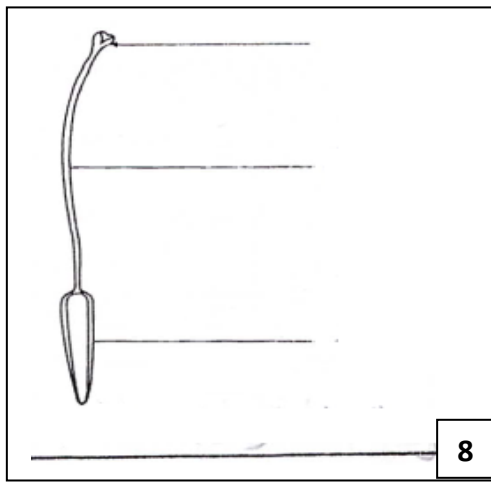
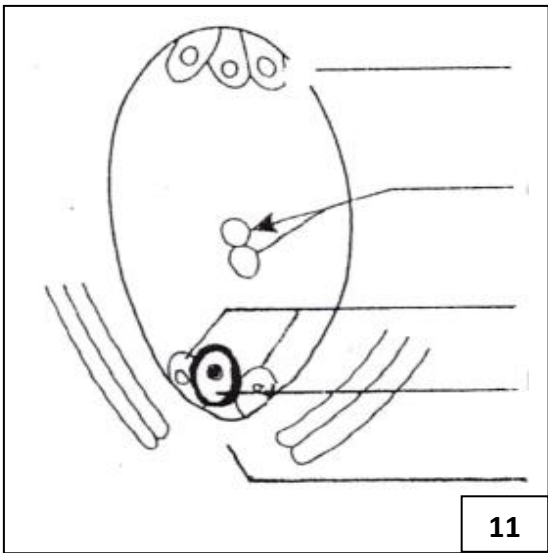


