

Chapitre

2

La reproduction chez les plantes



Explorer et s'interroger >> page **102**

Exploiter et expliquer >> page **104**

Élaborer et synthétiser >> page **110**

Évaluer et tester >> page **112**

Se rappeler de mes acquis

Les fleurs sont
indispensables à
la multiplication
des plantes qui
les portent.

Certaines plantes,
telles que les
fougères, se
reproduisent sans
qu'elles possèdent
des fleurs.

Dans certains cas,
la reproduction
des plantes peut
avoir lieu dans
des laboratoires ou
dans des milieux
artificiels.

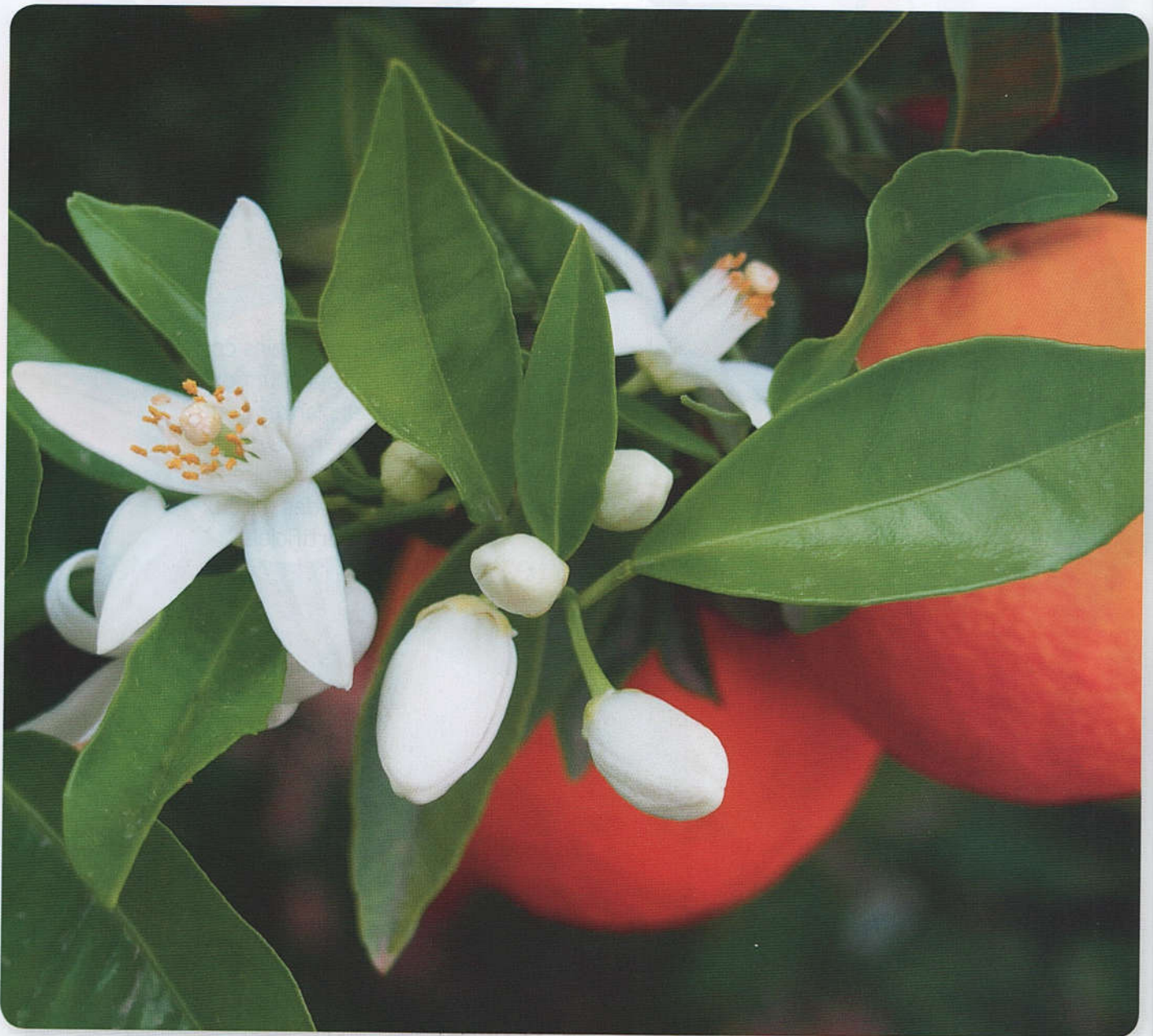


Explorer
et
s'interroger

La reproduction chez les plantes

« Situation de départ »

