

# Reproduction végétale

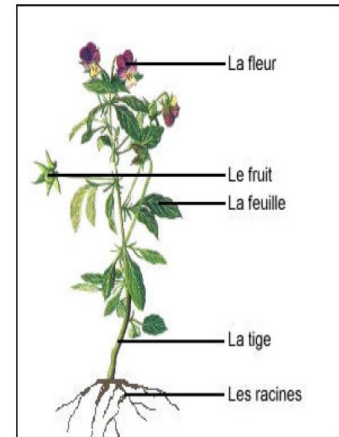
Remise à niveau / Biologie / Chapitre 15

## I) Plante

### A) Structure générale de la plante

#### 5 parties distinctes

- racines
- tige
- feuilles
- fleurs
- fruits



### B) Cycle de vie des plantes

#### Plantes annuelles

- cycle complet en 1 an
- graines germent au printemps => tige => feuilles => fleurs => fruits dont les graines donneront à leur tour d'autres plantes

ex : haricot, coquelicot

#### Plantes bisannuelles

- 1ère année => plantes accumulent des réserves dans les racines et feuilles
- 2ème année => plantes augmentent, fleurs, fruits

ex : mauves

#### Plantes vivaces

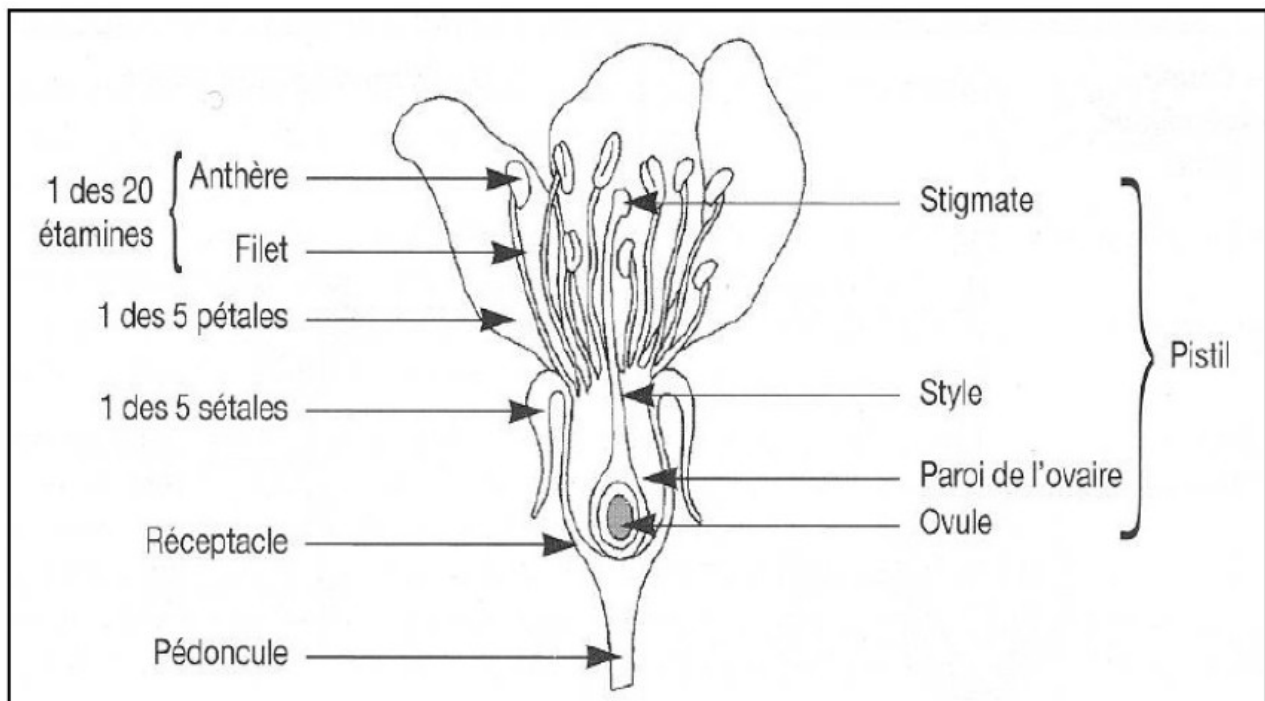
- organisées pour durer, vie se perpétuant dans les parties souterraines de la plante à l'abri des intempéries

ex : muguet

## II) Fleurs

### A) Structure générale des fleurs

- être vivant sexué
- fleur est un élément reproducteur de la plante, souvent hermaphrodite (mâle et femelle en même temps)
- même organisation pour toutes les fleurs



