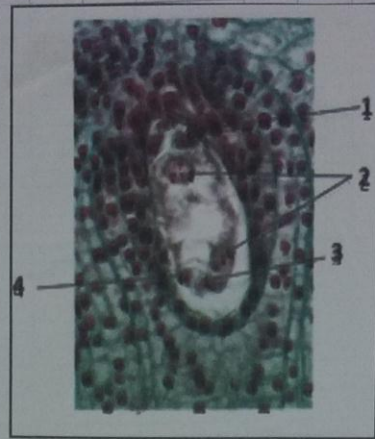


La nucelle est entourée par des tégunments qui forment une étroite ouverture, le micropyle.

3-4) L'observation microscopique du sac embryonnaire mature

Synergides



1 Antipodes

2 Les cellules centrales

3 L'ocosphère

Figure 6 : Sac embryonnaire

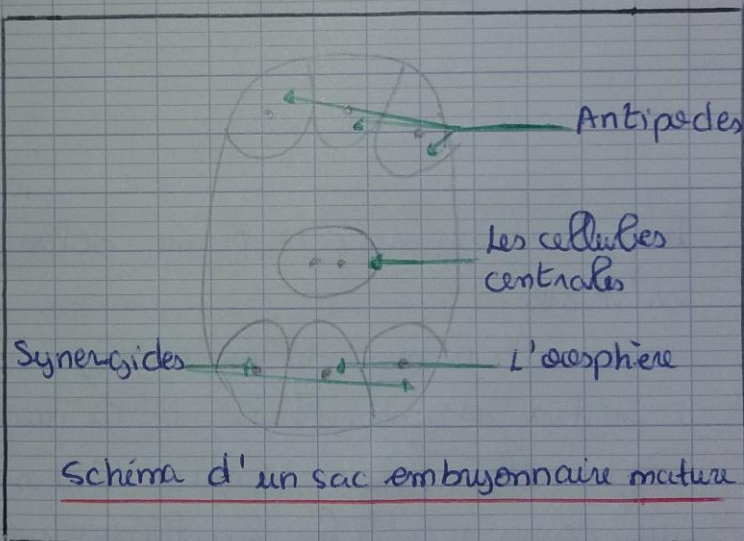


Schéma d'un sac embryonnaire mature

- le sac embryonnaire est formé de huit (8) cellules.
- Du côté du micropyle, L'ocosphère entouré de deux synergides.
- Du côté opposé, 3 antipodes.
- Au centre, Deux cellules centrales (les deux noyaux du sac embryonnaire) (voir schéma).

