

BIOLOGIE VEGETALE

SUJET TYPE

Exercice 1

Rakoto a trouvé dans son jardin des plantes qui portent seulement des fleurs femelles.

- 1- Comment appelle – t –on ces types de fleur ?
- 2- Chasser l'intrus : stigmate – style- grain de pollen- ovaire - ovule.
- 3- Citer les étapes de la fécondation.
- 4- Faire le schéma annoté de la double fécondation

Exercice 2

On peut reproduire certaines plantes par la multiplication végétative ou la reproduction asexuée.

1. Définir la multiplication végétative.

2. Recopier les phrases suivantes et compléter les pointillés par VRAI ou FAUX

- Le greffon assure la nutrition du porte-greffe
- Le porte-greffe assure la variété désirée
- Le greffon et le porte-greffe sont d'une même variété

3. Reproduire et compléter le tableau de comparaison suivante :

Exemple de plantes	Organe végétatif utilisé	Type de multiplication
Patate	Bouturage
Vigne	Tige flexible
.....	Feuille

RAPPEL

Chapitre I: La reproduction des plantes à fleurs

Objectif général : l'élève doit être capable de réaliser la reproduction sexuée et la reproduction asexuée des plantes à fleurs comme moyens de reproduction végétale.

I-LA REPRODUCTION SEXUEE CHEZ LA PLANTE A FLEUR

1-Définition

-La reproduction sexuée est une reproduction par des organes reproducteurs (étamines et pistil) dans une fleur.

-Il y a 2 types de fleur :

Une fleur complète formée par l'étamine et pistil appelée aussi **fleur bisexuée** et **une fleur incomplète** formée par des étamines ou du pistil appelée aussi **fleur unisexuée**

-**Les étamines** sont des organes reproducteurs mâles, composées par le filet et l'anthère contenant **les grains de pollen** (cellules reproductrices ou cellules sexuelles ou gamètes mâles)

-**Le pistil** est un organe reproducteur femelle, formé par le stigmate, le style et l'ovaire contenant **les ovules** (gamètes femelles)

2-La fécondation

Les étapes de la fécondation sont : la pollinisation, la germination de grain de pollen et la double fécondation

a- Définition : C'est le transport de grain de pollen de l'anthere vers le stigmate du pistil.

b- Types de pollinisation

Pollinisation directe ou autopolinisation

- La pollinisation est directe lorsque les grains de pollen qui tombent se déposent sur le stigmate de cette même fleur.
- La pollinisation directe se rencontre chez les fleurs bisexuées ou hermaphrodites ou complètes

Conditions

- Si les étamines sont plus longues que le pistil,
- Si les étamines et le pistil sont mûrs en même temps,
- Si les pétales sont fermées,
- Si les étamines sont plus près du pistil,

