

I. LES FILICOPHYTES

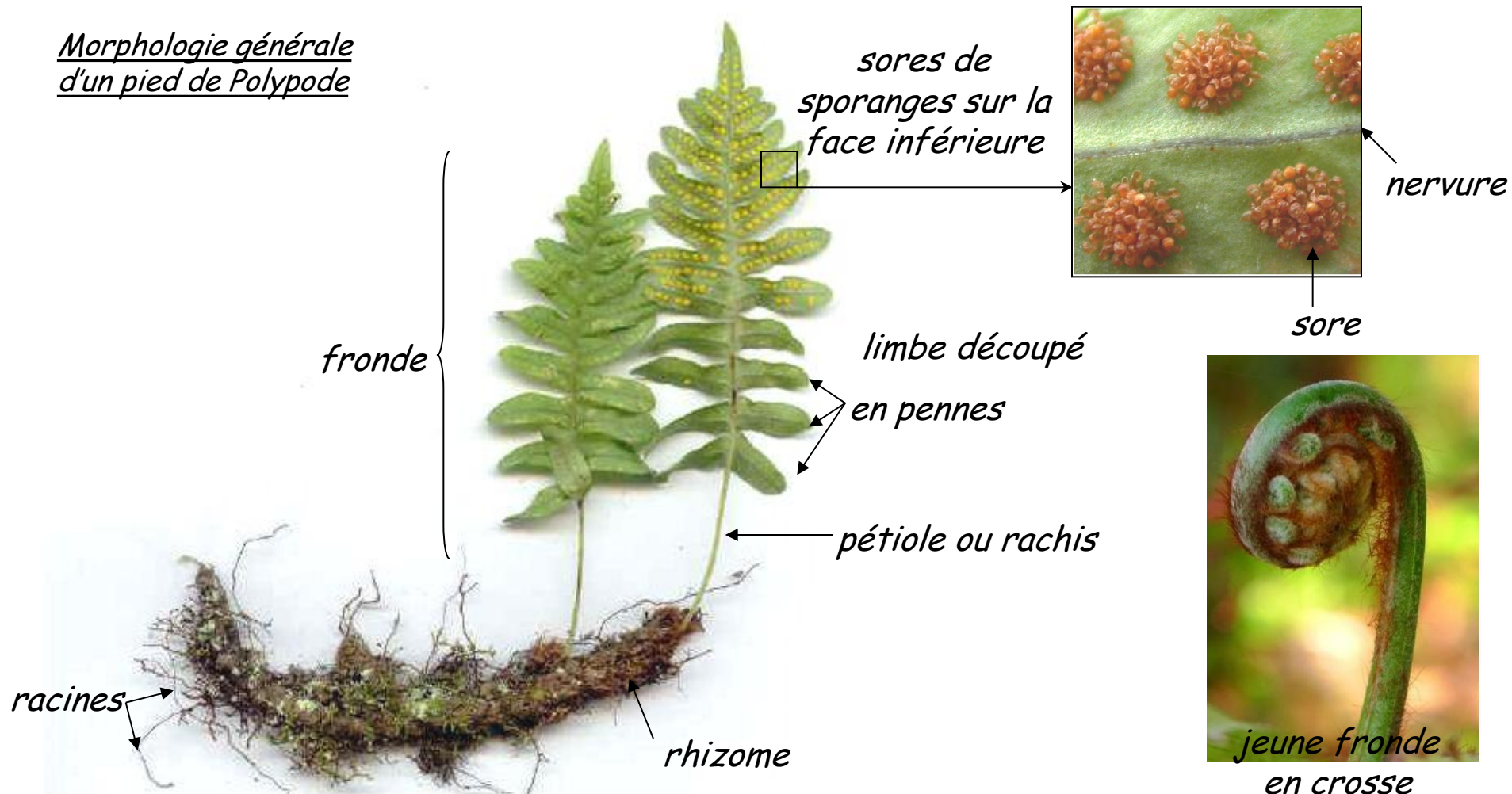


Polypodium vulgare

Caractères généraux de l'appareil végétatif

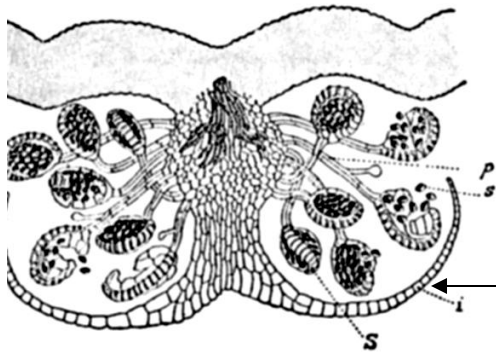
Chez les Filicophytes, le **sporophyte** est chlorophyllien et indépendant du gamétophyte.