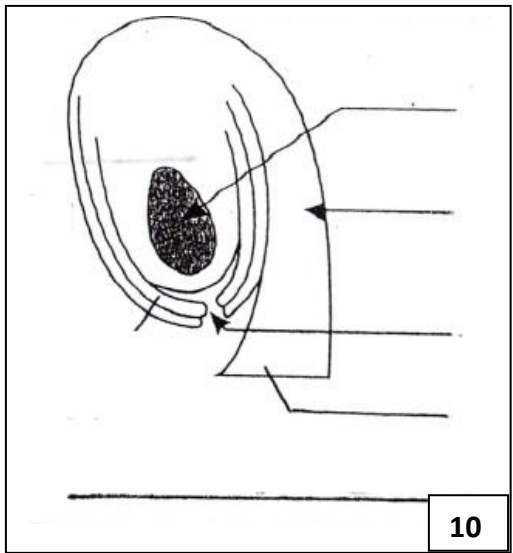
9



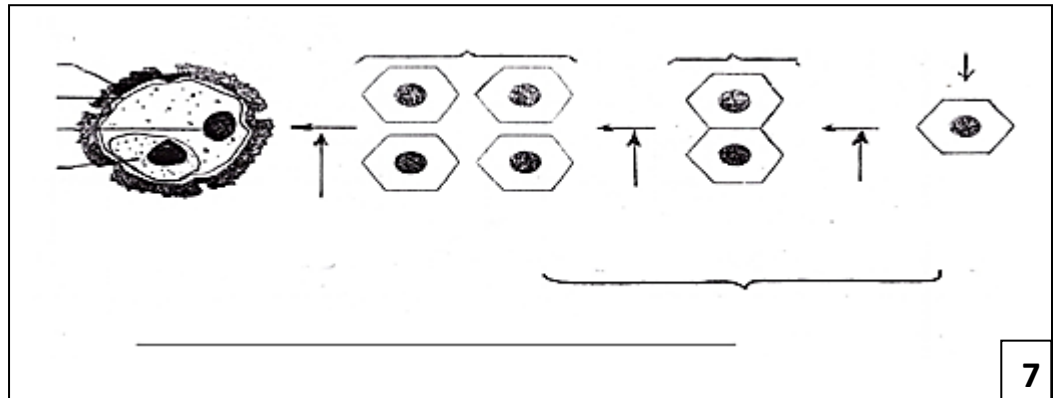
8



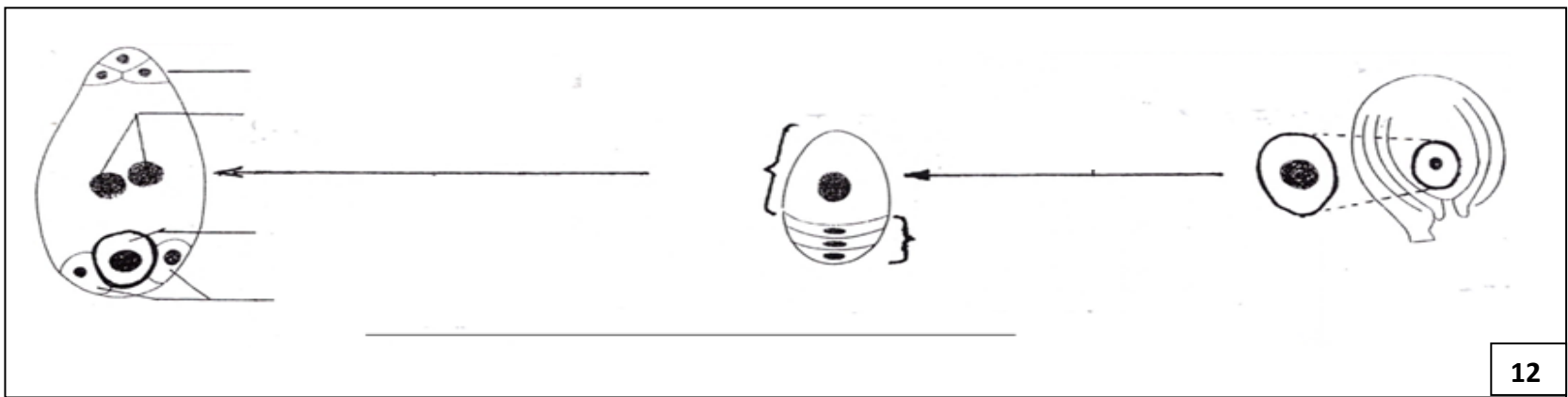
11



10



7



12

La pollinisation est le transport des grains de pollen sur le stigmate des pistils, soit de la même fleur (Autopollinisation), soit d'une autre fleur (Pollinisation croisée). Cette dernière est obligatoire chez les fleurs unisexuées.

La pollinisation se fait par plusieurs agents parmi lesquels on trouve l'homme, le vent, les insectes, les oiseaux...



Plusieurs expériences se réalisent pour mettre en évidence l'importance de la pollinisation dans la reproduction sexuée chez les angiospermes.

Expériences	Fleur épanouie	Fleur non mûre	Fleur non mûre
Résultats	Le pistil se transforme en fruit. Celui-ci contient des graines	Le pistil ne se transforme pas en fruit. La fleur meurt.	Le pistil se transforme en fruit. Celui-ci contient des graines

Figure 1 : Expériences sur la tulipe.