Pollinisation indirecte ou croisée ou artificielle

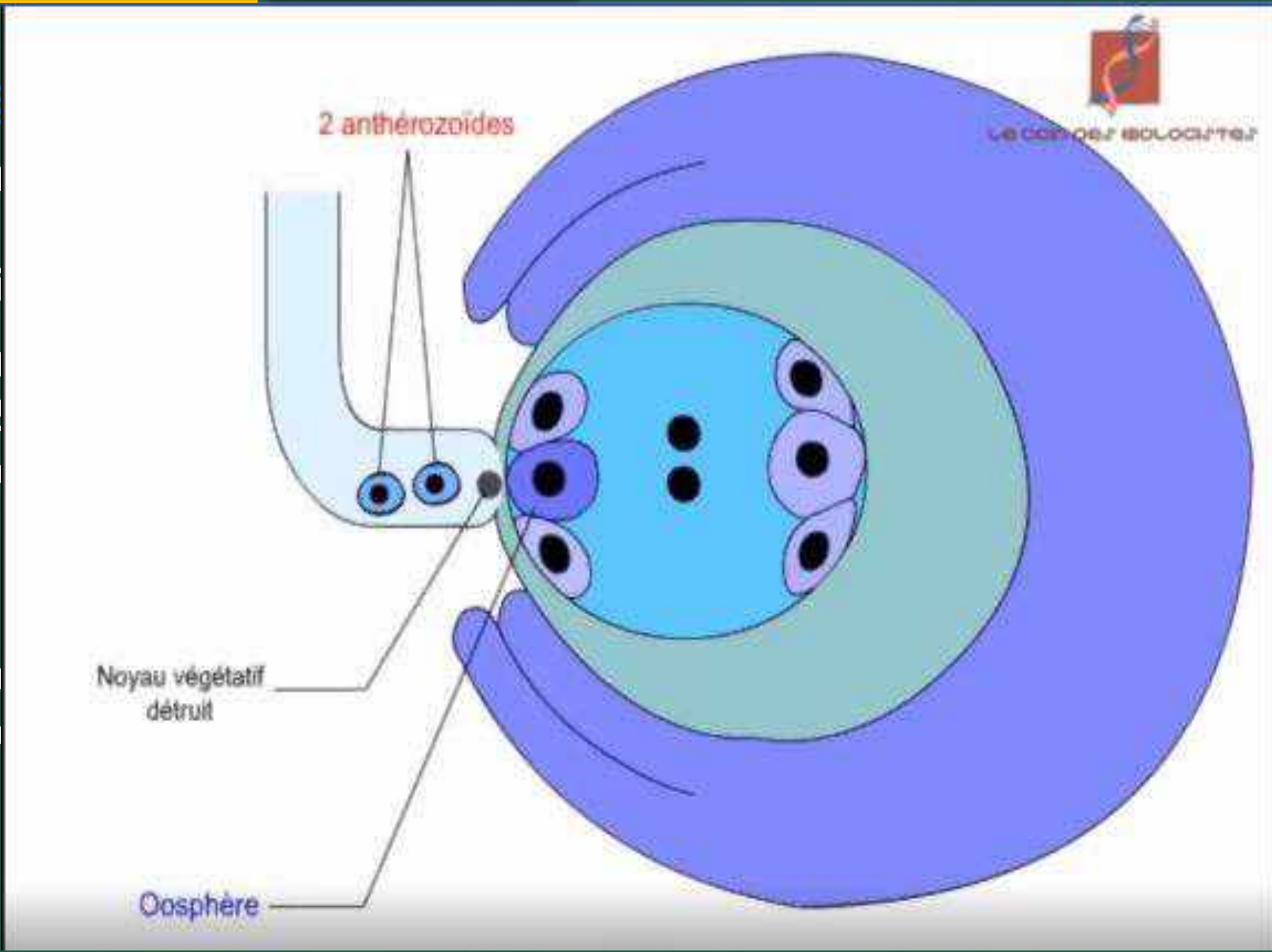
- C'est le transport des grains de pollen d'une fleur vers le stigmate d'une autre fleur de même espèce par des agents pollinisateurs (les abeilles, les papillons, les petits oiseaux, le vent, l'homme)
- s'effectue chez les plantes monoïques, chez les plantes dioïques, chez les fleurs complètes qui ont des étamines et pistil séparés par un obstacle

Conditions

- les fleurs mâles et les fleurs femelles sont indépendantes mais elles se trouvent sur un même pied. Exemples : maïs, manioc, palmier
- les fleurs mâles et fleurs femelles sont portées par 2 pieds différents mais de même espèce. Exemple : la papaye
- les étamines et le pistil ne sont pas mûrs en même temps ; l'étamine est plus courte que le pistil ; l'étamine est éloignée du pistil ; l'étamine et le pistil sont séparés par un obstacle appelé rostellum ou languette. Exemple : chez la vanille, l'homme doit couper ce rostellum et abaisse les anthères vers le stigmate.

2-2- La ge

- Lors de la germination, le germe et le sac embryonnaire se développent.
- Au stade de la germination, la température de 20° – 25° est favorisée par l'absorption d'eau.
- Le style se développe jusqu'à la base de l'ovaire.
- Quand le style est arrivé à la base de l'ovaire, il se désintègre ou dégénéresce.



le,
rature
gonfle
rse le
disparait

2-3- La double fécondation

- Lorsque le tube pollinique atteint le sac embryonnaire :
 - . **Le premier anthérozoïde** s'unit avec **l'oosphère** pour donner **l'œuf principal** ou **œuf principal** ou **zygote**
 - . **Le deuxième anthérozoïde** fusionne avec **les 2 noyaux de la cellule accessoire** pour donner **l'œuf accessoire** ou **œuf albumen** ;
- La double fécondation est donc l'union ou la fusion simultanée des 2 anthérozoïdes à l'oosphère et à la cellule accessoire à 2 noyaux.