Morphologie générale d'un pied de Polypode

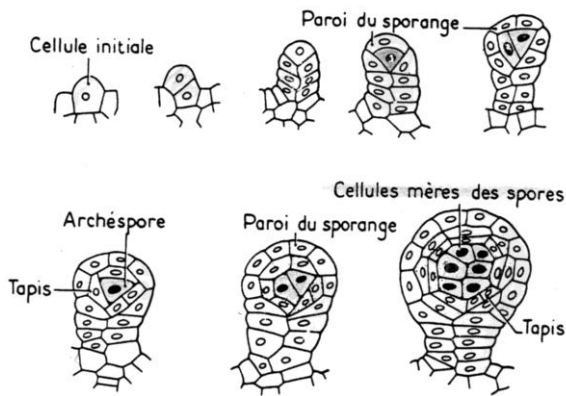


l'appareil reproducteur les sporanges

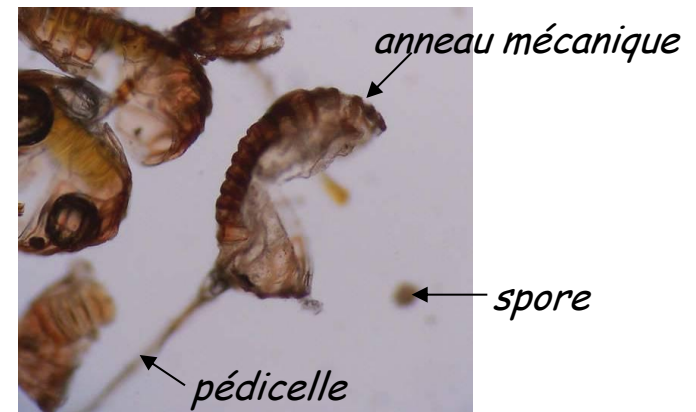
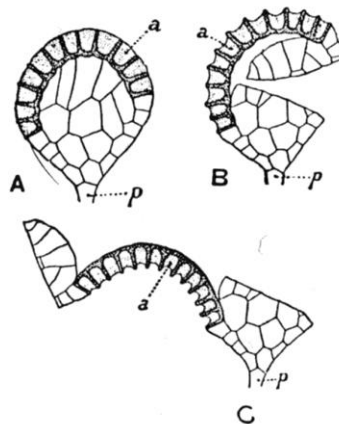
Chez les Filicophytes, les sporanges sont situés en position ventrale sur les mégaphylles (frondes), ils sont regroupés en sores et peuvent être chez d'autres genres que le Polypode protégés par une indusie.



Ils proviennent de la multiplication d'une cellule épidermique. .



Etapes successives de la formation d'un sporangium de Fougère leptosporangée à partir d'une seule cellule épidermique (Gr. x 325) (d'après Smith).