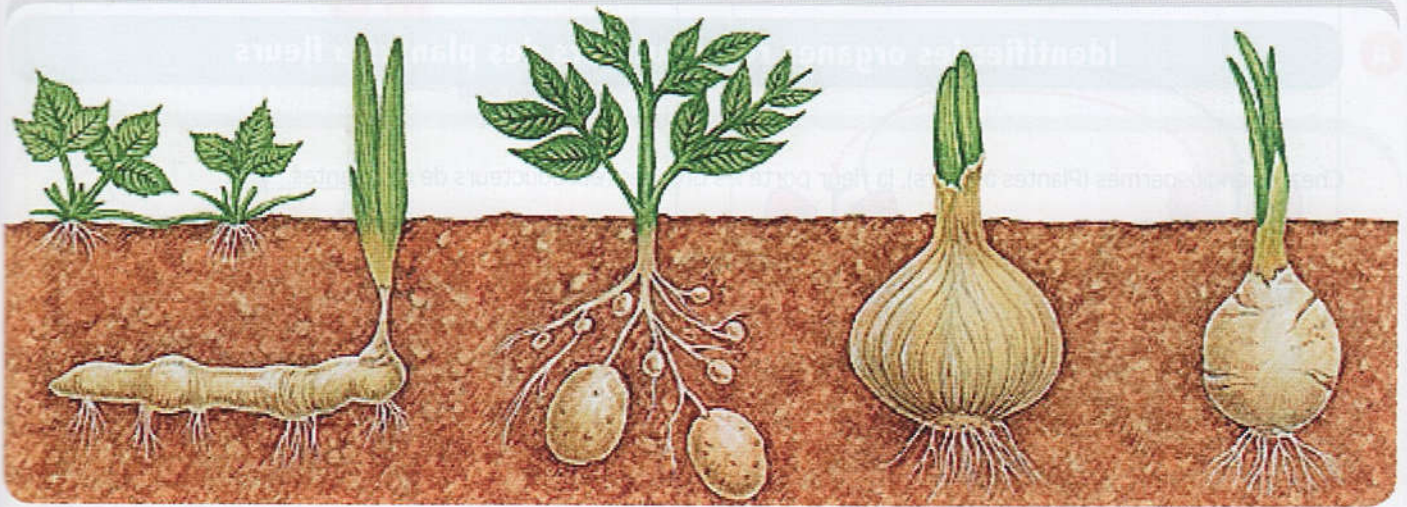
Les plantes à fleurs, embellissant notre environnement, ne peuvent assurer leur pérennité sans leurs fleurs. Toutefois, d'autres plantes ne possédant jamais de fleurs peuvent aussi se multiplier et occuper les milieux où elles vivent.



⊕ Doc 1 : De la fleur au fruit et à la graine.



Doc 2 : Le fucus est une algue brune qui n'a pas de fleurs et pourtant, cette algue ne cesse de se multiplier.



Doc 3 : Les végétaux peuvent aussi se multiplier par une reproduction végétative.

Problèmes à résoudre

- 1 Comment se déroule la reproduction sexuée chez les plantes à fleurs ?
- 2 De quelle manière se reproduisent les plantes sans fleurs ?
- 3 Quelles sont les modalités selon lesquelles se déroule la reproduction végétative chez les plantes ?

