

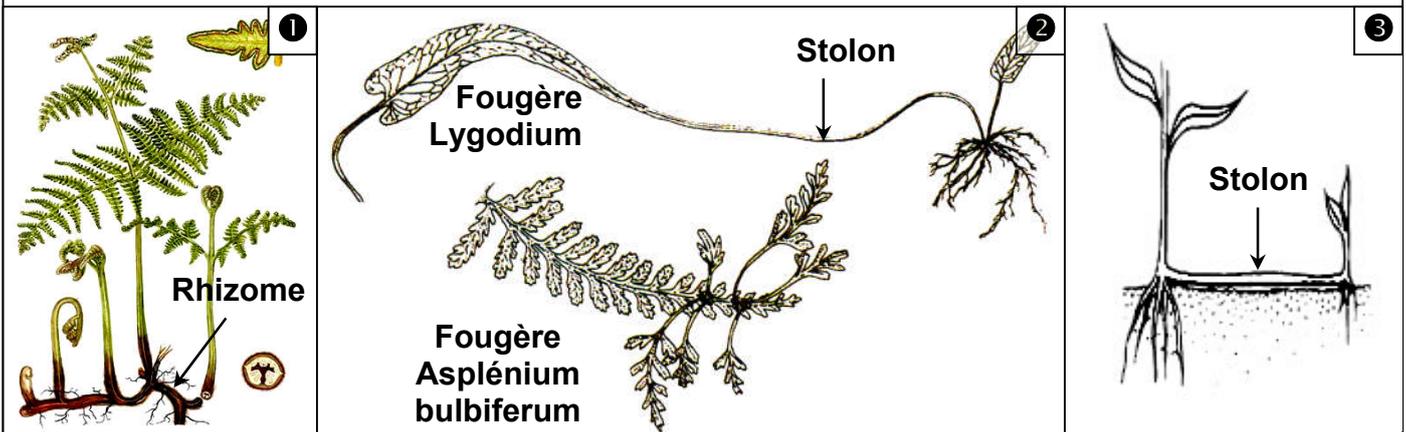
Chapitre 4 : La reproduction asexuée chez les plantes

Document 1: Quelques modalités de la multiplication végétative

★ Le polypode est une fougère qui possède une tige souterraine: le rhizome qui s'étale horizontalement dans le sol, et sur toute sa longueur se forment des racines et de nouvelles pousses aériennes (Fig ❶).

★ Chez la fougère *Asplénium bulbiforme* se forment sur les feuilles au niveau des sporanges, des bulbilles qui se donnent de nouvelles plantes (Fig ❷).

★ Chez la fougère *Lygodium*, des feuilles s'allongent énormément pour former des stolons. Une fois au sol, Ces stolons peuvent former de nouvelles plantes Fig ❷ et Fig ❸.

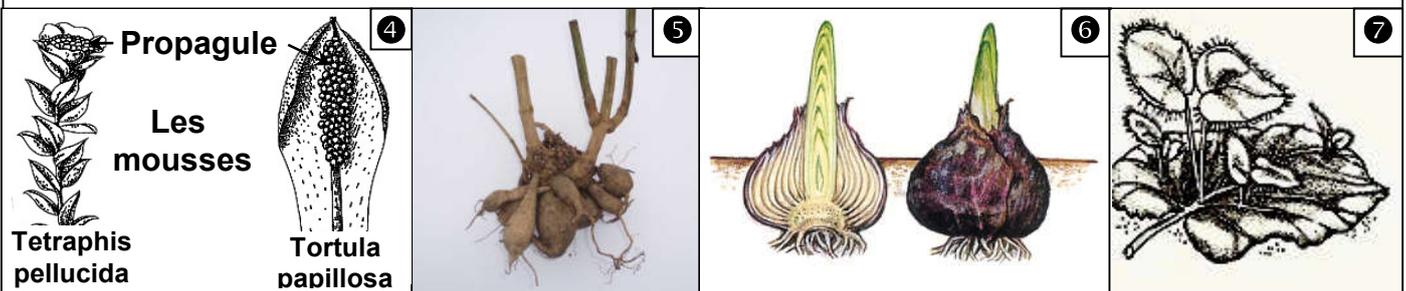


★ Chez les mousses, au sommet de la tige se forme un capitule constitué par de petits massifs cellulaires, ce sont les propagules. Ces dernier se détachent du capitule et donnent chacun un nouvel individu identique à la plante mère (Fig ❹).

