

SVT (Tronc Commun Sciences)

La reproduction sexuée chez les plantes à fleurs
Série d'exercices 1

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Exercice 1

Complétez les propositions suivantes pour définir quelques termes utilisés dans la reproduction des plantes :

1. Ensemble des sépales d'une fleur : _____
2. Ensemble des pétales d'une fleur : _____
3. Organe reproducteur mâle d'une fleur : _____
4. Ensemble des organes reproducteurs femelles d'une fleur : _____
5. Extrémité renflée du pistil destinée à recevoir le pollen : _____
6. Partie étroite du pistil surmontant l'ovaire : _____
7. Loge dans laquelle se trouvent les ovules: _____
8. Petits grains contenus dans les étamines : _____
9. Partie supérieure de l'étamine contenant les loges polliniques : _____

10. Partie inférieure de l'étamine, en forme de tige, supportant l'anthère : _____

11. Nom donné à la queue de la fleur : _____
12. Extrémité élargie du pédoncule sur laquelle sont fixées les pièces florales :
_____ ..

II- Exercice 2

Cochez la bonne proposition :

A- La plante produit :

1. Des graines qui renferment les fruits
2. Des fruits qui renferment les graines
3. Des graines puis des fruits
4. Des fruits puis des graines

B- Le pistil se transforme en :

1. Fruit qui renferme les ovules
2. Fruit qui renferme les graines
3. Fruit qui renferme les grains de pollen
4. Fruit qui renferme le pistil

C- La fleur permet la :

1. Dissémination des graines
2. Dissémination des fruits
3. Reproduction sexuée
4. Reproduction asexuée

D- La fleur bisexuée contient les éléments :

1. Mâles seulement
2. Mâles et femelles seulement
3. Femelles seulement
4. Aucun des deux

E- Les étamines contiennent :

1. Les ovules (cellules sexuelles femelles)
2. Les ovules (cellules sexuelles mâle)
3. Le pollen (cellule sexuelle femelle)
4. Le pollen (cellule sexuelle mâle)

F- Une reproduction sexuée fait intervenir :

1. Des cellules sexuelles mâles et des cellules sexuelles femelles
2. Seulement le pollen (cellule sexuelle mâle)
3. Seulement les ovules (cellules sexuelles femelles)
4. Seulement le pollen et les anthérozoïdes

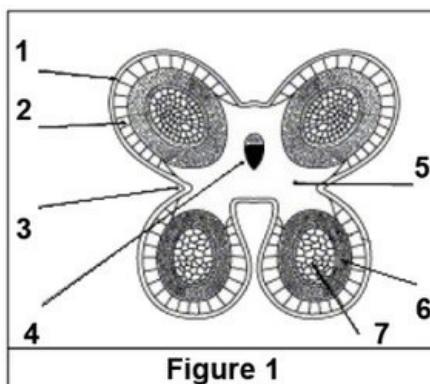
G- Le pistil renferme :

1. Les ovules (cellules sexuelles mâle)
2. Les ovules (cellules sexuelles femelles)
3. Le pollen (cellule sexuelle femelle)
4. Le pollen (cellule sexuelle mâle)

H- La pollinisation c'est :

1. Le déplacement du pollen vers le pistil de la fleur
2. Le déplacement et la rencontre du pistil
3. Le déplacement et la rencontre des étamines
4. Le déplacement et la rencontre des ovules

III- Exercice 3



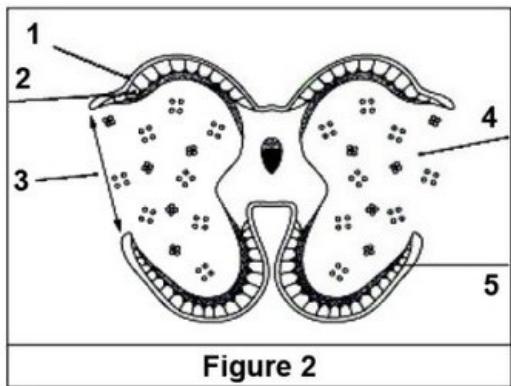


Figure 2

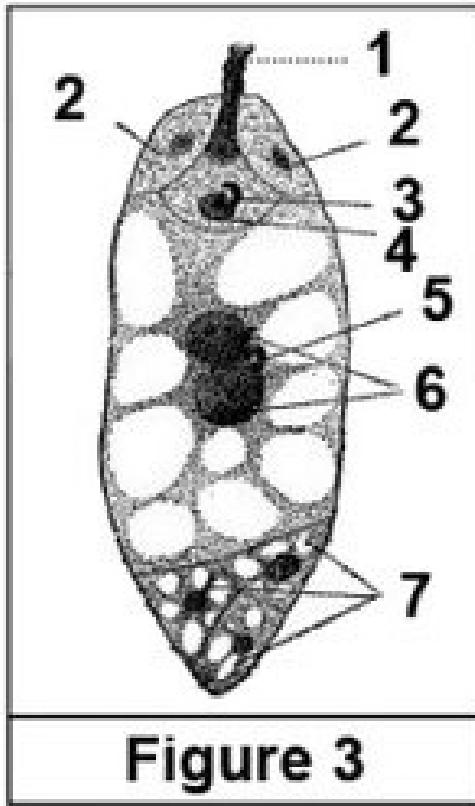


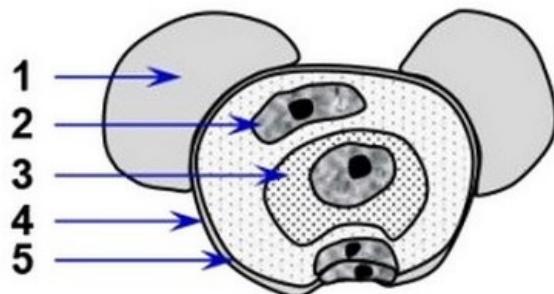
Figure 3

1. Donnez un titre et une légende au dessin des figures 1, 2 et 3.
2. Quel est le phénomène représenté par la figure 3 ?
3. Quel sera le résultat de ce phénomène ?

