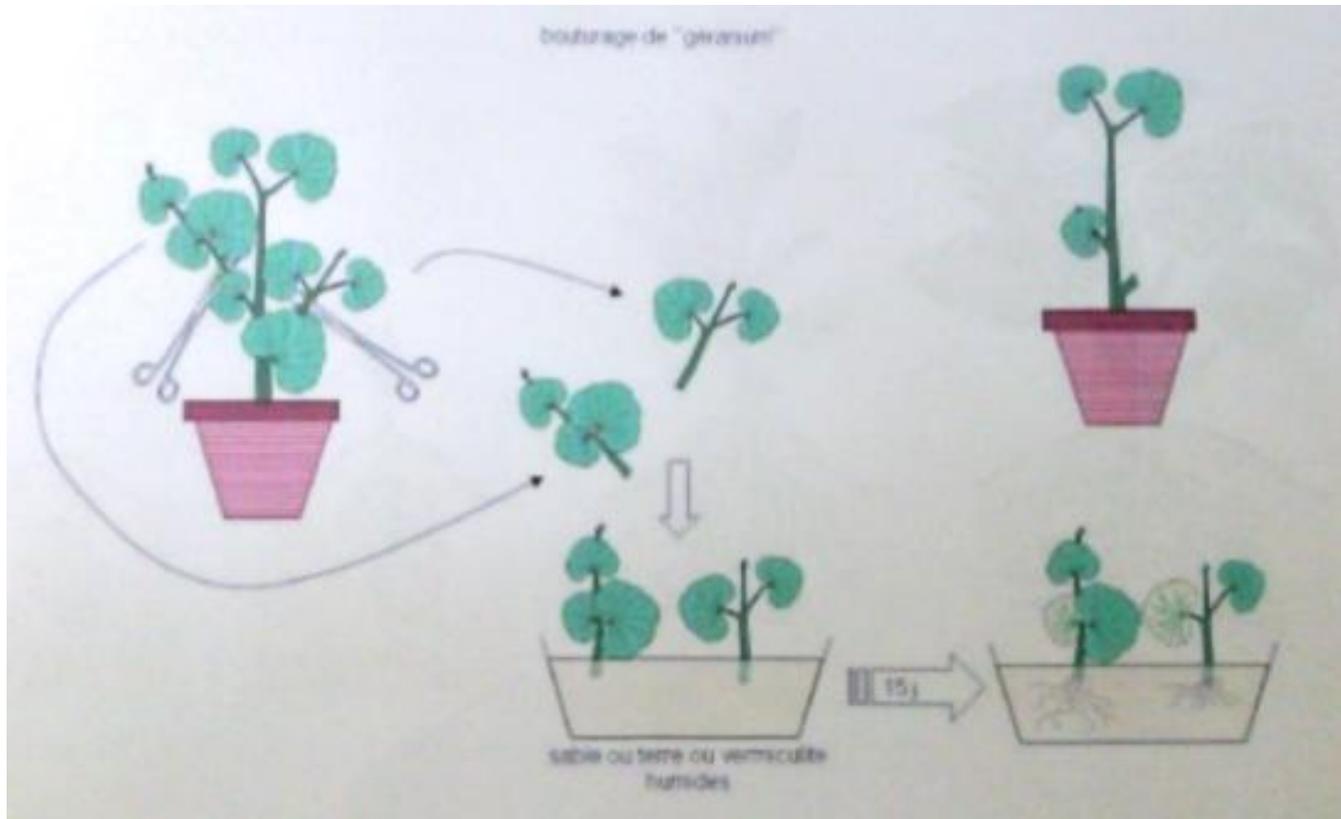


Exemple : la pomme de terre

3/Le bouturage

Une petite partie de la plante (tige et feuilles) plongée dans de l'eau puis de la terre va développer de nouvelles racines et donner une nouvelle plante.

Ce mode de reproduction n'est pas naturel, mais provoqué par l'homme.



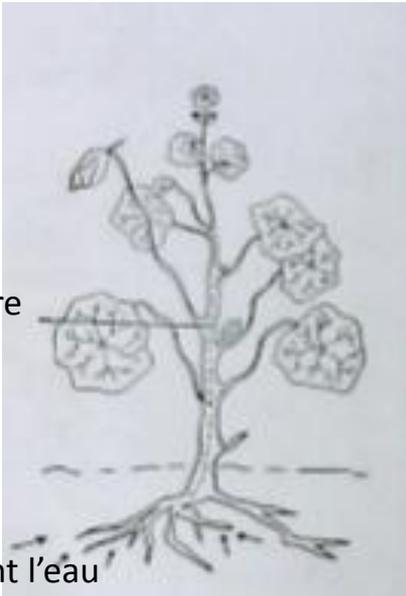
Les besoins des plantes

Les plantes ont besoin d'eau, d'air et de lumière.

Les plantes ont besoin d'eau pour vivre.

Elles ont aussi besoin de matières carbonées et de sels minéraux

La sève alimente les
feuilles et la tige



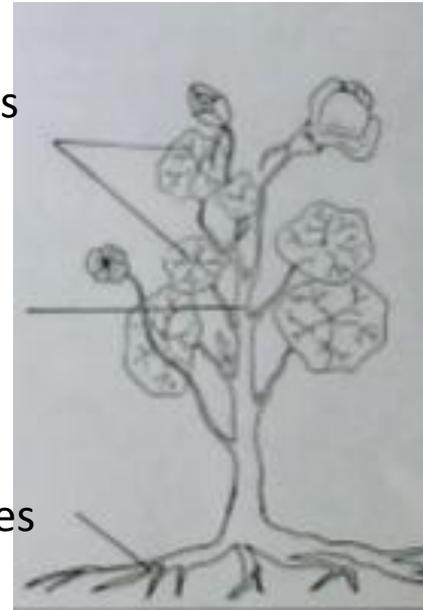
La sève nourricière

Les racines absorbent l'eau
et des sels minéraux

Les feuilles

La tige

Les
racines



Le sol renferme des sels minéraux.
L'eau de pluie va les diluer, les
racines vont absorber cette eau
chargée de ces sels minéraux

On retrouve trois parties dans toutes
les plantes : racines, tiges, feuilles.

Les plantes ont besoin d'air et de lumière.

La couleur principale de nombreuses plantes est le vert, car elles contiennent une substance verte : la chlorophylle.

C'est grâce à cette chlorophylle que la plante absorbe le gaz carbonique de l'air. Elle le décompose en carbone et en oxygène. C'est la fonction chlorophyllienne.

Cette fonction ne peut se réaliser qu'à la lumière. Les plantes qui contiennent de la chlorophylle ne peuvent pas vivre sans lumière.