Objectifs d'apprentissage

- 1 Identifier les organes reproducteurs et les gamètes intervenant dans la reproduction sexuée chez certaines plantes,
- 2 Déterminer les caractéristiques de la fécondation chez les plantes,
- 3 Représenter et décrire un cycle de développement d'une plante,
- 4 Définir la reproduction végétative chez les plantes et ses applications,
- 5 S'approprier des problèmes scientifiques,
- 6 Formuler des hypothèses explicatives,
- 7 Mener des investigations pour résoudre des problèmes scientifiques,
- 8 Communiquer autour des résultats obtenus,
- 9 Elaborer et synthétiser les connaissances acquises,
- 10 Utiliser les acquis pour résoudre d'autres problèmes.



Exploiter
Et
Expliquer

Les plantes à fleurs se reproduisent

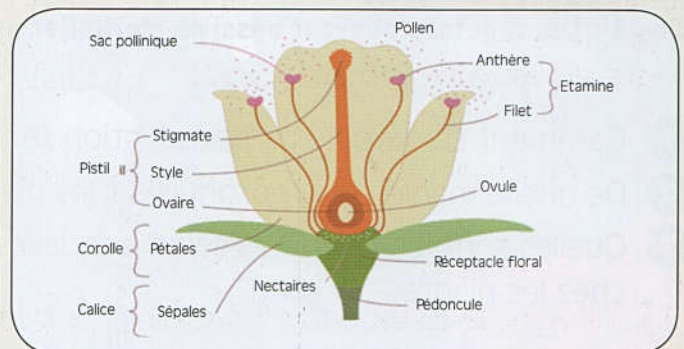
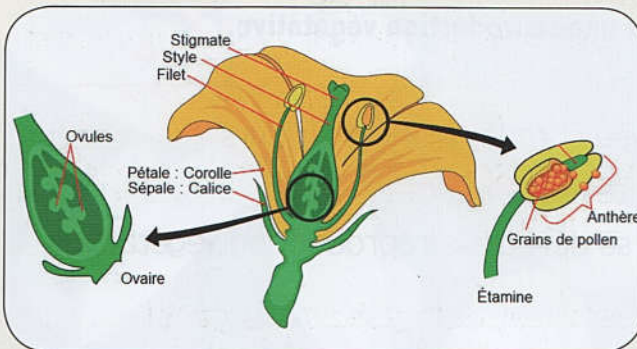
Comme c'est le cas chez les animaux, la reproduction sexuée chez les plantes à fleurs est marquée par des caractéristiques.

- Comment se déroule la reproduction sexuée chez les plantes à fleurs ?

A

Identifier les organes reproducteurs des plantes à fleurs

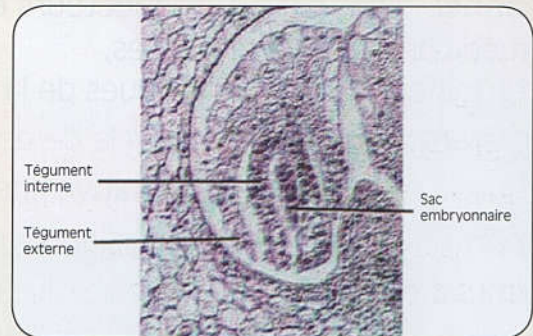
Chez les angiospermes (Plantes à fleurs), la fleur porte les organes reproducteurs de ces plantes.



Organisation de la fleur d'une plante angiosperme



Observation microscopique de grain de pollen de Tulipe



Observation microscopique d'un ovule d'ovaire d'une plante angiosperme

Doc 1 : Les ovaires et les anthères, des organes reproducteurs portés par la fleur des angiospermes.