3.5) Les étapes de formation du sac embryonnaire

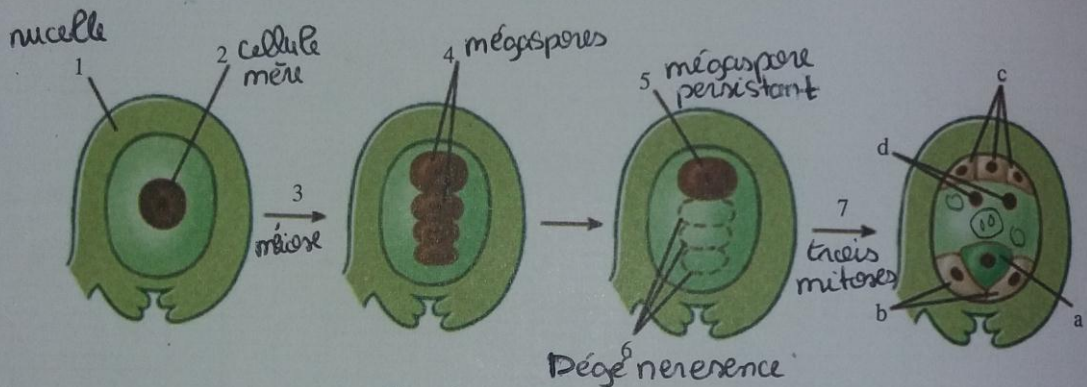
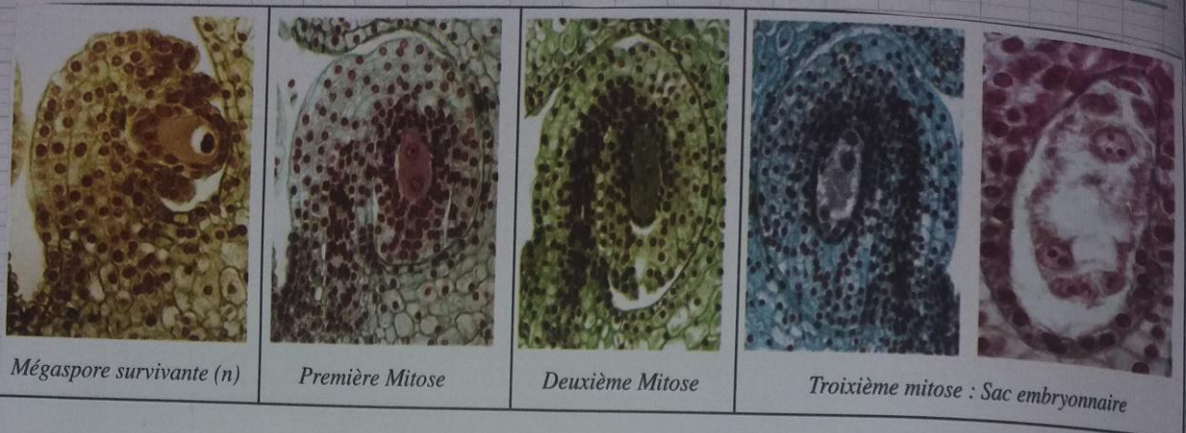


Figure 3 : Formation du sac embryonnaire

Le sac embryonnaire se forme selon les étapes suivantes.

- La cellule mère du sac embryonnaire se forme à partir d'une cellule de la nucelle.
- La cellule mère diploïde ($2n$) subit une méiose pour donner 4 cellules haploïdes (n), les mégaspores.
- 3 cellules dégèrent (meurent) et une mégaspore persiste (survit).
- La mégaspore persistante (survivante) subit 3 mitoses successives et donne 8 cellules qui vont s'organiser pour former le sac embryonnaire.
- 3 antipodes

- L'espèce entière de 2 cycles
- les 2 cellules centrales

II. De la fleur à la graine

la pollinisation (نقل)

Document 2 : Les différents types de pollinisation

La pollinisation correspond au transport du pollen des étamines (partie mâle) au pistil (partie femelle). Ce qui permet la fécondation et donc la reproduction de la plante qui peut se faire :

- **par autofécondation** (la fécondation d'un ovule par du pollen issu de la même plante (ex : chez les légumineuses ou les graminées))
- **par fécondation croisée** (le pollen d'une fleur se dépose sur les stigmates d'une autre fleur de la même espèce, processus qui fait souvent intervenir des pollinisateurs)

Abeille	Colibri	Chauve-souris	Le vent et l'eau
			
Entomophilie : Les fleurs entomophiles attirent les insectes par un nectar abondant et des pétales colorés	Ornithophilie : Les plantes sont pollinisées par les oiseaux, surtout dans les régions chaudes	Cheiroptérophilie : transport du pollen et la pollinisation par l'intermédiaire d'une chauve-souris	Anémophilie : le pollen est transporté par le vent (arbres, graminées). Hydrogamie : transport par l'eau pour les plantes aquatiques

- 1) Faites la description des différents types de pollinisations.
- 2) Quel est le type privilégié et réalisé par la plante selon :

- Qu'elle soit bisexuée ou unisexuée ?
- La maturité des organes reproducteurs.

