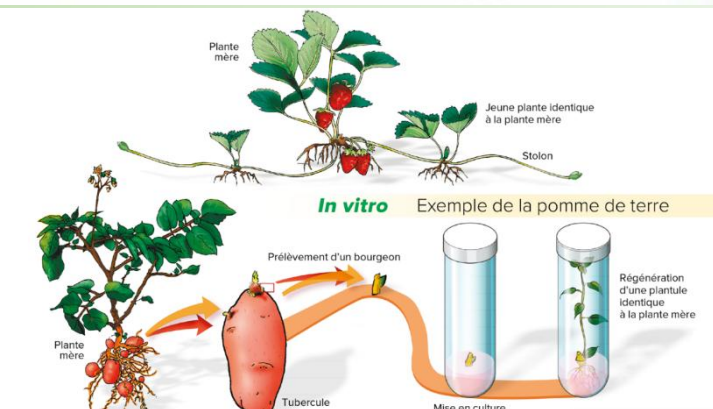
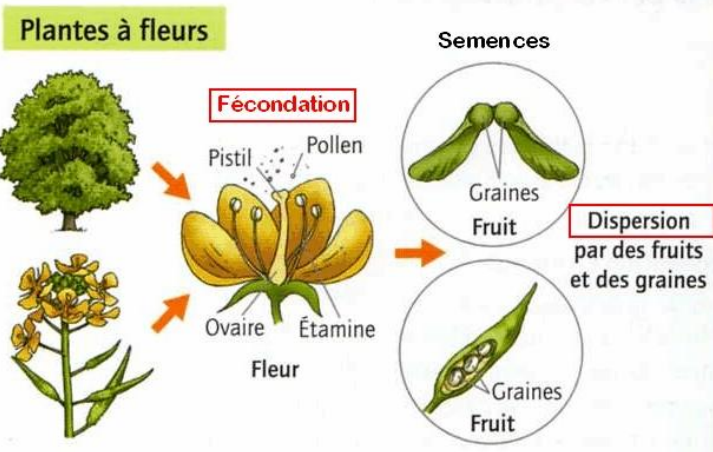


# 2

## AC\_PIC

### Chapitre 2 :

# La reproduction chez les végétaux



Nom & prénom : .....

Classe : .....

## CAHIER D'ACTIVITES

Document préparé par :

Mohamed DADES

# Reproduction chez les végétaux

Nom & prénom : .....

Classe : .....

# La reproduction chez les végétaux

## Situation de départ

Samir a remarqué, pendant ses vacances à la campagne, que les fleurs d'oranger se transforment en fruits. Ces derniers contiennent des graines. Lorsqu'il a semé quelques graines, il a constaté qu'après quelques jours, chacune a donné une plantule.



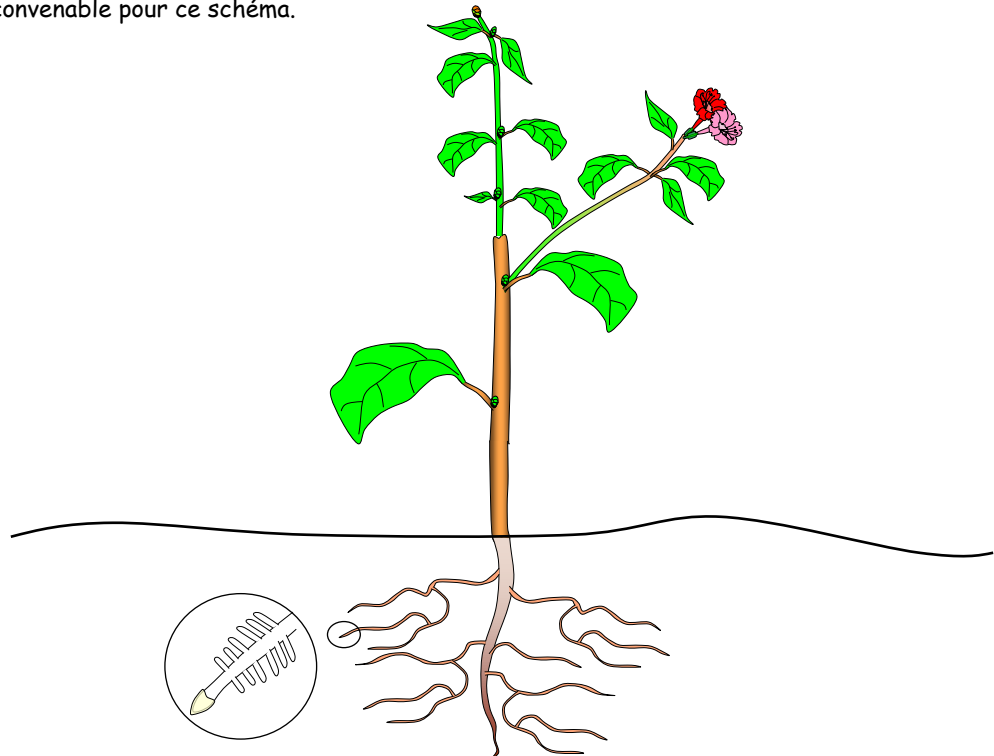
Questions :