★ Le tubercule (Pomme de terre (Fig ❺)) est un organe de réserves nutritives souterrain formé par un renflement de la tige. Il porte des bourgeons (Des yeux) qui se développent à la germination pour donner de nouvelles plantes.

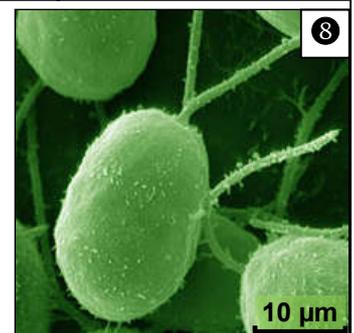
★ Le bulbe (Oignon (Fig ❻)) est un organe de réserves nutritives souterraines formées par le renflement de la tige ou des feuilles à la base de la tige. Le bulbe porte un bourgeon central qui se développe pour donner une nouvelle plante.

★ Certaines plantes comme le bégonia (Fig ❼) possèdent des feuilles qui, une fois au sol, peuvent former des racines et poussent en nouvelles plantes.



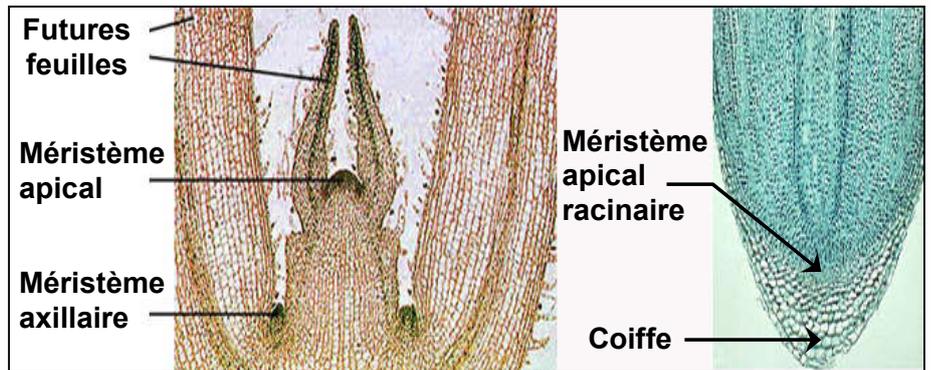
★ Chez la chlamydomonas (Fig ❸), la multiplication végétative se fait par bipartition. C'est une reproduction conforme qui consiste à la division d'une cellule en deux cellules génétiquement identiques à la cellule mère.

En se basant sur les données de ce document, citer les différents modes de la multiplication végétative et indiquer les organes qui interviennent.



Document 2: Structures histologiques intervenant dans la multiplication végétative

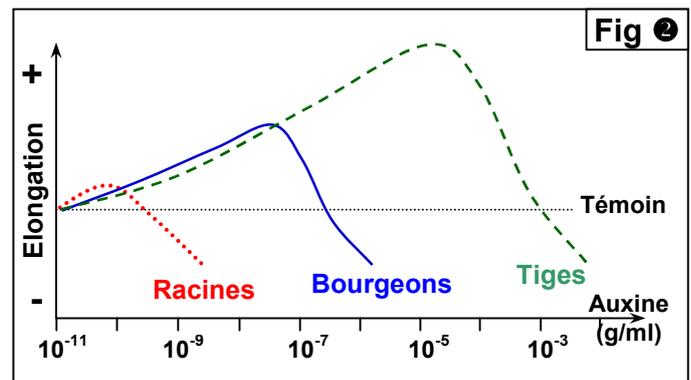
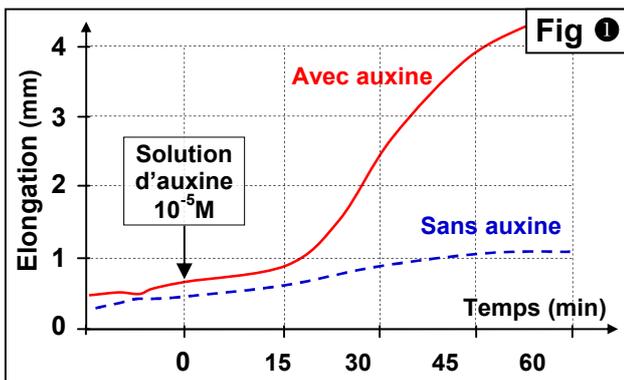
Le document ci-contre, montre une coupe de bourgeon et de l'apex racinaire. Qui présentent les organes végétaux assurant la multiplication végétative. Décrire l'aspect de ces organes.