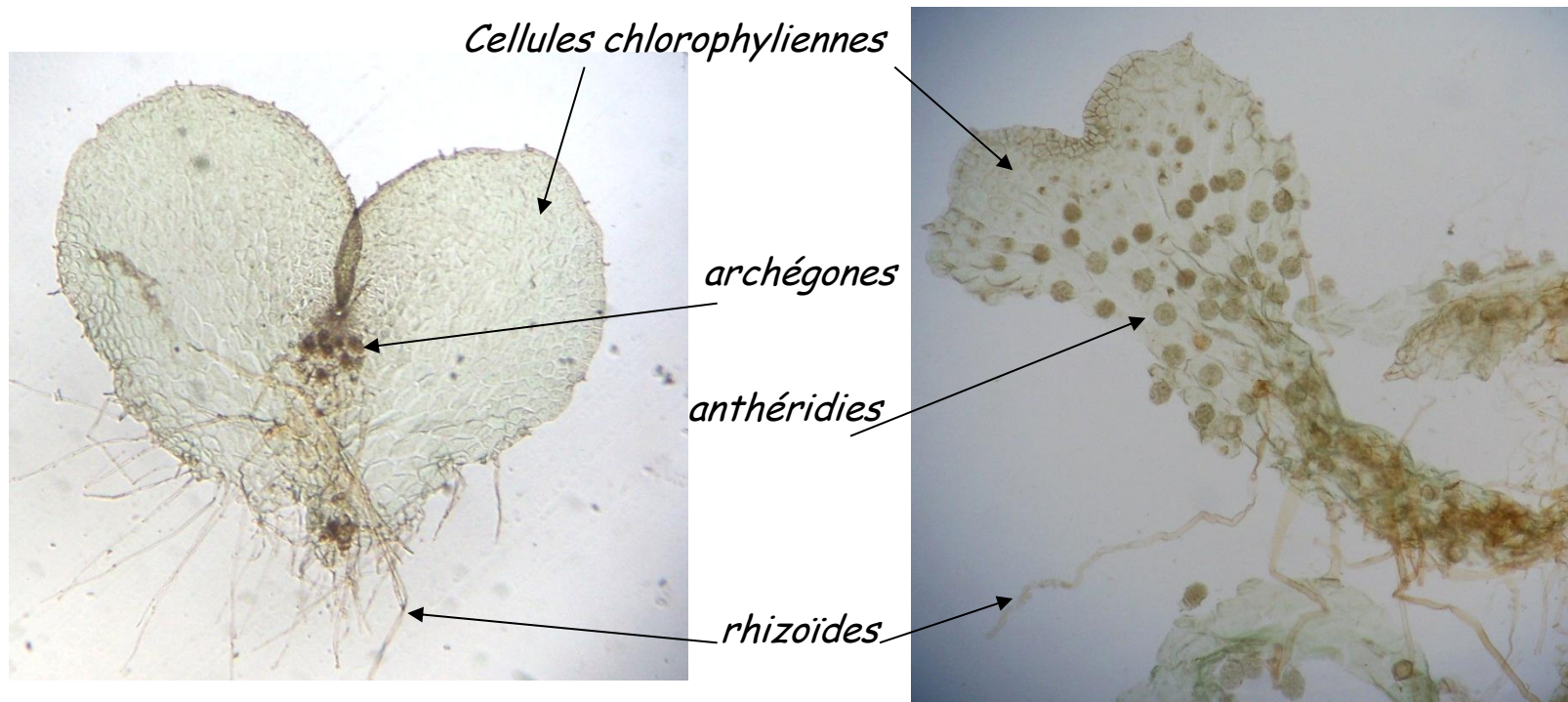
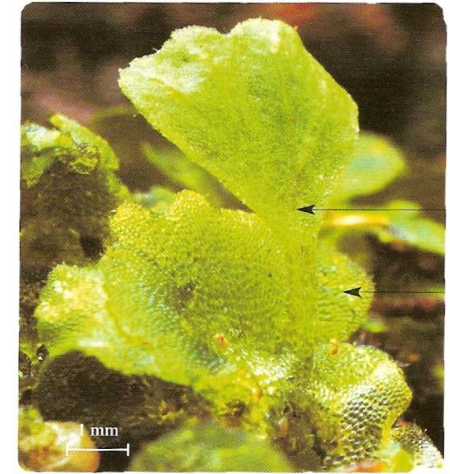