- ✓ Comment se déroule la reproduction chez les plantes à fleurs ?
- ✓ De quelle manière se reproduisent les plantes sans fleurs ?
- ✓ Y'a-t-il d'autres façons de multiplication chez les plantes ?

## I- La reproduction sexuée chez les plantes à fleurs

### 1- Rappel : l'organisation générale d'une plante

1- Proposer une légende convenable pour ce schéma.



2- Déterminer le rôle possible de chaque organe de la plante.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 2- Organes reproducteurs chez les plantes à fleurs

#### Activité 1 : Dissection de la fleur d'Hibiscus.

1- Réaliser la dissection de la fleur de l'**Hibiscus**, puis compléter le schéma de son organisation.

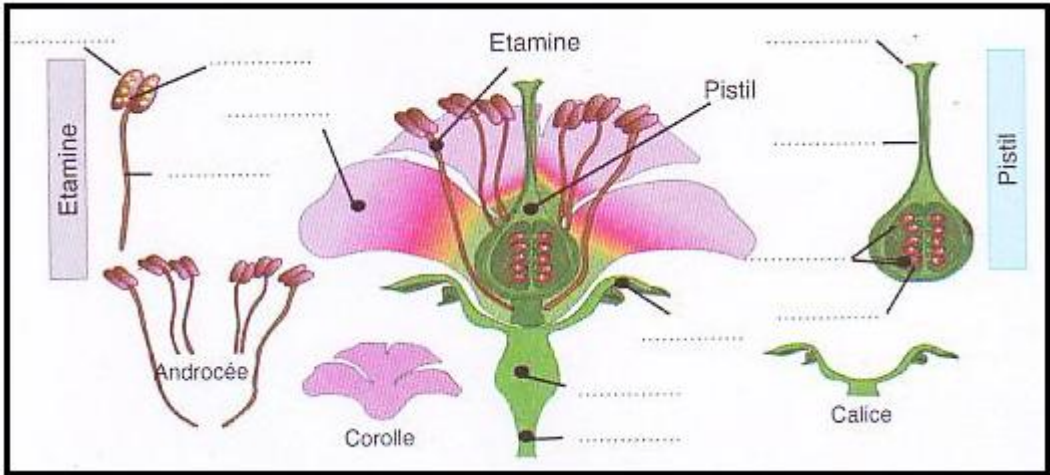


Schéma des constituants d'une fleur

2- Identifier les organes protecteurs et les organes reproducteurs.  
La dissection de la fleur a montré qu'elle est formée de deux types d'organes :  
☒ Les organes protecteurs représentés par :

☒ Les organes reproducteurs représentés par :  
L'organe reproducteur mâle :

L'organe reproducteur femelle :