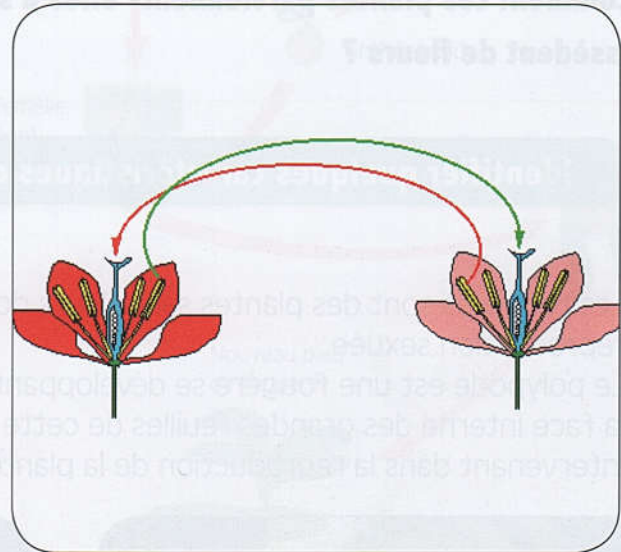
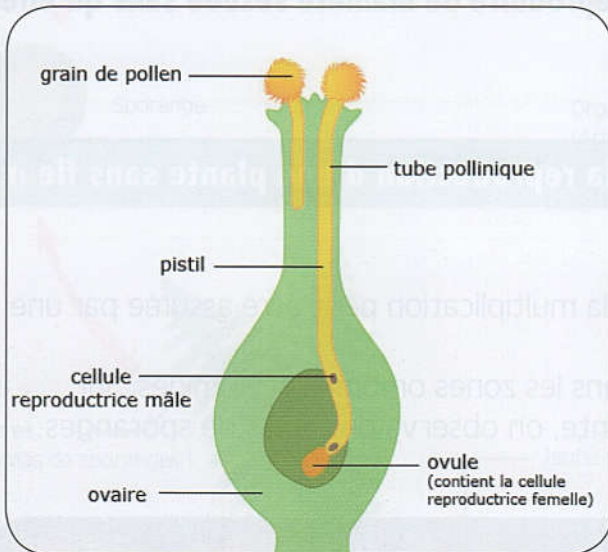
B

De la fécondation à la nouvelle plante

Certains facteurs, comme les abeilles, permettent le transport des grains de pollen depuis les anthères vers le stigmate du pistil. Ce phénomène s'appelle la pollinisation.



Chez les angiospermes, la pollinisation peut être une autopolinisation ou une pollinisation croisée.



Arrivé à l'ovule, le tube pollinique passe par le micropyle de l'ovule et c'est ainsi que le gamète mâle féconde le gamète femelle et une cellule-œuf est formée. Par la suite, l'ovule fécondé se transforme en une graine et l'ovaire se transforme en un fruit.

Doc 2 : Pollinisation et fécondation, étapes essentielles de la reproduction sexuée chez les plantes à fleurs.

Tâches à réaliser

- 1 Réalisez la dissection d'une fleur d'angiosperme et distinguez ses organes reproducteurs de ses organes protecteurs.
- 2 Justifiez l'appellation « Organes protecteurs » et l'appellation « Organes reproducteurs ».
- 3 Réalisez, sur une feuille de dessin, un schéma légendé d'un ovule et un schéma légendé d'un grain de pollen (Doc 1).
- 4 Menez une recherche pour trouver d'autres exemples de facteurs de pollinisation ainsi que des exemples de plantes à fleurs à pollinisation croisée et des plantes à fleurs à pollinisation directe

En conclusion : Résumez, en quelques lignes, comment se déroule la reproduction chez les plantes à fleurs.



Exploiter
Et
Expliquer

Les plantes sans fleurs se reproduisent

Les fougères, les algues sont des plantes sans fleurs et pourtant, le suivi de leur développement, montre qu'elles se multiplient par reproduction sexuée.

- **Comment ces plantes parviennent-elles à se reproduire de manière sexuée sans qu'elles possèdent de fleurs ?**

A

Identifier quelques caractéristiques de la reproduction d'une plante sans fleur

Les fougères sont des plantes sans fleurs dont la multiplication peut être assurée par une reproduction sexuée.

Le polypode est une fougère se développant dans les zones ombrées et humides. Sur la face interne des grandes feuilles de cette plante, on observe des amas de sporanges intervenant dans la reproduction de la plante.