Document 3: Facteurs chimiques intervenant dans la multiplication végétative

★ On mesure l'élongation de portions d'une jeune tige de soja placées dans un milieu liquide aéré et renouvelé avec ou sans auxine (Hormone végétale synthétisée au niveau des bourgeons). Le résultat de cette expérience est présenté par la figure ①.

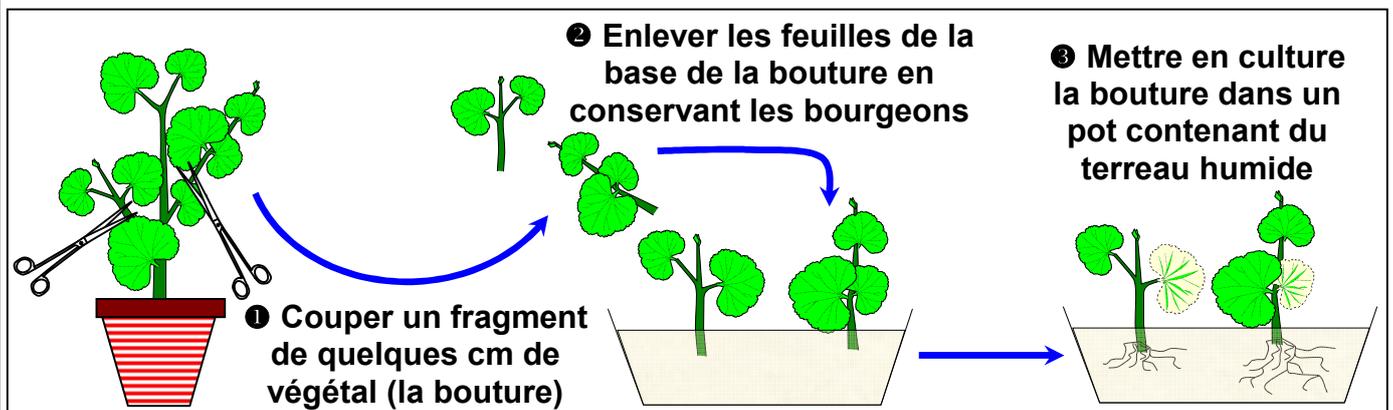
★ La figure ② montre l'influence de la concentration des tissus en auxine sur l'élongation de différents organes d'une plante.



En s'appuyant sur les données de la figure ① et ②, déduire l'effet de l'auxine sur les plantes et la relation entre la concentration de cette hormone et son effet sur les organes intervenant dans la multiplication végétative.