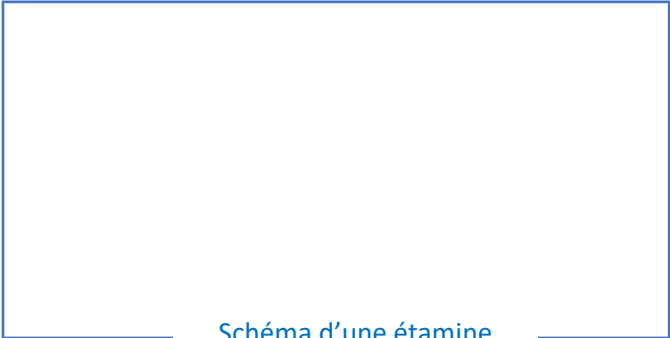
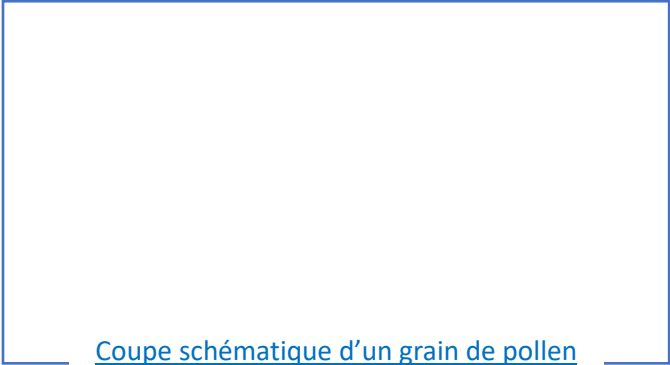


Schéma d'une étamine



Coupe schématique d'un grain de pollen

Schéma d'une coupe longitudinale au niveau de l'ovaire

Schéma de l'observation microscopique d'un ovule

Bilan N° 1 :

Remarque :

Il existe deux types de fleurs :

✓ Fleurs bisexuées : possèdent à la fois des organes reproducteurs mâles et femelles.

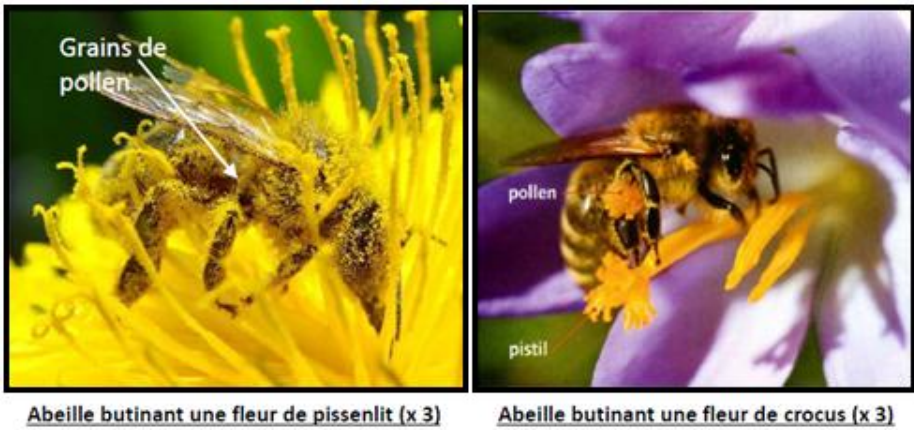
✓ Fleurs unisexuées : possèdent soit les organes reproducteurs mâles soit les organes reproducteurs femelles.

3- La pollinisation

Activité 2 : La transformation de la fleur en fruit nécessite la pollinisation.

a- La pollinisation :

La pollinisation est l'étape préalable à la fécondation et à la reproduction sexuée des plantes à fleurs. Elle correspond au transport des grains de pollen depuis les étamines vers le pistil. Elle s'effectue généralement par les insectes et le vent.



1. **Nommer** la poudre jaune qui se dépose sur les pattes de l'abeille.
2. **Expliquer** le rôle joué par les insectes dans la reproduction sexuée chez les plantes à fleurs.
3. **Citer** d'autres agents de pollinisation.
4. **Définir la pollinisation.**

**b- Expériences de pollinisation :**

Pour comprendre le rôle de la pollinisation dans la reproduction sexuée, on vous propose les expériences ci-contre :

- 1- **Analyser** les trois expériences.