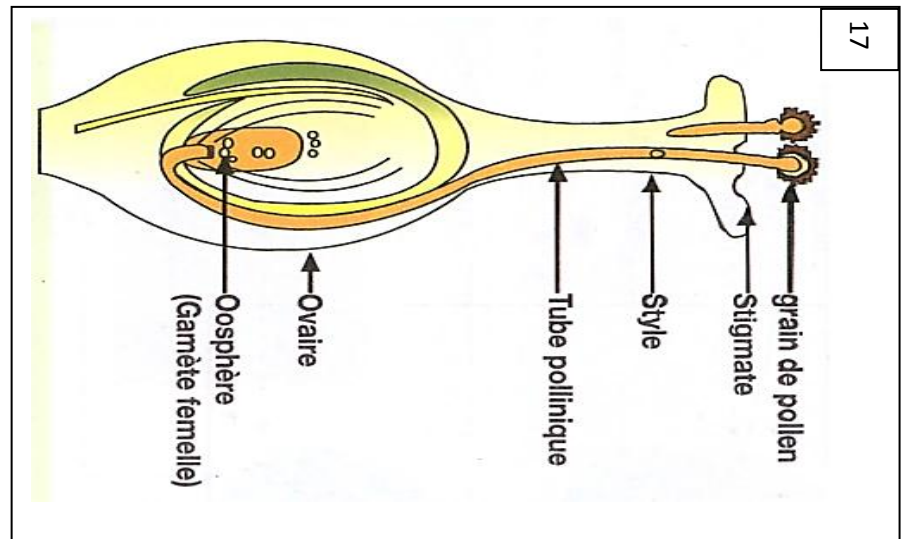
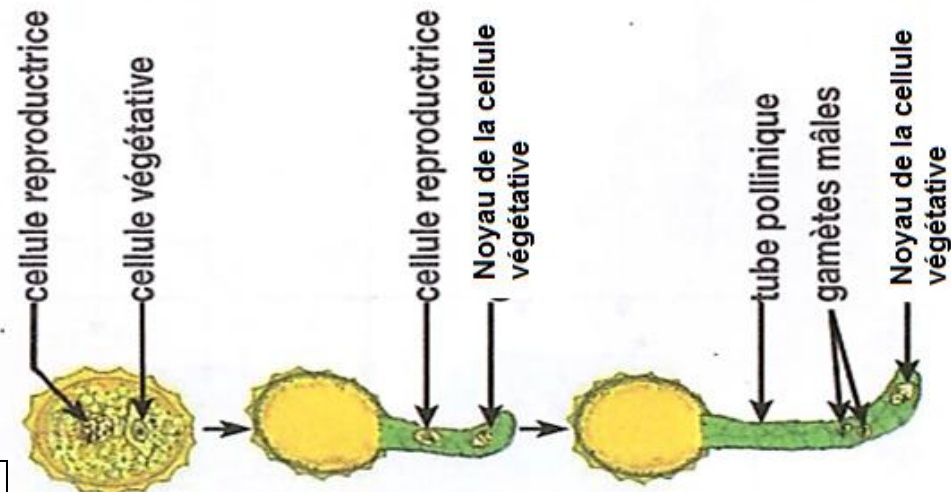
Les abeilles jouent un rôle capital dans l'agriculture chez les plantes à fleurs (Angiospermes). Ce rôle est mis en évidence par les expériences réalisées sur différentes espèces végétales divisées en 2 lots:

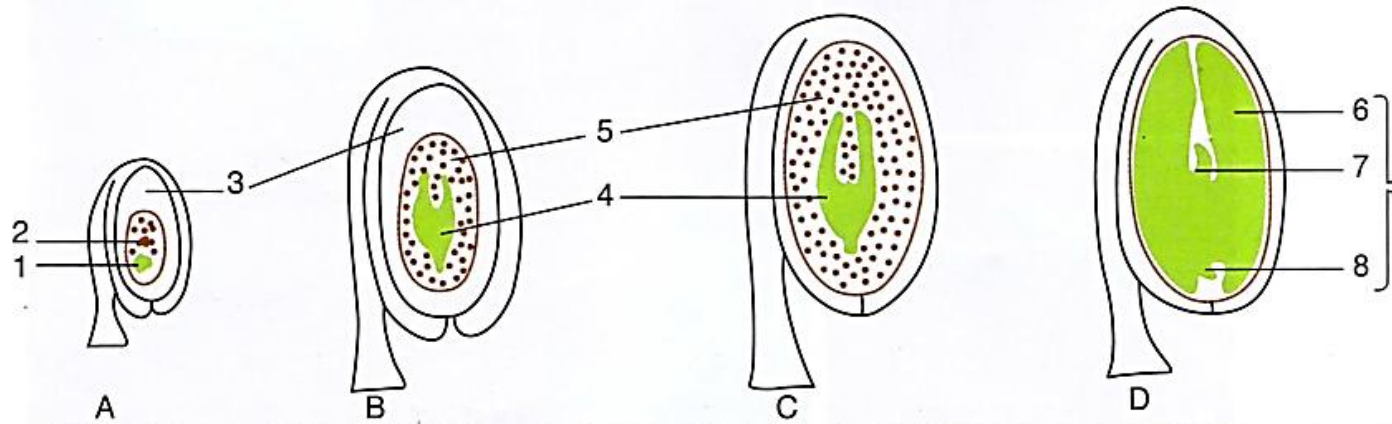
- Les fleurs du premier lot sont protégées par un grillage très fin empêchant l'intervention d'abeilles.
- Les fleurs du deuxième lot ne sont pas protégées.