Figure 1 : Feuille de fougère (Polypode), vue de dessous. Chaque lobe porte plusieurs amas jaunes



Figure 2 : Amas de sporanges : Chaque amas jaune est formé de gros grains : Les sporanges (Plusieurs dizaines par amas)

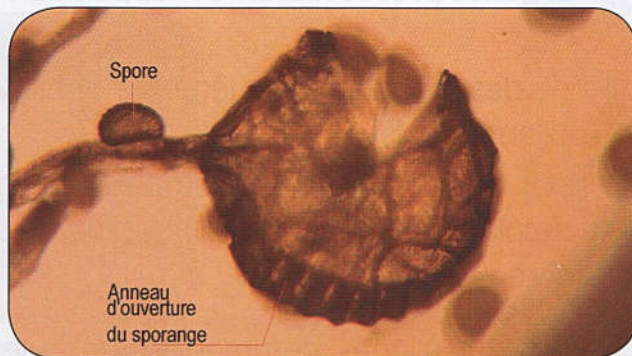
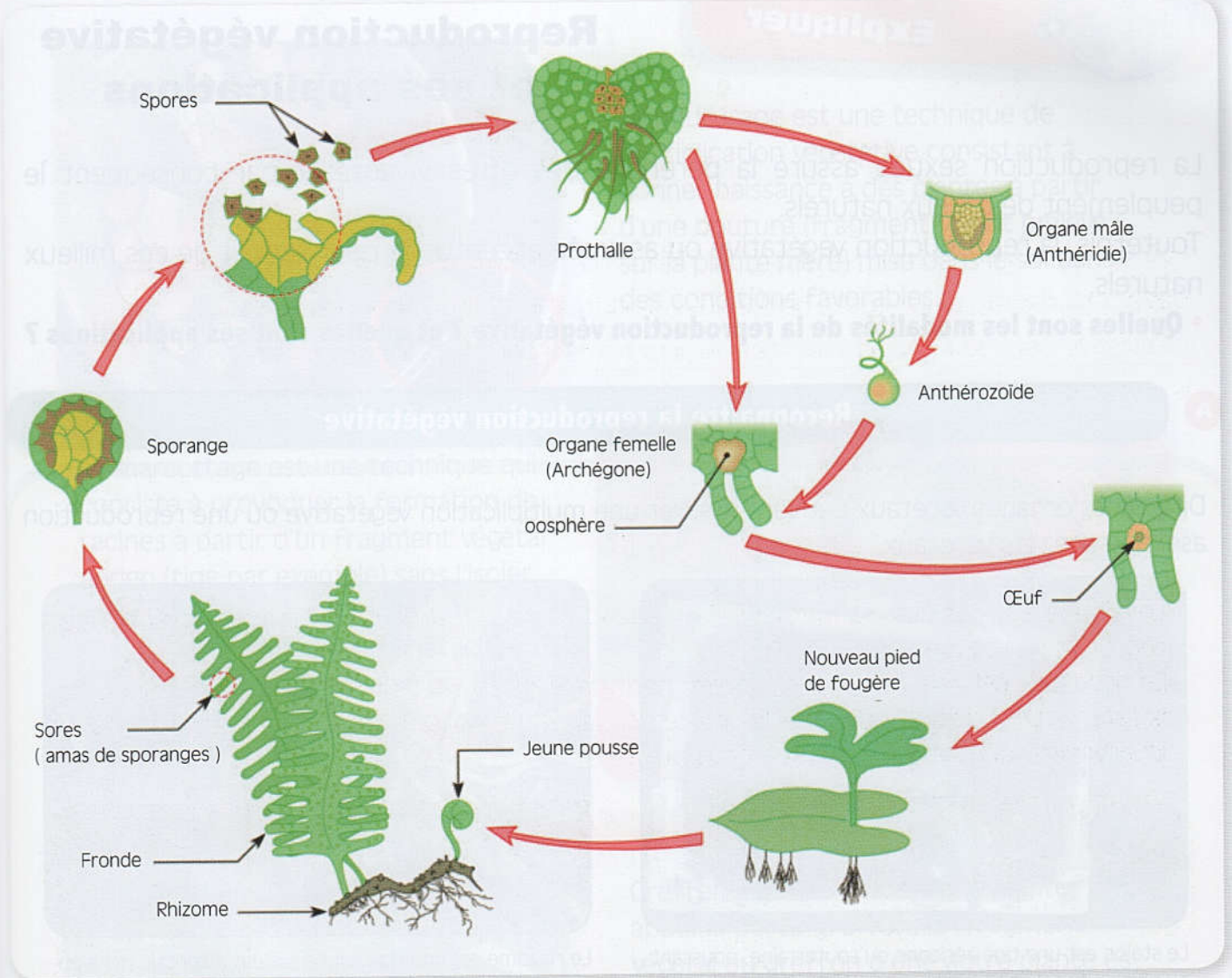