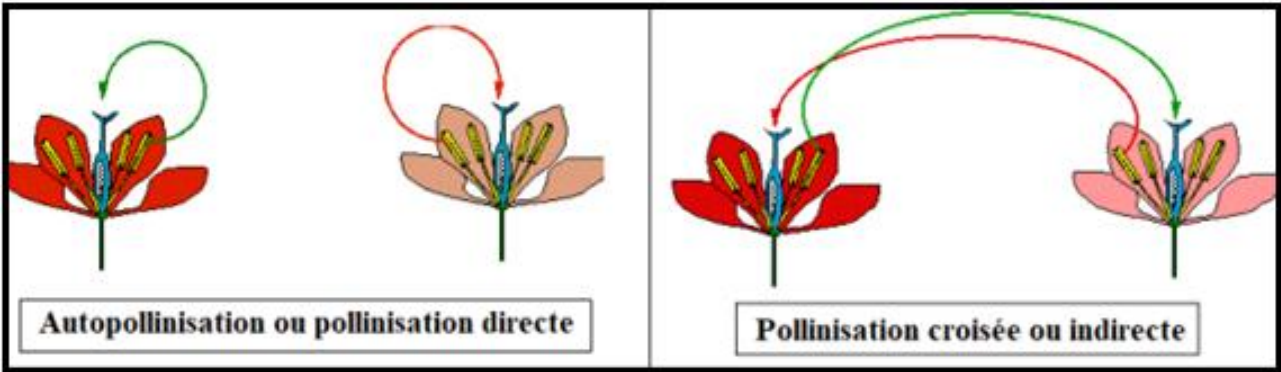
	Témoin	Expérience A	Expérience B
Manipulations réalisées sur des fleurs de tulipe non épanouies	<div>sac en gaze * fine pollen pistil étamine</div> <div>* la gaze fine arrête le pollen.</div>	<div>étamines coupées</div>	<div>pollen d'une autre tulipe étamines coupées</div>
Résultats	<div>Fruit mûr avec graines</div>	<div>Pas de fruit Pas de graine</div>	<div>Fruit mûr avec graines</div>

- 2- Que peut-on en **déduire** ?



**c- Pollinisation directe et pollinisation indirecte :**

La pollinisation est le transport des grains de pollen libérés par les étamines et leur dépôt sur le stigmate. Le document suivant montre deux types de pollinisation :



1- Définir les deux types de pollinisation.

.....

.....

.....

.....

.....

2- Déduire le rôle de la pollinisation chez les plantes à fleurs.

.....

.....

.....

.....

**Bilan N° 2 :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**4- De la fécondation à la formation du fruit.**

**Activité 3 : La fécondation et la formation du fruit.**

Après la pollinisation, le pistil reçoit des grains de pollen qui se déposent sur le stigmate. En présence des conditions favorables, ces grains de pollen vont contribuer à la transformation de la fleur en fruit. Le document ci-contre illustre les phénomènes qui aboutiront à la transformation d'une fleur en fruit.

1- Que se passe-t-il quand un grain de pollen se dépose sur le stigmate ?

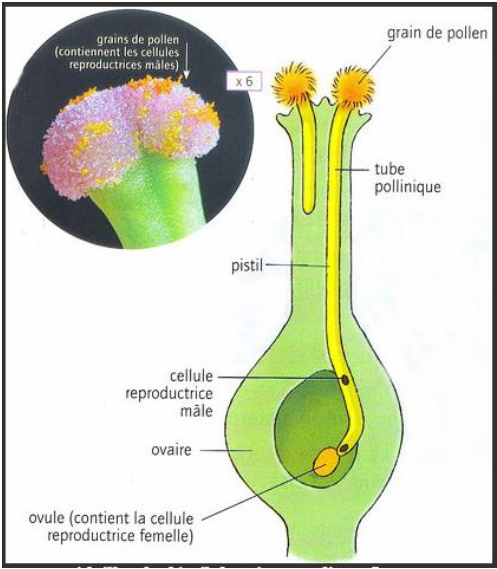
.....

.....

.....

.....