Formation et déhiscence active d'un sporangium

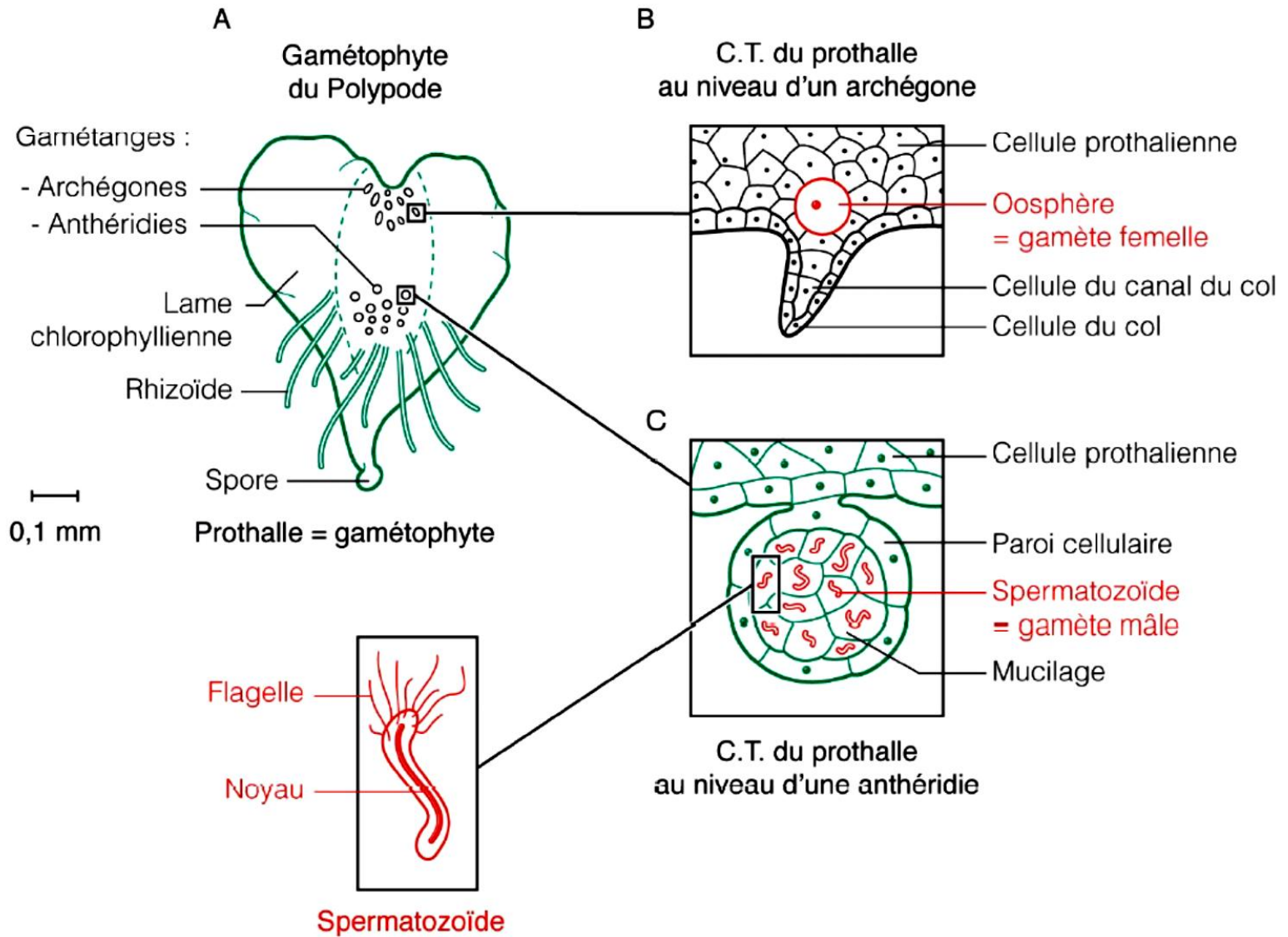
l'appareil reproducteur le gamétophyte

Le gamétophyte issu d'une de la germination d'une spore, est un thalle lamellaire cordiforme appelé **prothalle**, il est chlorophyllien et se développe à la surface du sol, sur sa face inférieure se détachent des rhizoïdes unicellulaires.

Prothalles de fougère x100

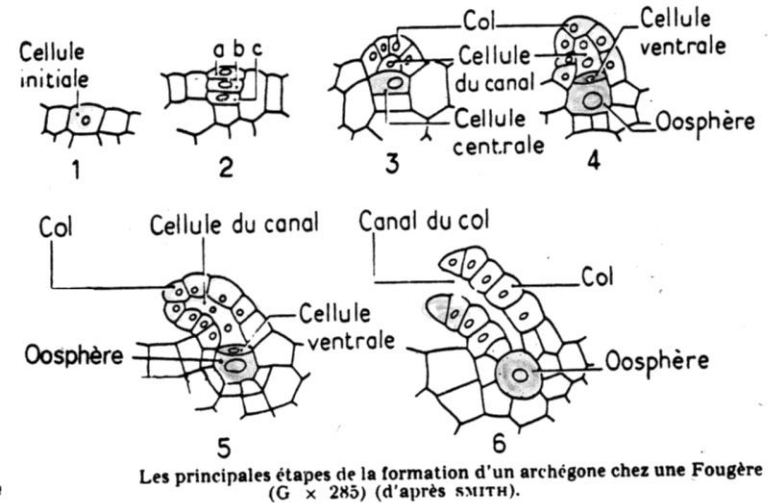
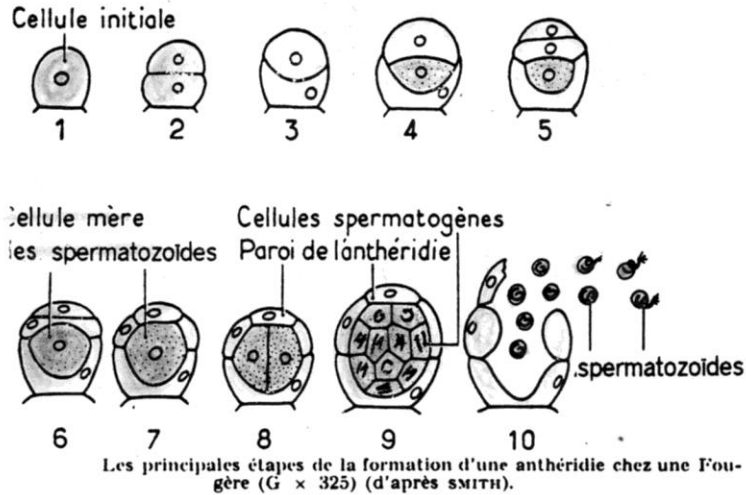


Le gamétophyte est hermaphrodite mais les gamétanges n'arrivent pas à maturité en même temps, obligeant ainsi une fécondation croisée.