- pédoncule : partie de la tige proche de la fleur
- réceptacle : partie +/- élargie du pédoncule
- sépales : forment le calice
- pétales : forment la corolle
- étamines : partie mâle de la plante, sacs de pollens à leur sommet => extrémité => anthère s'ouvre par 2 fentes et libère une poudre jaune formée d'une multitude de grains de pollen microscopique
- pistil : partie femelle de la plante, constituée d'un ovaire (avec plusieurs ovules) surmonté d'un style lui-même terminé par un stigmate

### B) Différentes fleurs

- différences des nombres de sépales, pétales, étamines...
- certaines plantes produisent des graines qui ne fleurissent pas (blé, noisetier)

ex : chêne = fleurs à étamines sans pistil, fleurs à pistils sans étamines (production fleurs, fruits)

## III) Fruits

### A) Structure générale du fruit

- organe qui contient la graine, qui provient de l'ovaire de la fleur fécondée par le pollen

### B) Différents types de fruits

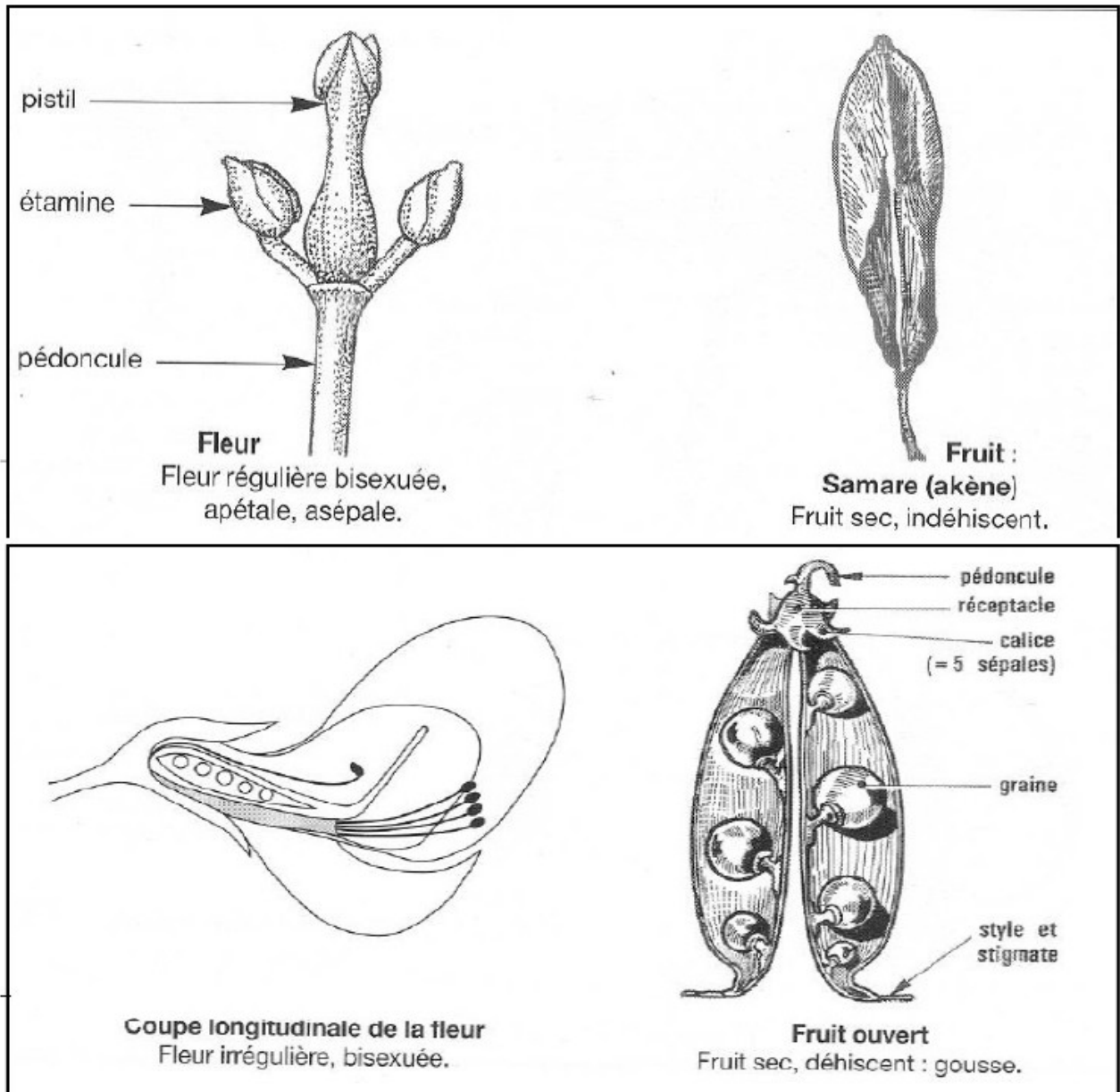
- de l'extérieur à l'intérieur, le fruit comprend 3 parties : épicarpe, mésocarpe, endocarpe (3 parties de l'ovaire dont le fruit provient)