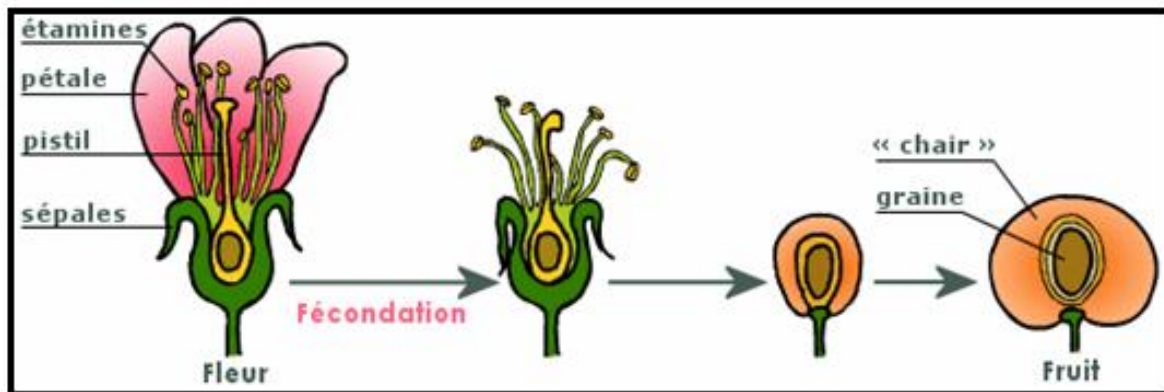
.....



2- Quel est le rôle du tube pollinique ?

3- **Identifier** le phénomène qui se déroule dans l'ovaire.

4- En se basant sur le document suivant, **préciser** que devient l'ovaire ? Que deviennent les ovules ?



5- Où se trouve l'embryon ?

**Bilan N° 3 :**

### 5- Le cycle de développement chez les plantes à fleurs

#### Activité 4 : Le cycle de développement chez les plantes à fleurs.

##### a- La germination d'une graine :

Les graines, contenues dans les fruits, sont dispersées dans le milieu par le vent, les animaux, l'eau, ... En germant, elles donneront de nouvelles plantes. Elles peuvent coloniser des milieux proches ou éloignés. Chaque graine contient un embryon, correspondant à une plante miniature (avec feuilles, tige et racine), des réserves nutritives : les cotylédons. Elle contient un peu d'eau et elle est protégée par son tégument (enveloppe).





**2- Décrire** les étapes du cycle de développement d'une plante à fleurs.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Bilan N° 4 :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**II- La reproduction sexuée chez les plantes sans fleurs**

Les algues, les lichens et les fougères (polypodes) sont des plantes qui ne fleurissent pas et ne produisent pas de graines ni de fruits. Elles peuvent néanmoins se reproduire sexuellement grâce à la production des spores et des gamètes.

**Comment se reproduisent donc les plantes sans fleurs ?**



Algue



Lichen



Polypode

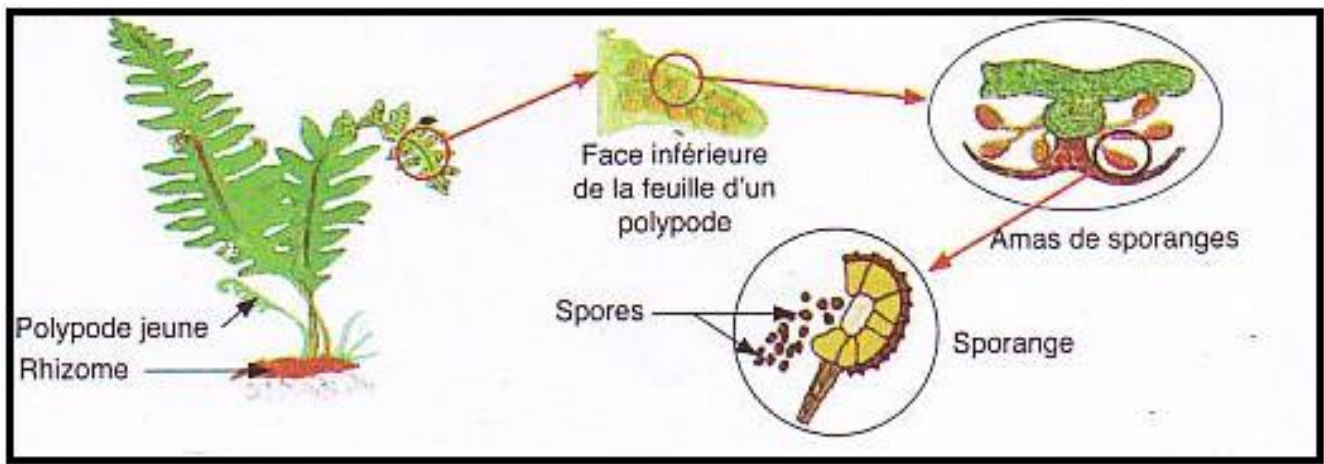
*On se limite à l'étude d'un seul exemple : Le polypode.*

**1- Production des spores et des gamètes chez le polypode****Activité 1 : Production des spores et des gamètes chez le polypode.**

Le polypode est une fougère qui vit généralement dans les sous-bois où l'humidité et l'ombre fournissent les conditions favorables à leur reproduction et leur développement.