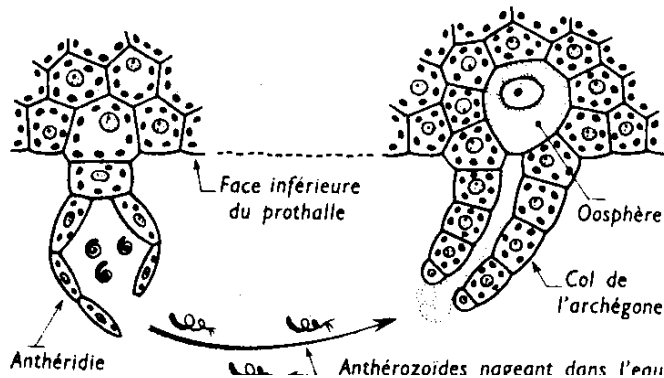


Les gamétanges proviennent également de la multiplication d'une cellule épidermique à la face inférieure du prothalle.

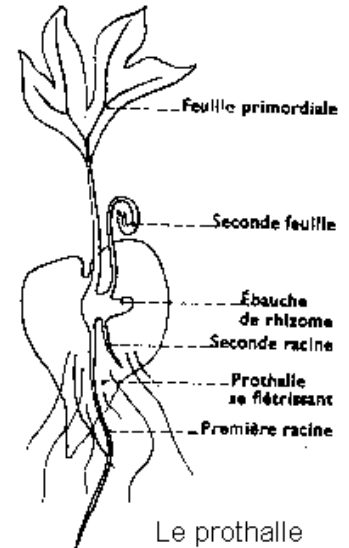
Origine et développement des gamétanges mâles (à gauche) et femelle (à droite)