La production des fruits par les deux lots est représentée par le tableau ci-dessous :

	Sans abeilles (en kg)	Avec abeilles (en kg)
Clémentinier	40	100
Amendier	0,15	10,5
Tournesol	100	300

Figure 2 : Importance de la pollinisation.

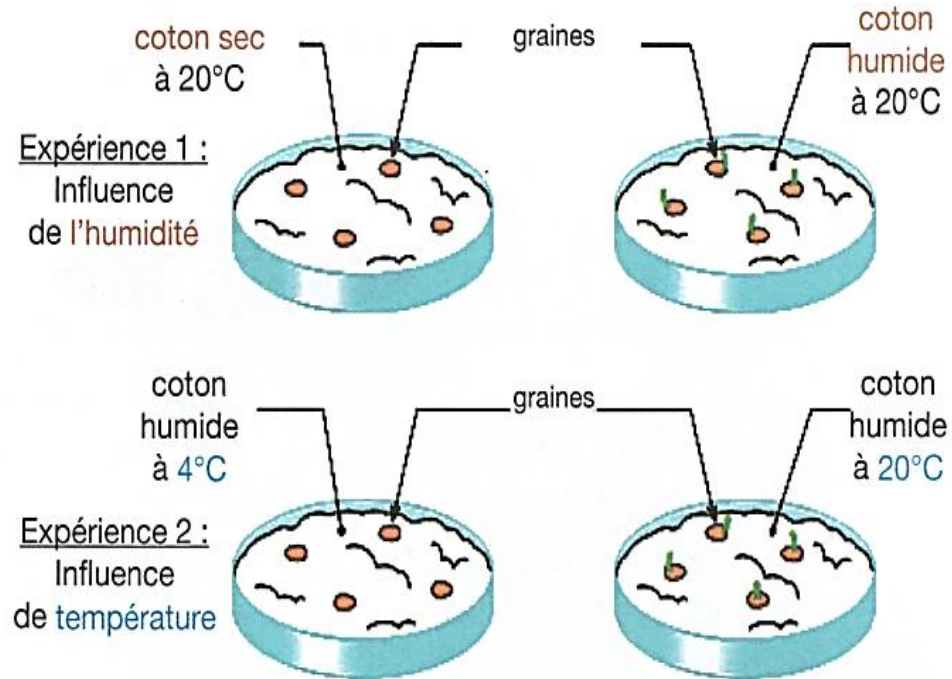




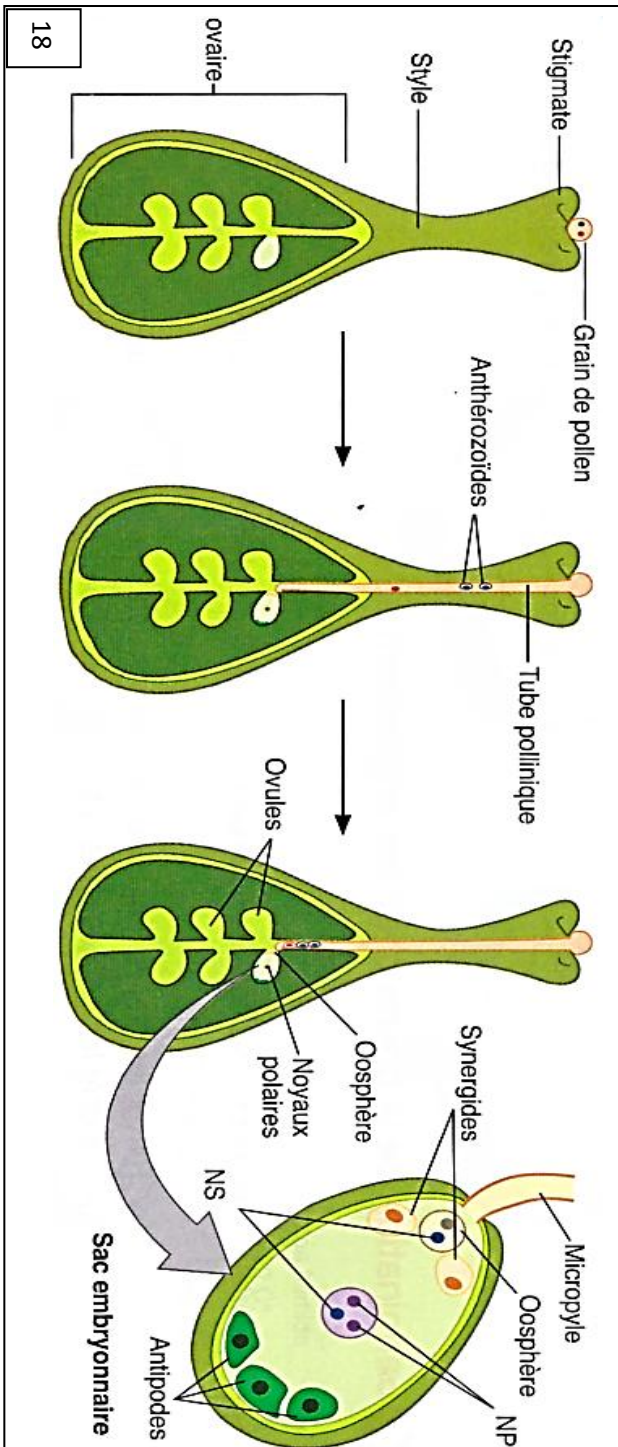
Etapes de formation de la graine. 1- Zygote principal; 2- Zygote accessoire;
 3- Nucelle ; 4- Embryon ; 5- Albumen ; 6- Cotylédon ; 7- Gemmule ; 8- Radicule.
 A et B : Evolution des deux zygotes ; C : Graine à albumen ; D : Graine exalbuminée.

19

Dans le but de montrer le rôle de l'eau et de la température dans la germination des graines, on réalise les expériences ci-contre sur des graines de maïs, d'haricot ou de lentille.



21

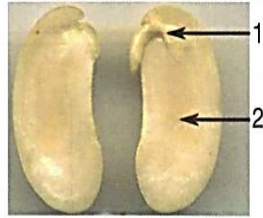


Pour disséquer une graine d'haricot, il faut prendre une graine trempée plusieurs heures dans l'eau.

A l'aide d'une pince, de la pointe d'un ciseau, on enlève le tégument qui entoure la graine.

Ensuite, on sépare très délicatement les deux cotylédons (organe de réserve).