Document 4: Le bouturage

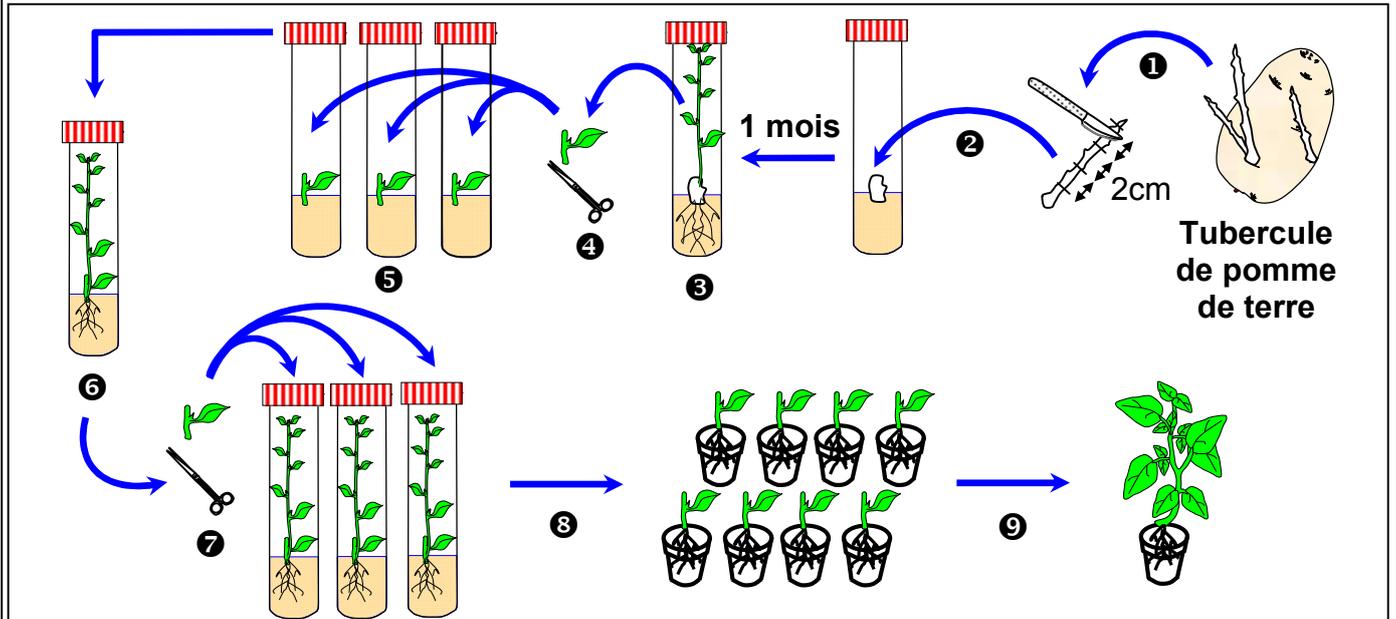
La figure ci-dessous présente les étapes du bouturage.



En se basant sur les données de ce document, déterminer ce qui caractérise la technique de bouturage.

Document 5: Le microbouturage; une technique de culture in vitro

La figure ci-dessous présente les étapes de la culture de la pomme de terre.



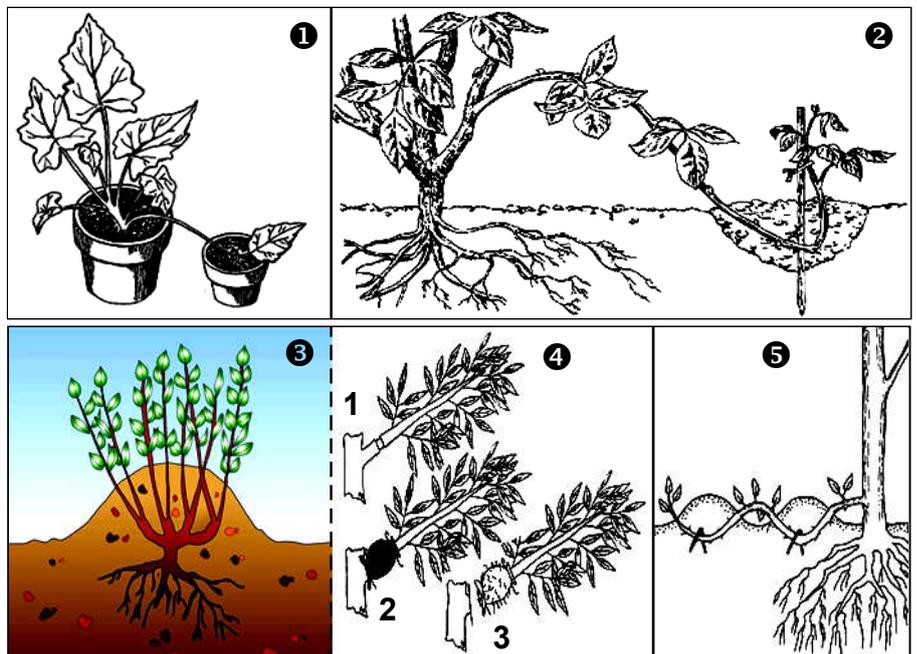
- ①= Prélèvement d'un bourgeon du tubercule de pomme de terre.
- ②= Mise en culture du bourgeon dans un milieu approprié.
- ③= Régénération d'une plante à partir du bourgeon après un mois.
- ④= Fragmentation de la tige de façon que les fragments possèdent des bourgeons
- ⑤= Repiquage de chaque bouture dans un milieu de culture.
- ⑥= Régénération d'un plant à partir de la bouture dans chaque milieu.
- ⑦= Fragmentation de la tige et repiquage des boutures.
- ⑧= Développement de nouveaux plants dans des pots
- ⑨= Mise en terre des plants pour entamer une nouvelle culture.