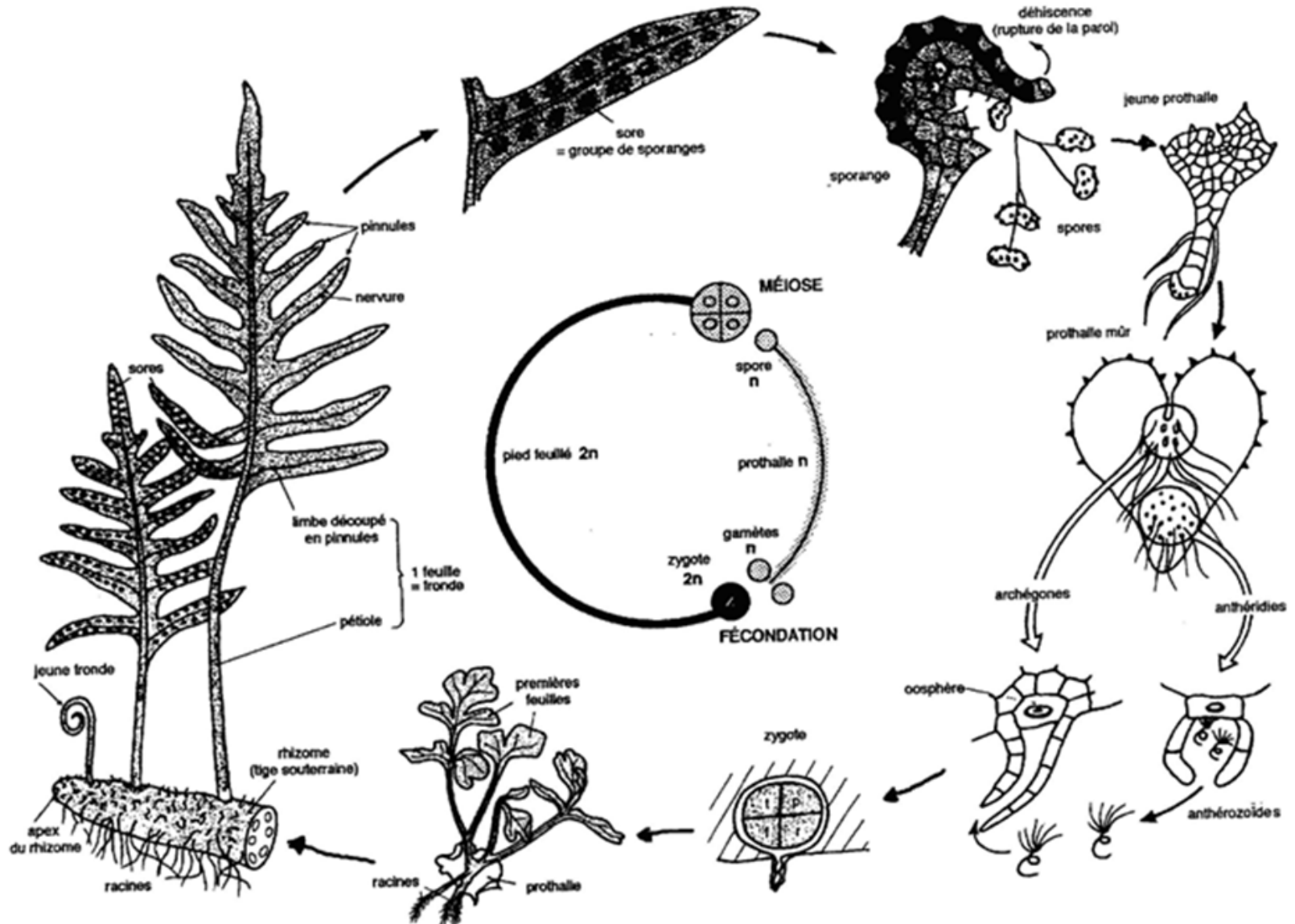
La fécondation



développement d'un nouveau sporophyte aux dépens du gamétophyte



Conclusion : cycle de vie

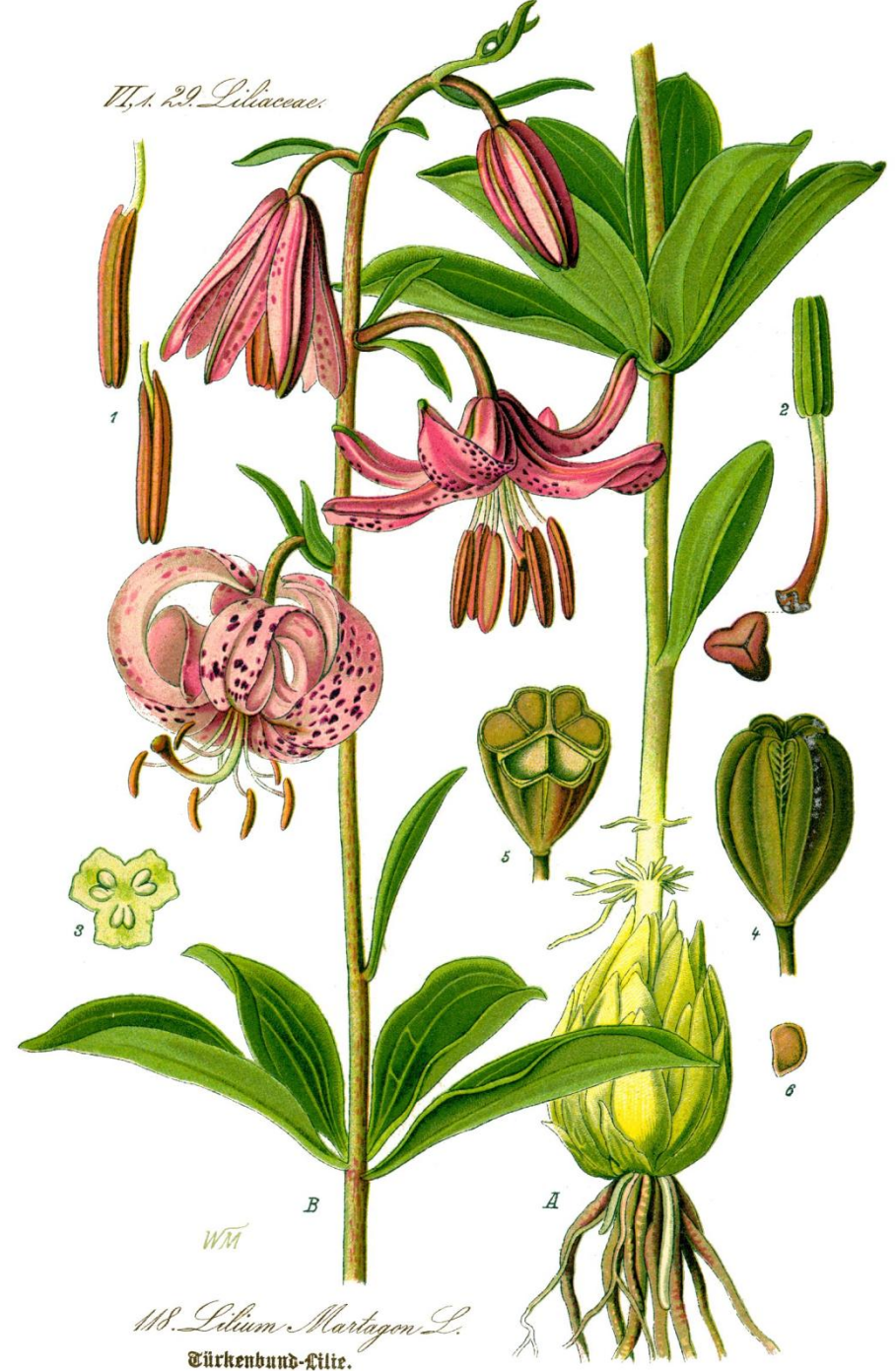


II. LES ANGIOSPERMES

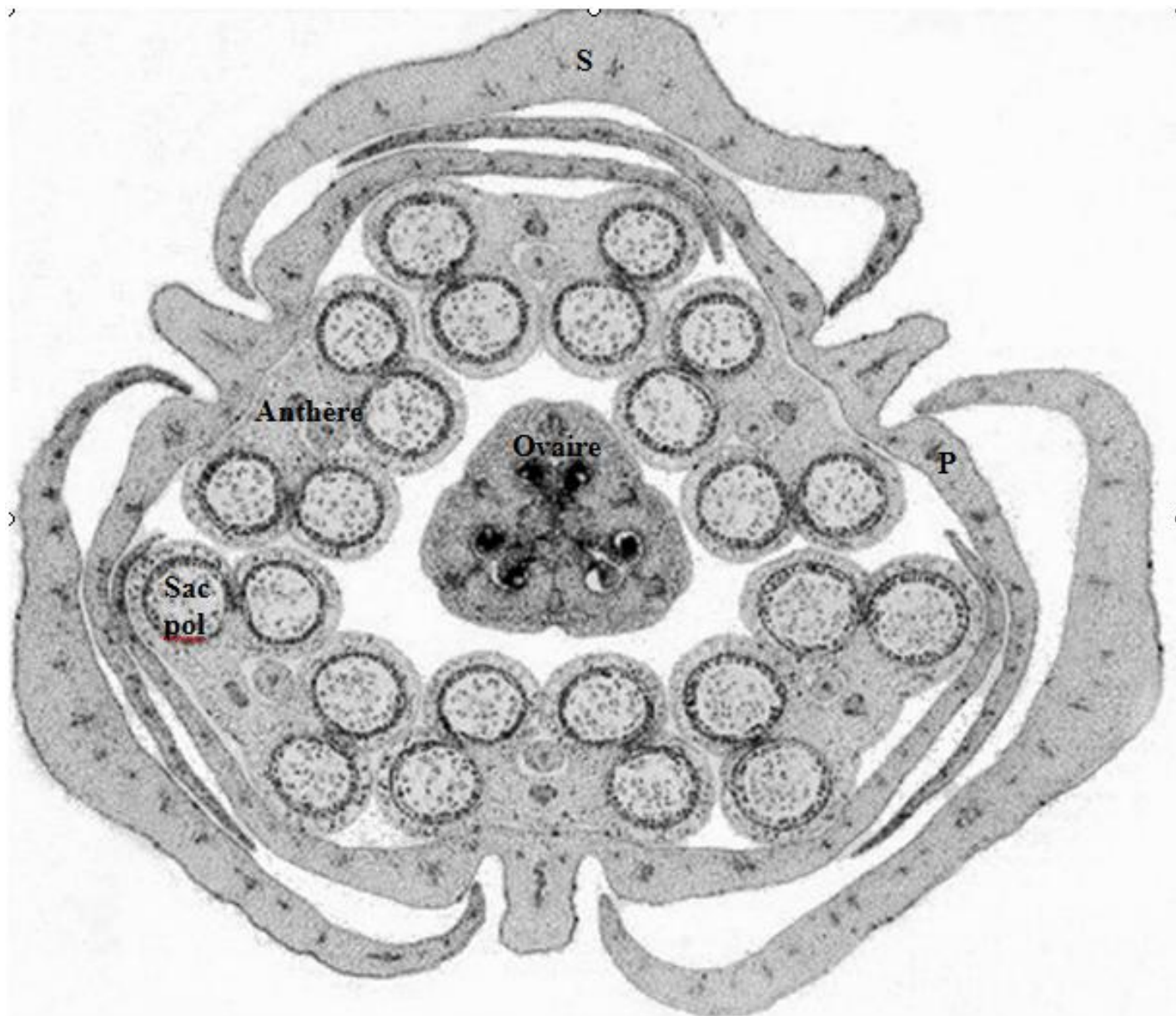
*Les Angiospermes se distinguent des Filicophytes par le fait que les **sporangies** sont **sexués**, **regroupés et protégés** par des pièces stériles, l'ensemble constituant une **fleur**. Cette fleur après la **fécondation** évoluera en **fruit** qui protégera les graines dérivées des ovules fécondés.*