Sur l'un des cotylédons, on observe une plantule. Elle se compose de deux parties visibles : des futures feuilles et des futures tiges et racines.



1 : Embryon
2 : albumen

20

On peut démontrer le passage de la graine de la vie ralentie à la vie active en prenant une graine d'une journée, de deux jours et de trois jours, et on réalise les expériences révélant la présence du sucre composé ou du sucre simple.

Les étapes de la germination	1j	2j	3j
Eau iodée			
Liquueur de Fehling + chauffage			
	+ présence d'amidon	+ présence sucre simple	- absence sucre simple
	- +++ présence d'une quantité importante d'amidon		
	- +++ présence d'une quantité importante de sucre simple		

La liqueur de Fehling est un révélateur du sucre simple: il donne, après chauffage en sa présence, un précipité rouge brique.

Eau iodée : est un révélateur du sucre composé ; il donne en sa présence une coloration bleue.

22

23

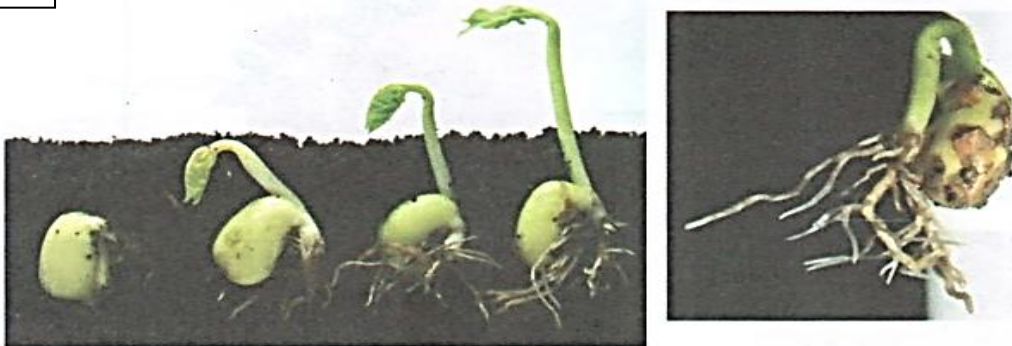


Figure 1 : Germination d'une graine d'haricot.