Le polypode est une plante qui se caractérise par de feuilles lobées appelées **frondes**. A maturité, ces feuilles portent sur leurs faces inférieures plusieurs amas de **sporangies** : les **sores**. A maturité chaque sporangie s'écarter et libère 64 **spores** microscopiques qui seront disséminées par le vent.

Le schéma suivant illustre les structures anatomiques responsables de la reproduction sexuée chez le polypode.



1- **Pourquoi** le polypode est qualifié de plante sans fleurs ?

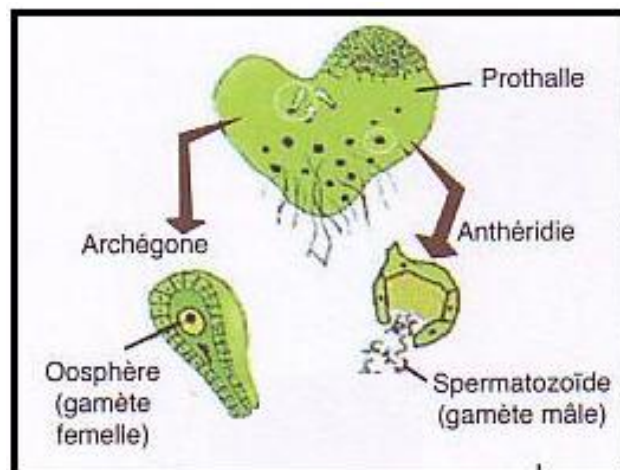
.....

.....

.....

Lorsque les spores se retrouvent dans les conditions favorables au niveau du sol (température + humidité), elles germent et chacune donne une minuscule feuille verte en forme de cœur dont le diamètre est d'environ 1 cm. C'est le **prothalle**. Le document suivant montre la structure et les constituants d'un prothalle :

2- **Décrire** les organes reproducteurs portés par le prothalle.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Remarque :**

Pendant son développement le polypode passe par deux étapes :

- **Sporophyte** : étape durant laquelle la plante produit des spores (**polypode**)
- **Gamétophyte** : étape durant laquelle la plante produit des gamètes (**prothalle**).

2- **La fécondation chez le polypode**

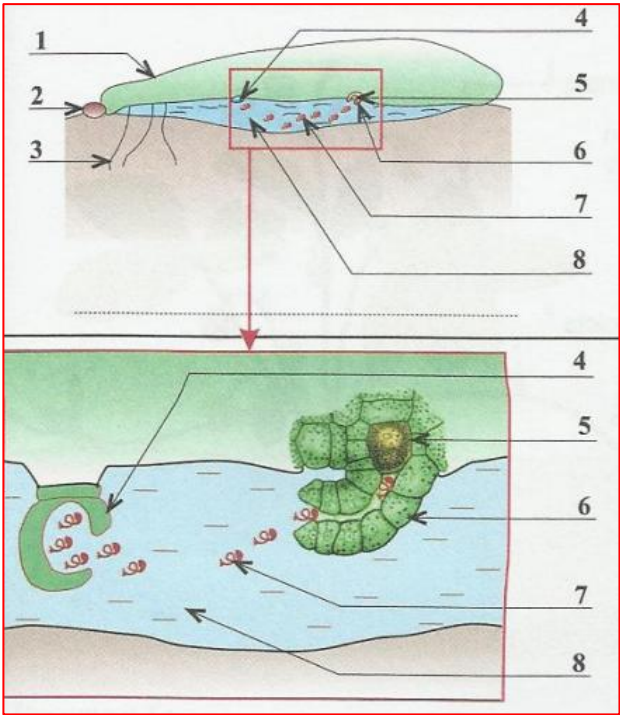
**Activité 2 :**

Le document suivant représente le déroulement de la fécondation chez le polypode.

1- **Légender** le schéma ci-contre.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

Titre :



2- **Montrer** que la reproduction chez le polypode est sexuée.