Décrire les étapes de la multiplication végétative in vitro de la pomme de terre puis déduire les caractéristiques du microbouturage.

Document 6: Le marcottage

Les figures ci-dessous représentent quelques modes de marcottage.

- ①= Le marcottage en pot.
- ②= Le marcottage par couchage.
- ③= Le marcottage par buttage
- ④= Le marcottage aérien.
- ⑤= Le marcottage en serpenteau.



En se basant sur ces figures, décrire les différents modes de marcottage puis définir la technique de marcottage.

Document 7: Le greffage

Certaines plantes n'émettent pas, ou émettent difficilement des racines. Le greffage est une technique qui consiste à implanter une portion de végétal ou greffon, à une plante déjà enracinée ou porte-greffe.

Les figures ci-dessous présentent les étapes de greffage en écusson.

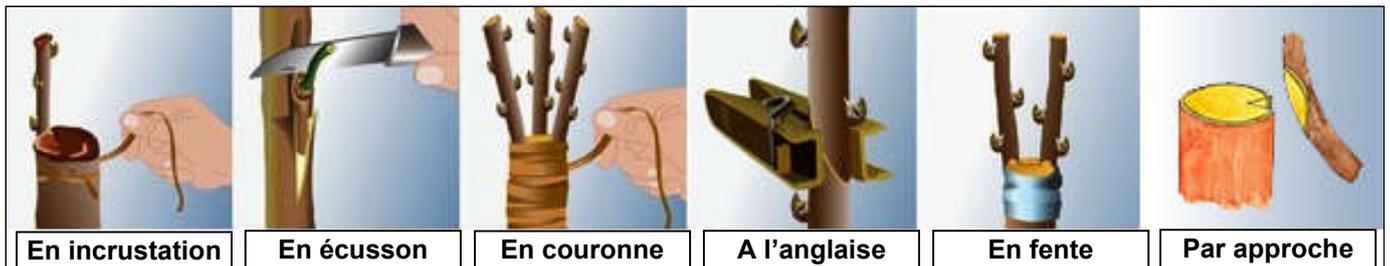
- ① = Préparer le porte greffe. ② = Détacher l'écusson doté d'un bourgeon.
③ = Placer le greffon. ④ = Ajuster la mise en place. ⑤ = Ligaturer sans trop serrer.



En se basant sur ces figures, déterminer ce qui caractérise la technique de greffage puis décrire les étapes greffage en écusson.

Document 8: Les différents types de greffage

Les figures ci-dessous présentent les différents types de greffage:



Il existe deux grands types de greffage :

- ✓ Les greffages en tête; comme la greffe en incrustation, la greffe à l'anglaise, la greffe en fente.
- ✓ Les greffages latérales; comme la greffe en écusson, la greffe en couronne et la greffe par approche.

Décrire les différents types de greffage.