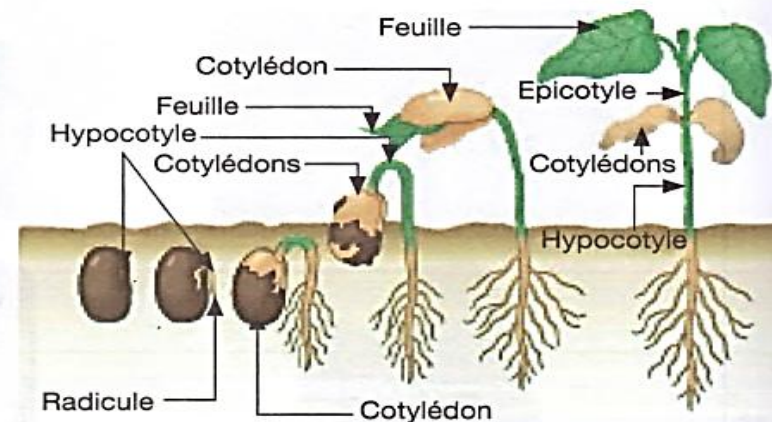
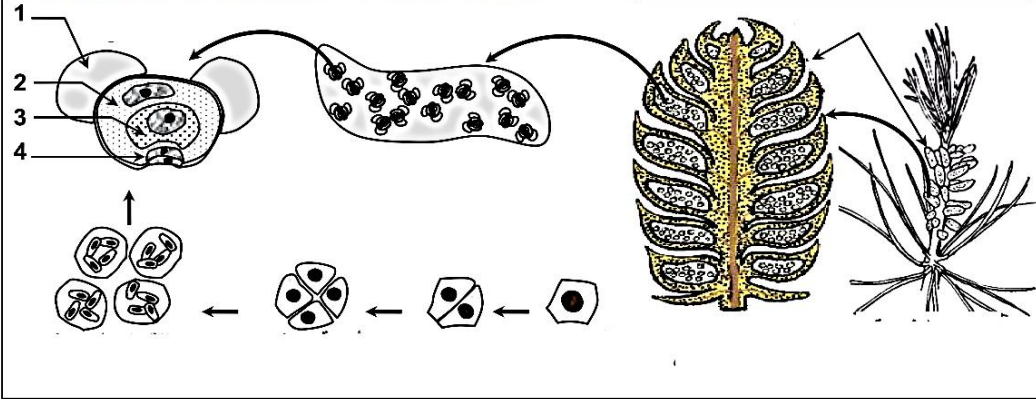


Figure 2 : Étapes de la germination.

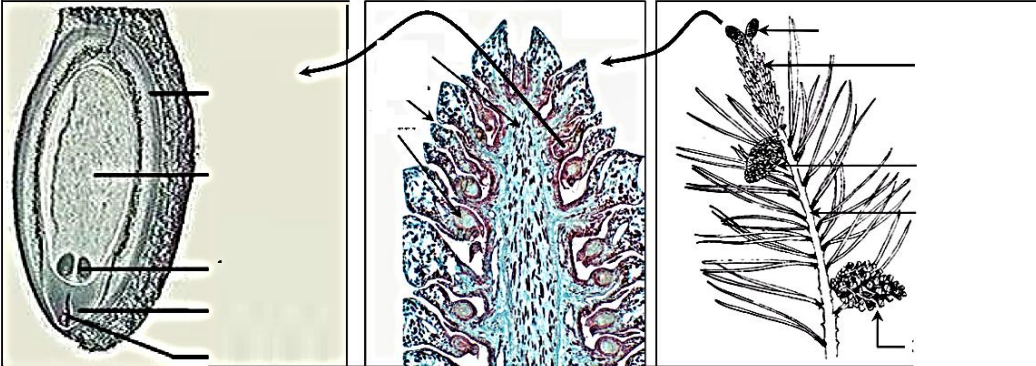
Les étapes de la germination d'une graine sont:

- 1- La déchirure de l'écorce de la graine et la sortie de la radicule.
- 2- L'élongation de la tige, la sortie de la plantule du sol et l'apparition des racines secondaires.
- 3- La chute de l'écorce et l'apparition des premières feuilles.
- 4- La dégénérescence des cotylédons, l'élongation des autres parties et leur croissance .

