

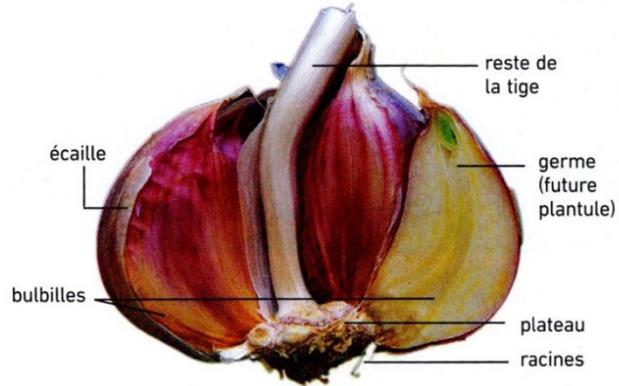
Beaucoup de plantes peuvent rapidement coloniser un environnement favorable par multiplication végétative ou reproduction asexuée. Les individus obtenus de cette manière sont génétiquement identiques à l'individu mère, c'est un clonage naturel. Différents organes spécialisés ou non peuvent former de nouveaux individus autonomes qui se développent à proximité. Ce sont des propriétés souvent exploitées par l'homme.

- Rhizomes et tubercules sont des organes souterrains gorgés de réserves. Les rhizomes (iris) et certains tubercules (pomme de terre) sont des tiges. D'autres tubercules sont des racines (carotte, dahlia).



B Rhizomes d'iris (1) et tubercules de dahlia (2).

- Les bulbes sont des organes généralement souterrains, formés d'une tige très courte (le plateau) sur laquelle se développent des racines, des bourgeons et des feuilles. Dans le cas de l'ail (C), des bourgeons axillaires* se gorgent de réserves et forment des bulbilles (les gousses d'ail). L'ensemble est protégé par des écailles (feuilles sèches). Chaque bulbille peut redonner une plante entière.



C Coupe longitudinale d'un bulbe d'ail (*Allium sativum*).



- 1** Un organe de reproduction asexuée : le tubercule de pomme de terre. Pour cultiver les pommes de terre, on met en terre non pas des graines mais des tubercules, identiques à ceux que l'on mange. Le tubercule est un morceau de tige souterraine renflé composé en majorité d'amidon. Au niveau des « yeux », qui correspondent à des bourgeons, se trouvent des cellules peu différenciées capables de former d'autres organes. Elles sont dites totipotentes. En quelques semaines, le tubercule mère enterré donne une plante complète qui formera à son tour 6 à 12 tubercules-fils.

- Les stolons sont des tiges qui se développent à la surface du sol (A). Tous les nœuds* peuvent produire des plantules entières (feuilles, racines puis fleurs). Les drageons sont des stolons souterrains développés par les racines (framboisier, lilas, noisetier...). Ils permettent aussi la formation de nouvelles plantes.

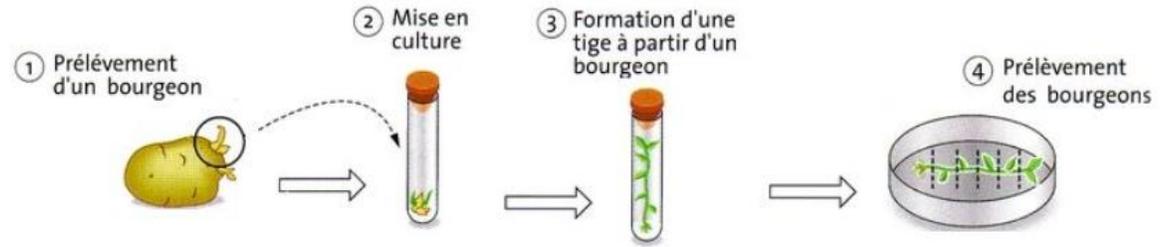


A Stolons de fraisier cultivé (*Fragaria ananassa*).



Reproduction asexuée ou multiplication végétative

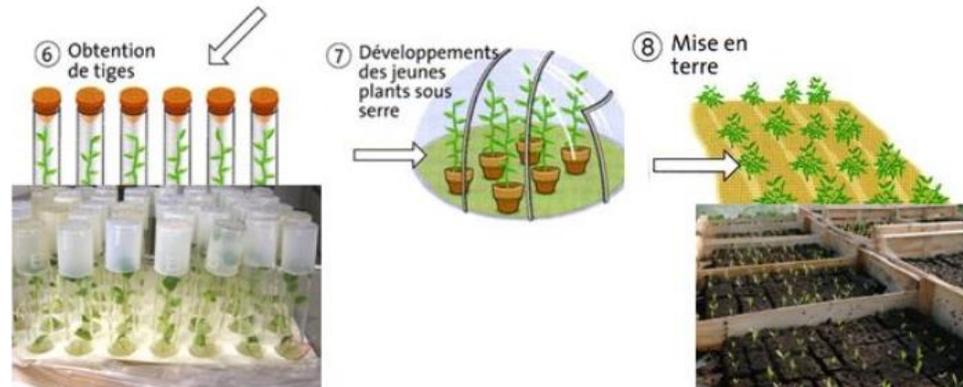
Le micro-bouturage de la pomme de terre



Mise en culture des nouveaux bourgeons par bouturage



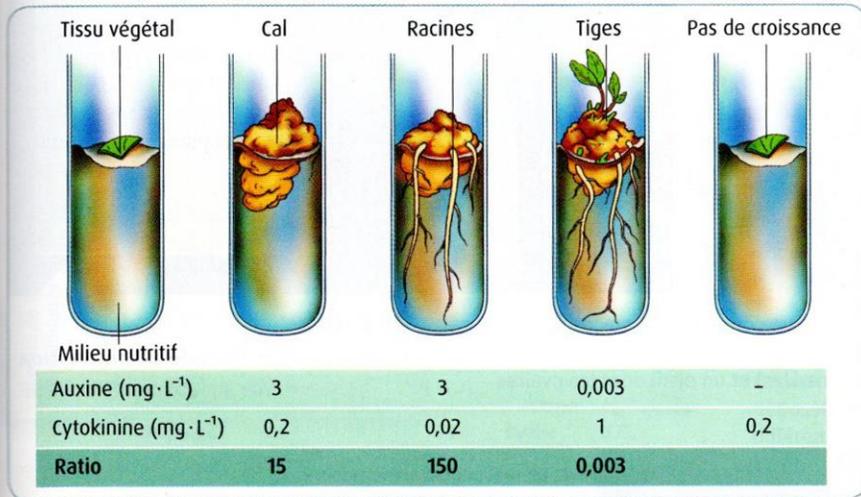
A partir d'un organe de la plante on fabrique plusieurs plants identiques à la plante mère



Micro-bouturage et balance hormonale



6 Quelques étapes de la micropropagation *in vitro* de rosiers. Les techniques de micropropagation *in vitro* permettent de multiplier en très grande quantité une plante unique, comme c'est le cas pour la reproduction asexuée naturelle (voir doc. 1 et 2 p. 32). Chaque petit fragment de la plante mère donne un cal à partir duquel une plante fille complète peut être régénérée. Les plantes filles seront des clones génétiques de la plante mère.



7 Effet des phytohormones sur la culture *in vitro* de fragments de plantes. De petits fragments de plante sont cultivés *in vitro* en présence d'hormones végétales : l'auxine et la cytokininine. Dans chaque culture, on fait varier la concentration relative de ces deux hormones.