IV- Exercice 4

Partie 1

Le document suivant représente un schéma de l'observation microscopique d'un élément qui intervient dans la reproduction sexuée chez le pin :



1. Donnez le nom de l'élément représenté par le document ci-dessus, puis

annotez le schéma de ce document.

2. À partir de vos connaissances, expliquez les étapes de la formation de l'élément représenté par le document ci-dessus.

Au niveau du jeune sac pollinique, des cellules mères diploïdes subissent une méiose pour donner quatre cellules filles haploïdes (n) ou microspores.

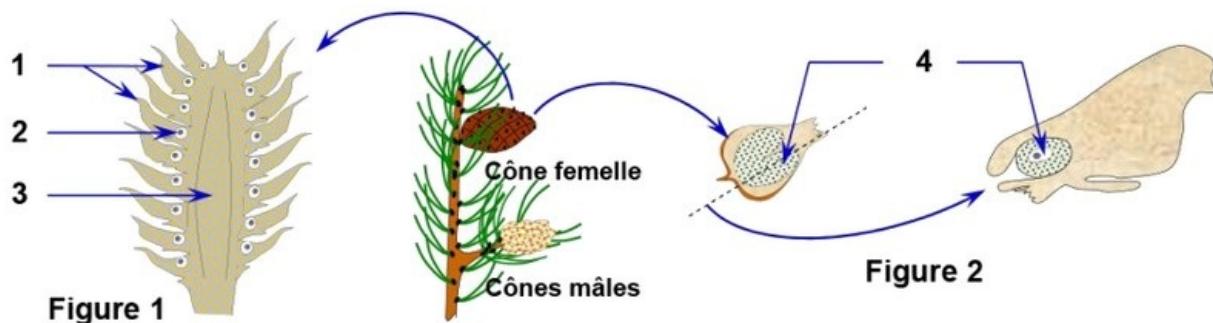
Ces cellules haploïdes constituent l'équivalent des microspores, qui restent groupées en tétrades.

Chaque microspore subit une seule mitose pour aboutir à la formation du grain de pollen formé de deux cellules haploïdes : une cellule végétative à l'intérieur de laquelle se trouve une cellule reproductrice.

IV- Exercice 4

Partie 2

Le document suivant représente un schéma d'une coupe longitudinale d'un jeune cône femelle (figure 1), et le schéma d'une coupe longitudinale d'une écaille ovulifère chez le pin :



3. Donnez les noms des éléments numérotés sur le document ci-dessus.
4. Commentez les données du document ci-dessus.

Le cône femelle est formé de plusieurs écailles serrées autour d'un axe.

Sur la face de chaque écaille se trouve une bractée, et sur sa face supérieure se trouve deux ovules contenant le gamétophyte femelle, on parle d'écaille ovulifère.

L'écaille ovulifère et la bractée qui se trouve au dessous, sont considérée comme étant une fleur unisexuée femelle.

IV- Exercice 4

Partie 3

Le document suivant représente un schéma d'une coupe longitudinale d'un jeune cône femelle (figure 1), et le schéma d'une coupe longitudinale d'une écaille ovulifère :

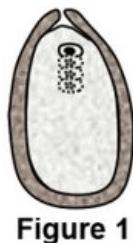


Figure 1



Figure 2

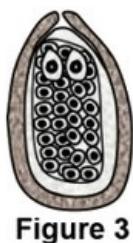


Figure 3

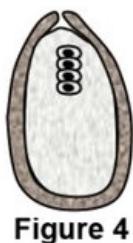


Figure 4

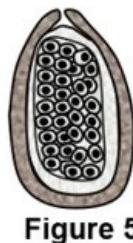


Figure 5



Figure 6

5. Classez les figures du document ci-dessus selon l'ordre chronologique du phénomène.
6. Reproduisez sur votre copie la figure 3, puis annotez cette figure.
7. À partir des données du document ci-dessus et de vos connaissances, décrivez les étapes de la formation du prothalle (l'endosperme) chez le pin.

Au cours de la première année : une cellule diploïde ($2n$) au sein de l'ovule subit une méiose et donne quatre cellules haploïdes (n) ou macrospores, dont 3 dégénèrent. La macrospore restante s'accroît et forme un mégaspore.

La mégaspore se développe au sein du nucelle par mitose et donne le prothalle femelle ou endosperme.

A ce stade la croissance s'arrête pour reprendre l'année suivante.

Le développement de l'endosperme reprend durant la deuxième année.

Ainsi apparaissent au pôle micropylaire, 2 à 3 archégones dont chacun contient une oosphère (gamète femelle).