Réponses :

1) La pollinisation est le transport des grains de pollen à partir des étamines d'une fleur vers le pistil de la même fleur ou bien le pistil d'une autre fleur de la même espèce, on distingue deux types de pollinisation

2)

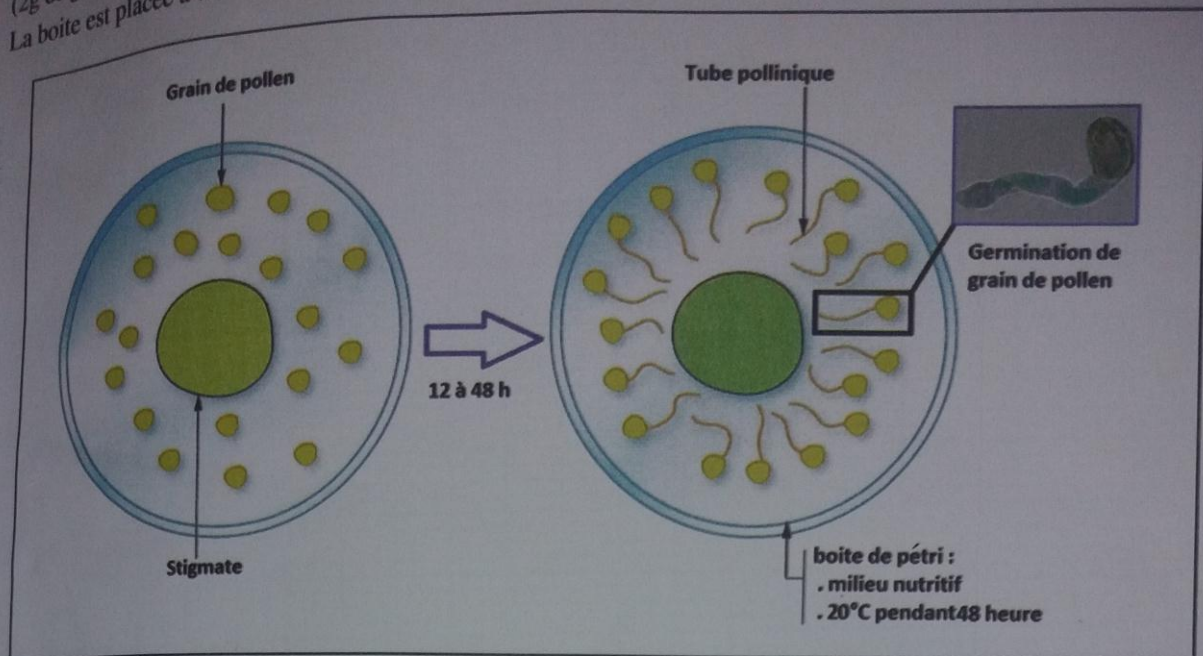
- la pollinisation directe ou l'auto-pollinisation. le transport des grains de pollen à partir des étamines d'une fleur vers le pistil de la même fleur.
- la pollinisation croisée (indirecte). le transport des grains de pollen des étamines d'une fleur vers les pistils d'autres fleurs de la même espèce.
- 2) • L'auto-pollinisation est possible pour les fleurs **bisexuées** dans lesquelles on trouve des étamines et le pistil **matures** en même temps.
- la pollinisation croisée est obligatoire dans le cas
 - Des fleurs **unisécées**
 - Des fleurs **bisexuées** ayant des **étamines** courts et un **stigmate** long, et lorsque les étamines et le pistil ne sont pas **matures** en même temps.
- la pollinisation peut être facilitée par plusieurs agents comme le vent, l'eau, les insectes, les oiseaux les rats et l'homme.

2. La germination du grain de pollen.

2.1. L'expérience de germination,

(12)

On y ajoute 2g de gélatine, 10g de sucre et 10g de levure.
La boîte est placée à une température de 18 °C à 20 °C pendant 12 à 48 heures.



Quel phénomène caractérisant la germination des grains de pollen est démontré par cette expérience ?

L'expérience montre que la germination nécessite les conditions suivantes,

- l'eau (un milieu humide)
- Une température adéquate 20°C
- Un milieu nutritif

Le doc 2 p. 135 montre les étapes de la formation du tube pollinique

13