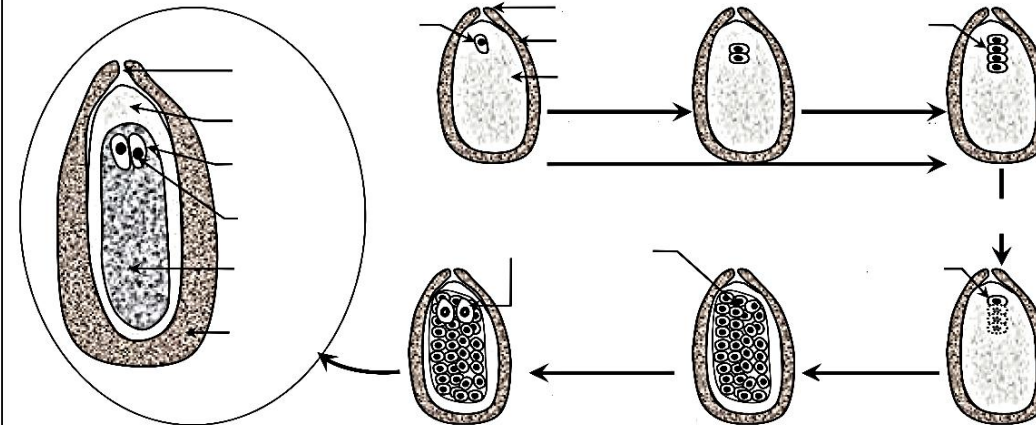
Document 3: La formation des grains de pollen



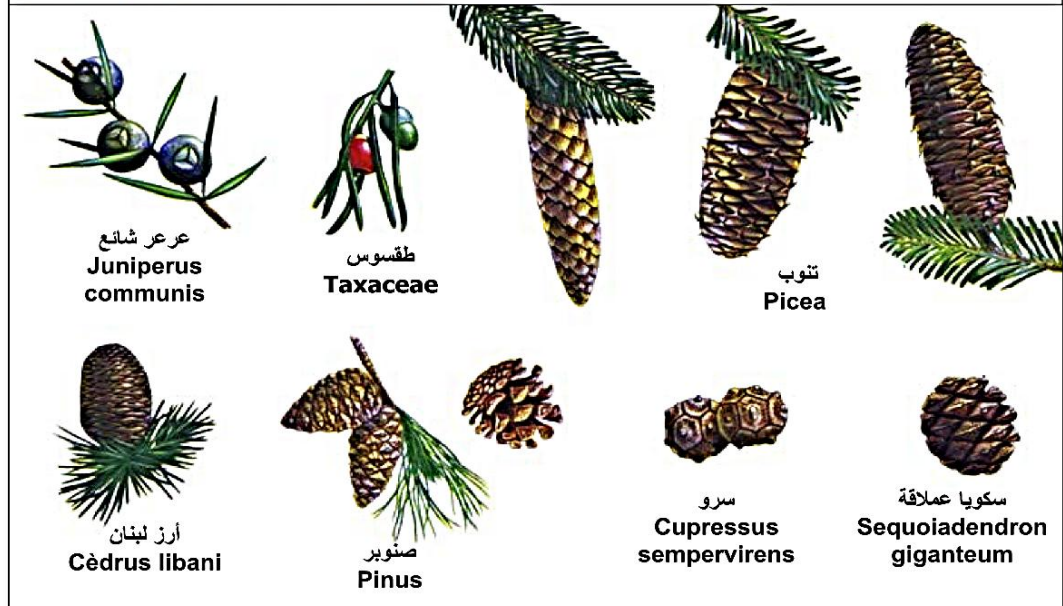
Document 4: Les organes reproducteurs femelles chez le pin



Document 5: La formation du sac embryonnaire



Document 1: Les cônes des cônifères



Document 2: Les organes reproducteurs mâles chez le pin