### Mésocarpe

- s'il se gorge de réserves = 1 fruit charnu
- si l'endocarpe se liquéfie = 1 fruit charnu à noyau (cerise)
- si l'endocarpe ne se liquéfie pas = 1 fruit charnu à pépins (raisin)

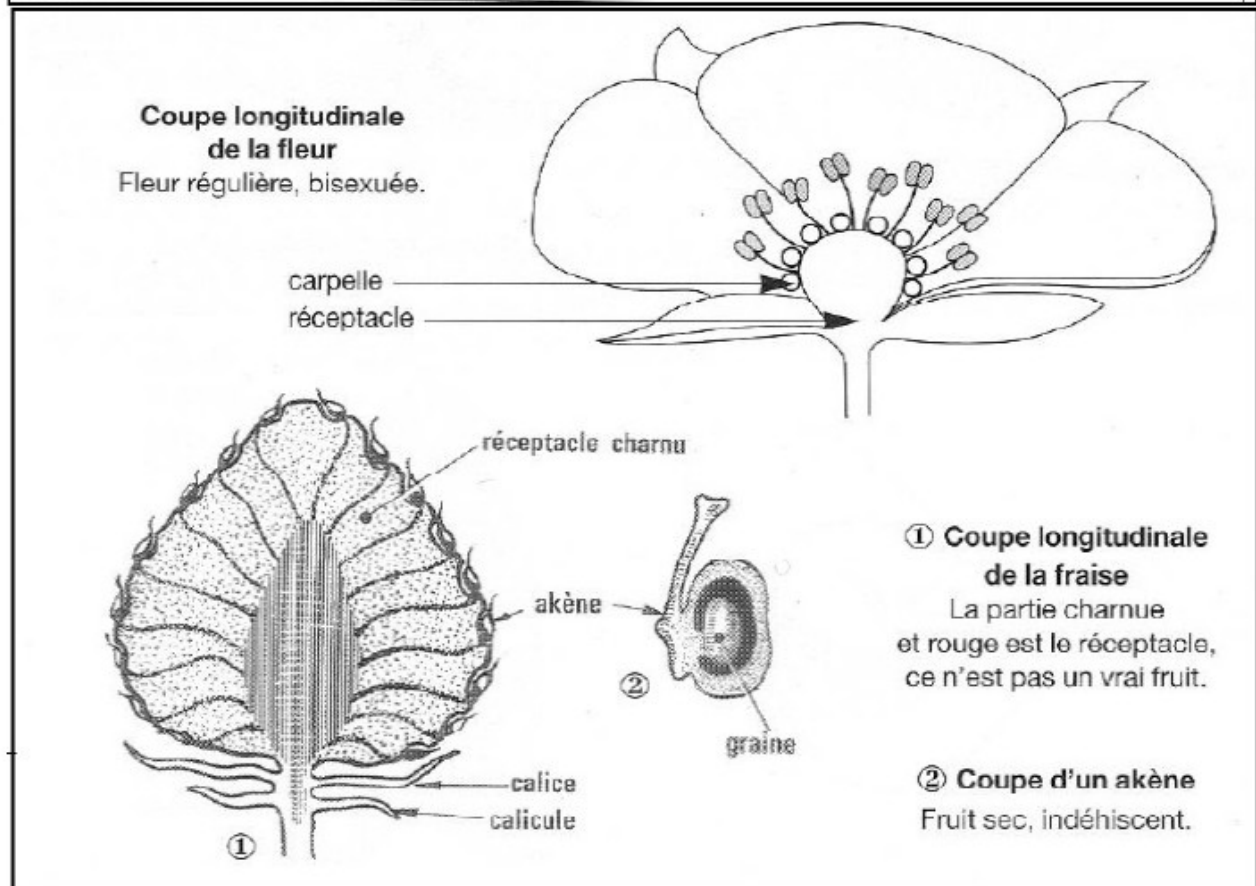
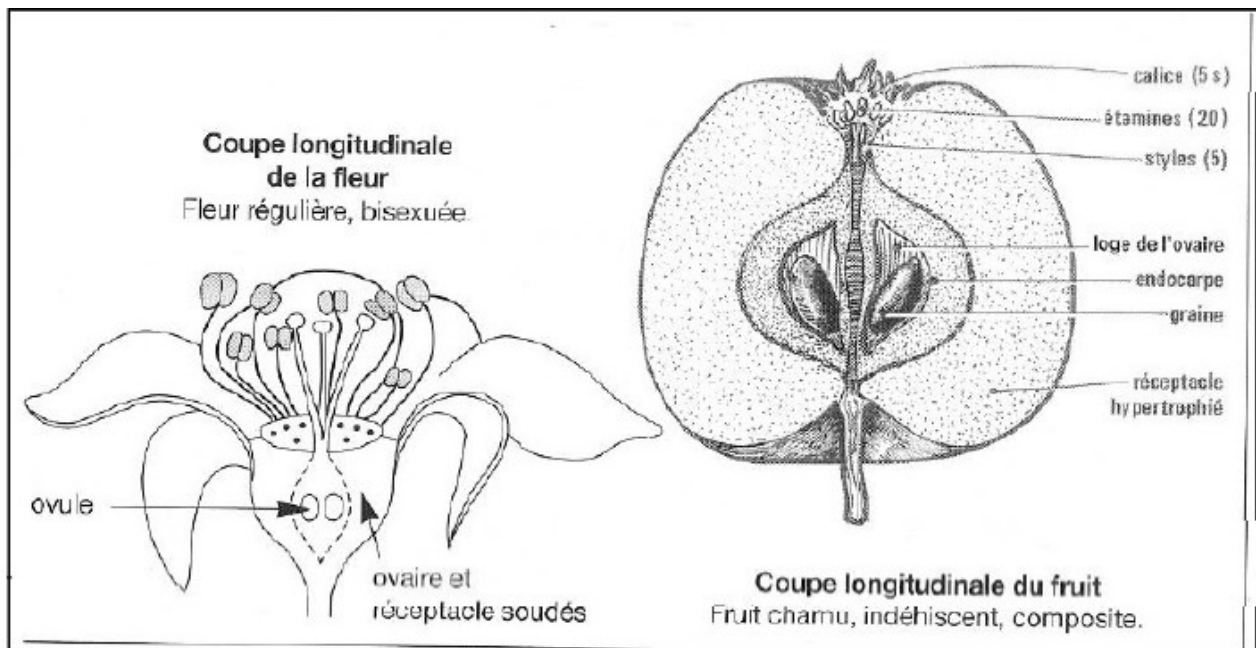
### Mésocarpe

- s'il ne se gorge pas de réserves = fruit sec
- si le fruit sec s'ouvre à maturité et laisse échapper des graines = fruit déhiscent (haricot)
- si le fruit sec ne s'ouvre pas à maturité = fruit indéhiscent (samare de frêne)