Figure 3 : Sporange vu au microscope (Les spores qu'ils contiennent s'échappent et sont dispersés par le vent)

⊕ Doc 1 : Quelques organes reproducteurs d'une plante sans fleurs.

B

Découvrir la fécondation chez les plantes sans fleurs



Doc 2 : Cycle de développement d'une plante sans fleurs : Le polypode.

Tâches à réaliser

- 1 Réalisez un schéma à partir de la figure 1 et un dessin à partir de la figure 3.
- 2 À quoi peut-on attribuer les organes reproducteurs du polypode ?
- 3 Décrivez le cycle de développement du polypode.
- 4 Justifiez l'appellation « Cycle de développement du polypode »

En conclusion : Comment des plantes sans fleurs peuvent-elles se reproduire de manière sexuée ?



Exploiter
Et
Expliquer

Reproduction végétative et ses applications

La reproduction sexuée assure la pérennité des êtres vivants et par conséquent le peuplement de milieux naturels. Toutefois, la reproduction végétative ou asexuée accentue le peuplement de ces milieux naturels.

- Quelles sont les modalités de la reproduction végétative ? et quelles sont ses applications ?

A

Reconnaître la reproduction végétative

Différents organes végétaux peuvent assurer une multiplication végétative ou une reproduction asexuée chez les végétaux.



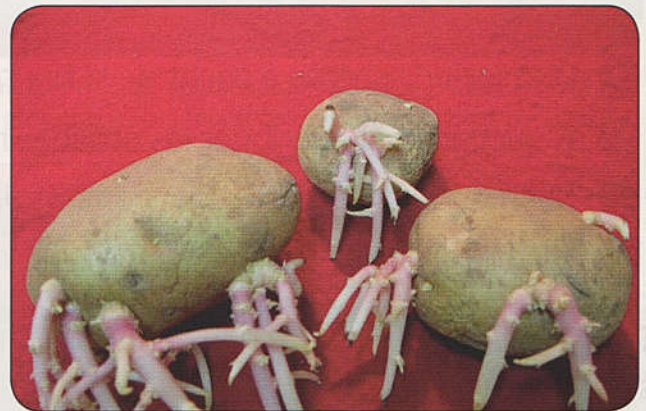
Le stolon est une tige aérienne ou souterraine, poussant au niveau du sol et ne portant pas de feuilles. Cette tige aérienne porte des zones appelées des nœuds. Au niveau d'un nœud, le stolon donne naissance à une nouvelle plante.



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.



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.



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.

⊕ Doc 1 : Quelques modalités de la reproduction végétative.

B

Identifier les applications de la reproduction végétative dans le domaine agricole



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.

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.



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

Doc 2 : Techniques se basant sur la multiplication végétative des plantes.

Tâches à réaliser

- 1 Comparez la reproduction végétative grâce à des stolons et celle qui a lieu grâce à des rhizomes.
- 2 Comparez le déroulement de la reproduction végétative grâce à des bulbes à celle qui a lieu grâce à des tubercules.
- 3 Justifiez que la reproduction végétative est une reproduction asexuée.

En conclusion : Résumez, en quelques lignes, la relation entre les modalités de la reproduction végétative (Doc1) et les techniques qui en découlent (Doc2).