II-LA REPRODUCTION ASEXUEE CHEZ LA PLANTE A FLEUR

1-Définition

- La reproduction asexuée appelée aussi la multiplication végétative est une reproduction sans fécondation qui se fait à partir d'un fragment de l'appareil végétatif (tige, feuille, racine)
- On pratique cette multiplication végétative pour :
 - . Obtenir dans un bref délai des produits en grande quantité et de meilleures qualités ;
 - . Conserver les caractères intéressants des parents ;
- La multiplication végétative a **3 méthodes** : le **bouturage** – le **marcottage** – le **greffage**

2- Les différentes méthodes de la multiplication végétative

a) BOUTURAGE

- Définition: c'est une méthode pour planter un organe de la plante-mère appelé **bouture** que l'on enterre.
- Organes utilisés: Tige, feuille, racine
- Conditions de réussite:
 - Bouture portant des bourgeons ;
 - Bouture non renversée ;
 - Bouture ni trop jeune ni trop vieille ;
 - Pratiquer pendant la saison de pluie ;
- Types:
 - **Bouture de feuilles** (ex : café) ;
 - **Bouture de racines** (ex : pomme de terre) ;
 - **Bouture de tiges** : bouture simple (ex : manioc) ; bouture à talon (ex : rose) ; bouture à crossette (ex : vigne)

- Avantages:
 - Méthode simple ;
 - Méthode rapide ;
 - Obtention de plusieurs plantes dans un bref délai ;
 - Conservation de beaux caractères de plantes.

b) MARCOTTAGE

- Définition: c'est une méthode pour planter un organe de la plante-mère appelé **marcotte** que l'on enterre après l'apparition des racines adventives.
- Organes utilisés: Tige
- Conditions de réussite:
 - Séparer la marcotte quand les racines adventives poussent ;
 - Utiliser des tiges longues et flexibles (marcottage par couchage)
 - Utiliser des tiges longues et rigides (marcottage aérien)
 - Utiliser des tiges courtes et rigides (marcottage par buttage)
 - Pratiquer pendant la saison de pluie

- Types:
 - Marcottage en l'air (ex : la vigne)
 - Marcottage par couchage (ex : les letchis)
 - Marcottage par buttage ou en cépée (ex : le pommier)
- Avantages:
 - Méthode simple et facile à réaliser
 - Obtention de plusieurs plantes dans un bref délai ;
 - Conservation de beaux caractères de plantes.

c) GREFFAGE

- Définition: c'est une méthode pour planter un organe de la plante-mère appelé **greffon** que l'on peut mettre sur une autre plante de même espèce.
- Organes utilisés: Tige (greffon et porte greffe)
- Conditions de réussite:
 - Greffon et porte- greffe de même espèce ;
 - Greffon et porte –greffe vivants
 - Greffon portant des bourgeons ;
 - Ligaturer assez solidement et couvrir de mastic le porte-greffe et le greffon pour mettre à l'abri de l'air et des microbes ;
 - Effectuer le greffage pendant la saison de pluie ;