Document 1 : frêne

Document 2 : Pois



Document 3 : pommier

Document 4 : fraisier

## IV) Reproduction végétale sexuée

### A) Pollinisation

- transport pollen des étamines sur le stigmate du pistil
- rapprochement des cellules sexuelles ou gamètes
- fécondation préparée par 2 mécanismes

1) *pollinisation*

2) *germination des graines de pollen sur le stigmate*

### Différents types de pollinisation

- pollinisation des fleurs bisexuées (étamines & pistils)
- pollinisation directe (autopollinisation), rare (blé) quand étamines & pistil mûrs en même temps
- pollinisation indirecte quand étamines & pistils pas mûrs en même temps
- pollinisation croisée quand fleur pollinisée n'a pas d'étamines, ou quand le transport du pollen assurée par les insectes ou le vent

ex. tulipe

- pollinisation unisexuée quand fleur possède étamines et pistils

### Pollinisation par les insectes

- visitent les fleurs pour y récolter le pollen, nectar dont ils se nourrissent
- le pollen tombe sur leur trompe, sur leur corps et ils en déposent quelques graines sur une autre fleur de la même espèce et assure la pollinisation

### Pollinisation par le vent

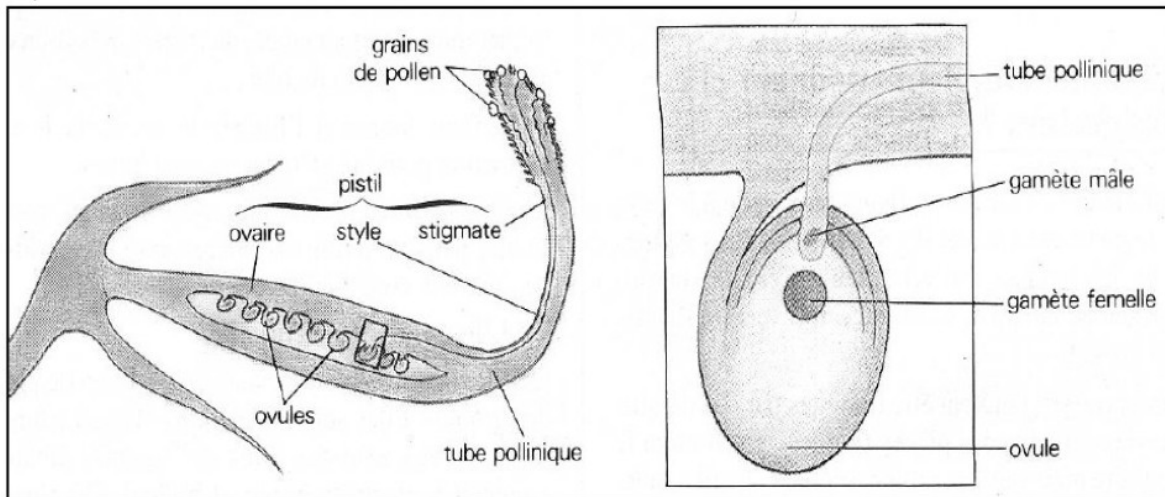
- pin, noisetier sont dépourvus de corolle, ne sécrètent pas de nectar, pas visités par les insectes
- les étamines libèrent beaucoup de pollen que le vent transporte au hasard

### B) Fécondation

- le grain de pollen germe sur le stigmate et forme un tube pollinique qui pénètre dans le style et dans l'ovaire et finit dans l'ovule
- dans le tube, 2 cellules sexuels mâles se différencient
- ovule : 1 des 2 cellules mâles fusionne avec la cellule femelle, fécondation principale, formation d'une cellule-œuf où l'embryon se développe la 2<sup>e</sup> cellule mâle féconde un ensemble de 2 autres cellules femelles (2 noyaux) du même ovule, la 2<sup>e</sup> cellule-œuf évolue en réserves et donnera un fruit