3- **Décrire** les étapes de la fécondation chez le polypode.

4- **Déduire** le type de fécondation chez le polypode. **Justifier** la réponse.

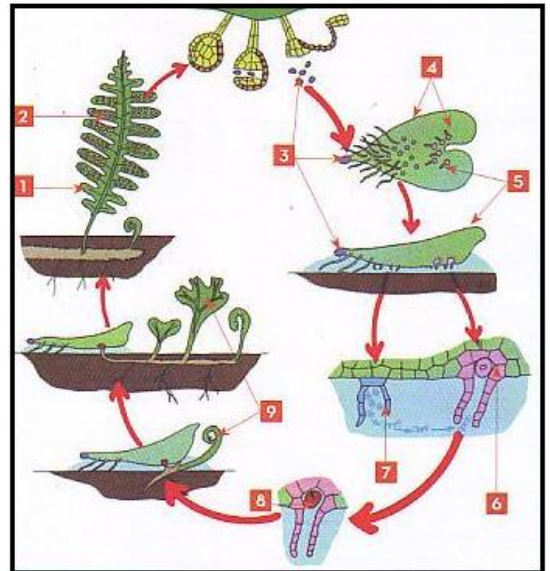
3- **Cycle de développement chez les plantes sans fleurs.**

**Activité 3 : Le cycle de développement chez le polypode.**

Le schéma ci-contre présente les étapes du développement du polypode.

1- **Légender** le schéma, puis **proposer** un titre.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9



Titre : .....

**2- Expliquer** à l'aide d'un texte le cycle de développement chez le polypode.

[illegible]

### Bilan N° 5 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### III- La reproduction asexuée chez les végétaux : la multiplication végétative.

Les végétaux peuvent se multiplier sans production de cellules sexuelles (gamètes) ni fécondation. Ce type de multiplication permet de conquérir rapidement les milieux de vie.

- ✓ Comment peuvent-ils se multiplier sans reproduction sexuée ?
- ✓ Quelle importance à ce type de multiplication dans le domaine agricole ?

## 1- La multiplication végétative naturelle.

## Activité 1 :

La multiplication végétative est une reproduction asexuée qui ne fait pas intervenir les gamètes et la fécondation. En effet, un organe non sexué se développe naturellement pour donner un nouvel individu.

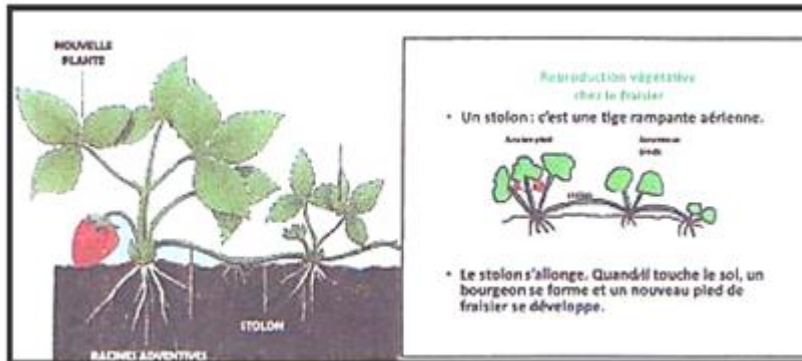
Les organes en question peuvent être des tiges, des feuilles, des racines, des bulbes, des tubercules, ...





Des plantules prennent naissance au niveau des feuilles de Kalanchoe puis tombent sur le sol et terminent leur croissance donnant des plantes. Il s'agit d'une multiplication végétative à partir des feuilles.

**Doc. 1 :** Deux types de Kalanchoe : multiplication à partir des feuilles



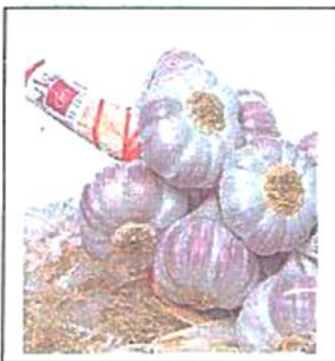
Un pied de fraisier forme, au printemps et en été, de longues tiges grêles appelées les stolons. Au contact du sol, chaque stolon s'enracine et donne un nouveau pied qui se sépare de la plante mère. Il s'agit d'une multiplication végétative.