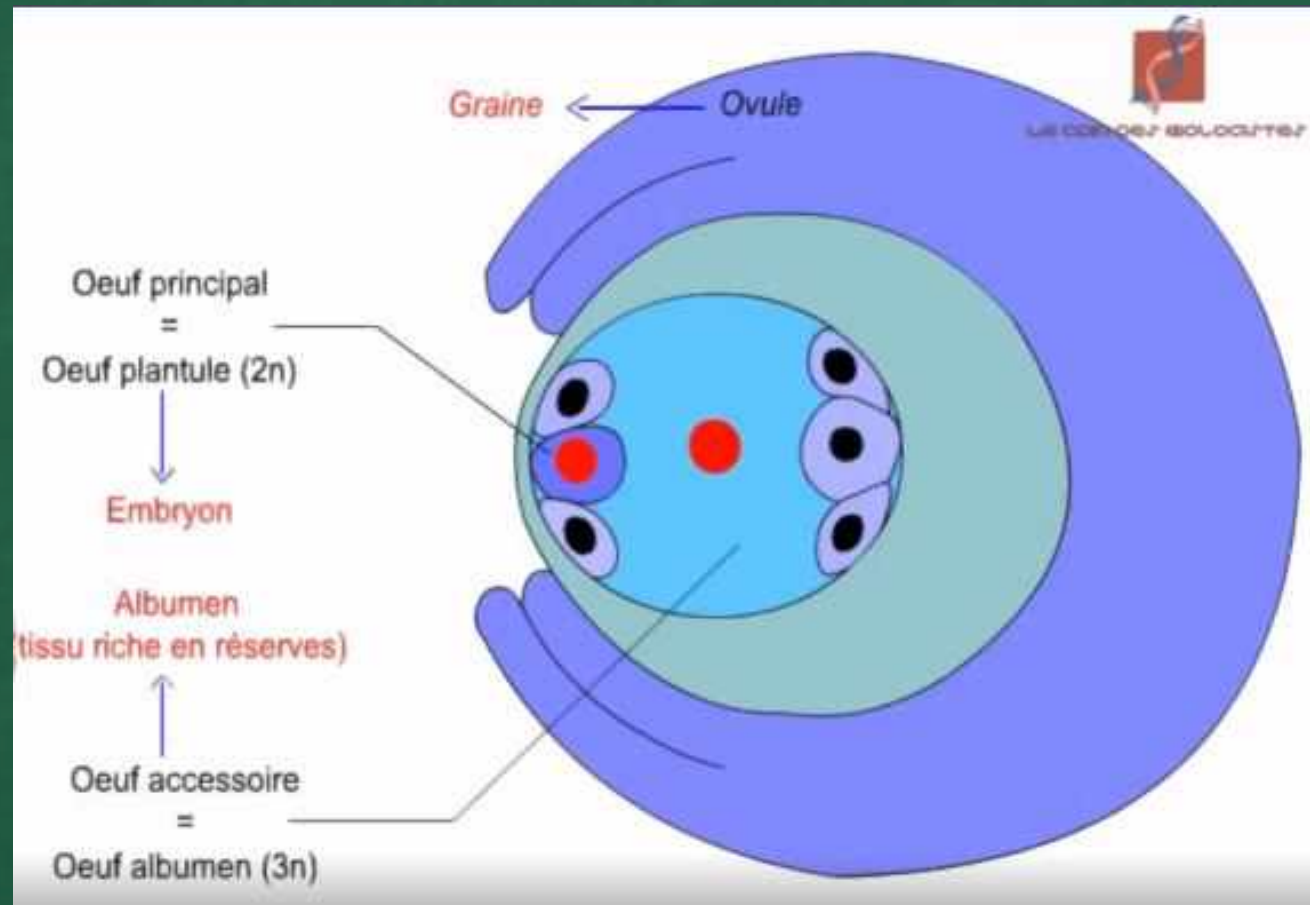
- Types:
 - Greffe en fente (ex : pommier, pêcher)
 - Greffe en couronne (ex : pommier, oranger)
 - Greffe par approche (ex : mangue, avocat)
 - Greffe en écusson (ex : rose orange)
 - Greffe en anneau (ex : oranger, pommier)
- Avantages:
 - Nouveau fruit ;
 - Fructification assurée,
 - Fructification rapide.

REPONSES ATTENDUES

EXERCICE 1

- 1-1- Ces types de fleurs sont appelés : fleurs unisexuées ou fleurs pistillées
- 1-2- L'intrus est : le grain de pollen
- 1-3- Les étapes de la fécondation sont : la pollinisation, la germination de grain de pollen et la double fécondation

1-4- le schéma annoté de la double fécondation



EXERCICE 2

2-1- La multiplication végétative est une reproduction sans fécondation qui se fait à partir d'un fragment de l'appareil végétatif (tige, feuille, racine)

2-2- VRAI ou FAUX

- Le greffon assure la nutrition du porte-greffe **FAUX**
- Le porte-greffe assure la variété désirée **FAUX**
- Le greffon et le porte-greffe sont d'une même variété **VRAI**

2-3- Compléter le tableau

Exemple de plantes	Organe végétatif utilisé	Type de multiplication
Patate	<u>Tige</u>	Bouturage
Vigne	Tige flexible	<u>Marcottage</u>
<u>Café</u>	Feuille	<u>Bouturage</u>