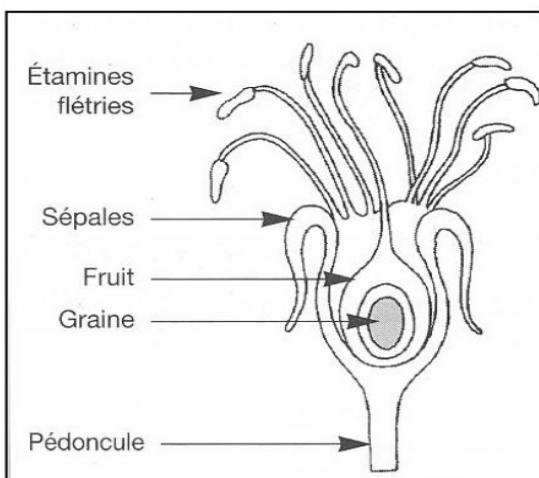
- il y a union d'un gamète mâle et d'un gamète femelle avec formation d'une cellule oeuf ;
- la cellule oeuf formée se divise et donne naissance au germe, c'est à dire au nouvel individu.

Les étamines, productrices de pollen, sont donc les organes mâles de la fleur ; le pistil, qui renferme les « ovules », est l'organe femelle. La reproduction par graines est une reproduction sexuée.

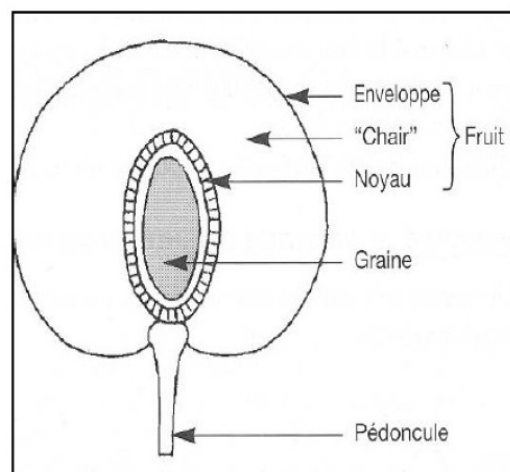


### Formation du fruit

- après la floraison, une fleur de cerisier se fane et se transforme en fruit qui contient une ou plusieurs graines
- fleur cerisier : 5 sépales (calice), 5 pétales (corolle), environ 20 étamines (pistil)
- les pétales des fleurs sont tombées et les étamines sont flétries, restent les sépales
- l'ovaire est devenu fruit et l'ovule = graine, augmentation du volume
- sépales, pétales et étamines tombés, le pédoncule de la fleur porte un fruit charnu extérieur, dur à l'intérieur (graine)



fleur du cerisier



fruit du cerisier

## V) Reproduction végétale asexuée

### A) Reproduction par tubercules

- un tubercule de pomme de terre n'a pas la même origine qu'une graine
- c'est une tige souterraine gorgée de réserves, multiplication végétative
- nouvelle plante identique à la précédente

### B) Reproduction asexuée

- reproduction d'un individu donne naissance à 2 ou + individus identiques sans intervention de phénomènes sexuels, pas de formation de gamètes et pas de fécondation
- existe des plantes ayant une reproduction sexuée et multiplication asexuée

### C) Multiplication végétative naturelle des végétaux

#### Formation des nouvelles plantes par

- tige rampante (fraisier), tiges souterraines (PDT)
- racines traçantes (dahlia)
- bulbes (jonquille)

=> *nouvelles plantes naissent sans intervention des éléments mâles/femelles contenues dans les fleurs, pas de reproduction sexuée, mode de naissance, procédé plus rapide et plus sûr que celui des graines*

### D) Multiplication végétative artificielle des végétaux

- agriculteurs, jardiniers utilisent la multiplication végétative pour produire ce dont ils ont besoin (différents types de roses, PDT...)

#### Bouturage

- isoler un organe (bouture) pour obtenir une nouvelle plante
- nouveaux morceaux de tiges pourvus de bourgeons et feuilles, reste à fabriquer les racines

#### Marcottage

- enterrer un rameau, apparition des racines puis tiges, séparation du nouveau pied

#### Greffage

- multiplier un arbre fruitier, détachement de petits rameaux (greffons) qu'on implante sur un arbre de même espèce choisi pour sa vigueur

#### Drageonnage

- utilisation de tiges issues de bourgeons adventifs situés sur les racines

#### Eclatage

- séparer par déchirement des éclats de souche d'un végétal pour mener une vie autonome

#### Culture en tubercules

- diminution des surfaces de la terre, économie d'énergie, baisse du prix de revient