**Doc. 2 :** Multiplication du fraisier à partir du stolon



Le tubercule de pomme de terre est une tige souterraine portant des bourgeons. Chaque bourgeon peut germer et donner une nouvelle plante de pomme de terre ressemblant à la plante-mère.

**Doc. 3 :** Multiplication de la pomme de terre à partir du tubercule



Le bulbe est une tige souterraine courte portant des racines et des écailles riches en réserves. Le bulbe d'ail est formé de bulbilles. Chaque bulbille porte un bourgeon qui peut germer et donner une nouvelle plante d'ail ressemblant à la plante mère.

**Doc. 4 :** Multiplication de la pomme de l'ail à partir du bulbe



1- En se basant sur les documents 1, 2, 3 et 4, **résumez** sous forme de tableau les différentes modalités de multiplication végétative chez les plantes.

Modalité de multiplication végétative	Organe concerné	Exemples


2- **Expliquer** pourquoi ce type de reproduction est qualifié de reproduction asexuée ;

3- **Montrer** l'importance de la reproduction asexuée dans le domaine agricole.

2- **La multiplication végétative artificielle.**

Activité 2 :

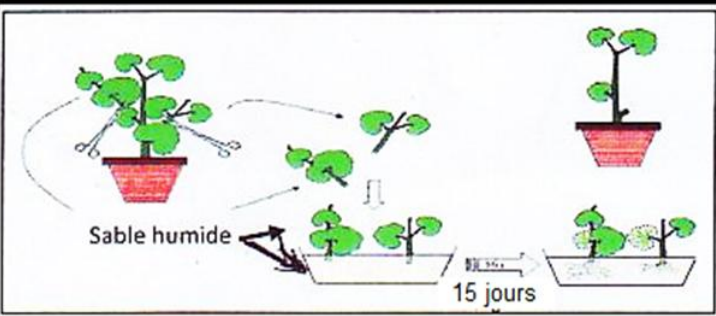
La multiplication végétative artificielle est guidée par l'Homme. C'est un ensemble de techniques modernes qui permettent de produire une plante en très grand nombre et on peut même créer de nouveaux arbres fruitiers. Ceci est très intéressant dans le domaine agricole. Parmi ces techniques, on cite **le marcottage**, **le bouturage** et **le greffage**.



Le marcottage est une technique de multiplication végétative qui consiste à plier une jeune branche (marcotte) et la fixer en terre. Au contact du sol des racines apparaissent sur cette branche et une nouvelle plante est ainsi formée.

Multiplication végétative par marcottage

Doc. 1



Le bouturage est un mode de multiplication végétative de certaines plantes consistant à donner naissance à une nouvelle plante à partir d'un organe ou d'un fragment d'organe isolé (morceau de rameau, feuille, racine, tige...).

Multiplication végétative par bouturage

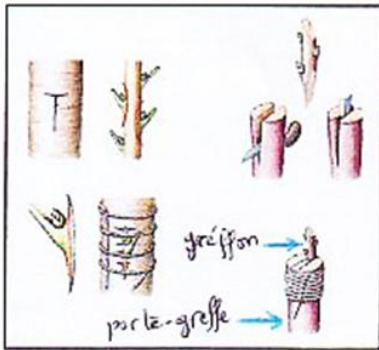
Doc. 2

Notes









Le greffage est un mode de reproduction végétative qui consiste à implanter dans les tissus d'une plante nommée « porte-greffe » un bourgeon ou un fragment quelconque (nommé « greffon »), prélevé sur une autre plante. Cette technique permet à la fois des qualités du greffon et du porte-greffe. Le porte-greffe peut représenter par exemple une variété résistante aux parasites et développant des racines solides qui permettent de bénéficier de l'eau et de sels minéraux du sol. Le greffon peut représenter une variété qui donne un produit de qualité et en grande quantité (fruits, graines...)

Doc. 3

### Multiplication végétative par greffage

- 1- En se basant sur le document 1, **décrire** la technique de multiplication végétative par marcottage.

[illegible]

- 2- A partir du document 2, décrire la technique de multiplication végétative par bouturage.

[illegible]

- 3- En exploitant le document 3, montrer l'intérêt du greffage dans le domaine agricole.

[illegible]

### Bilan N° 6 :

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---