Le Lys : organisation florale



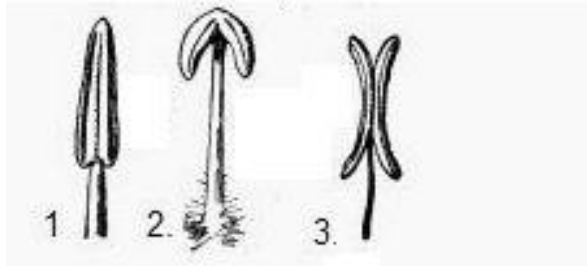
CT de Fleur de Lys



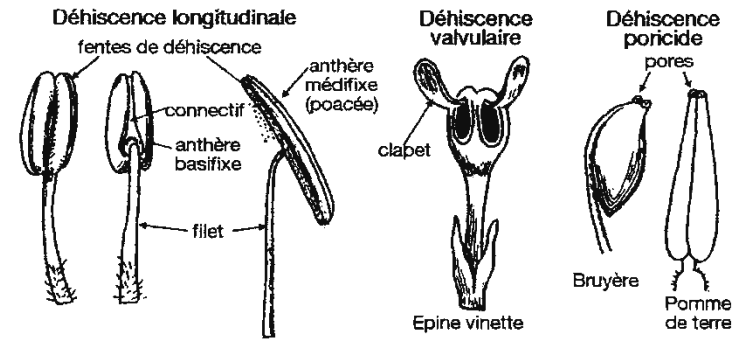
Les étamines

différents types d'anthère

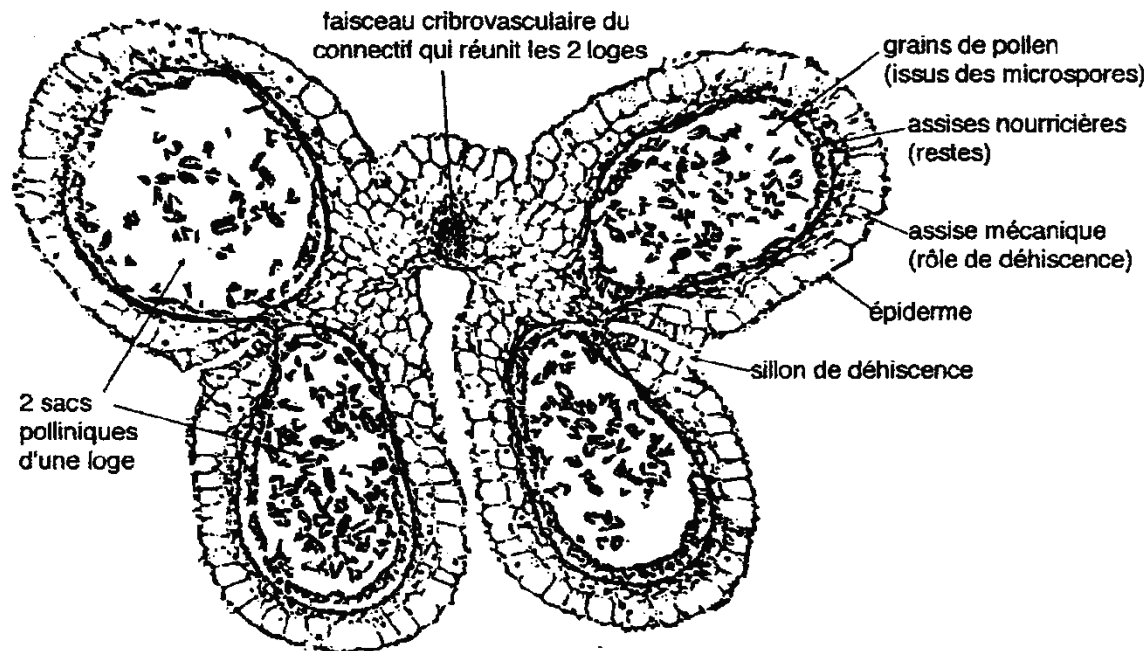
1. basifixe, 2. apifixe, 3. médifixe



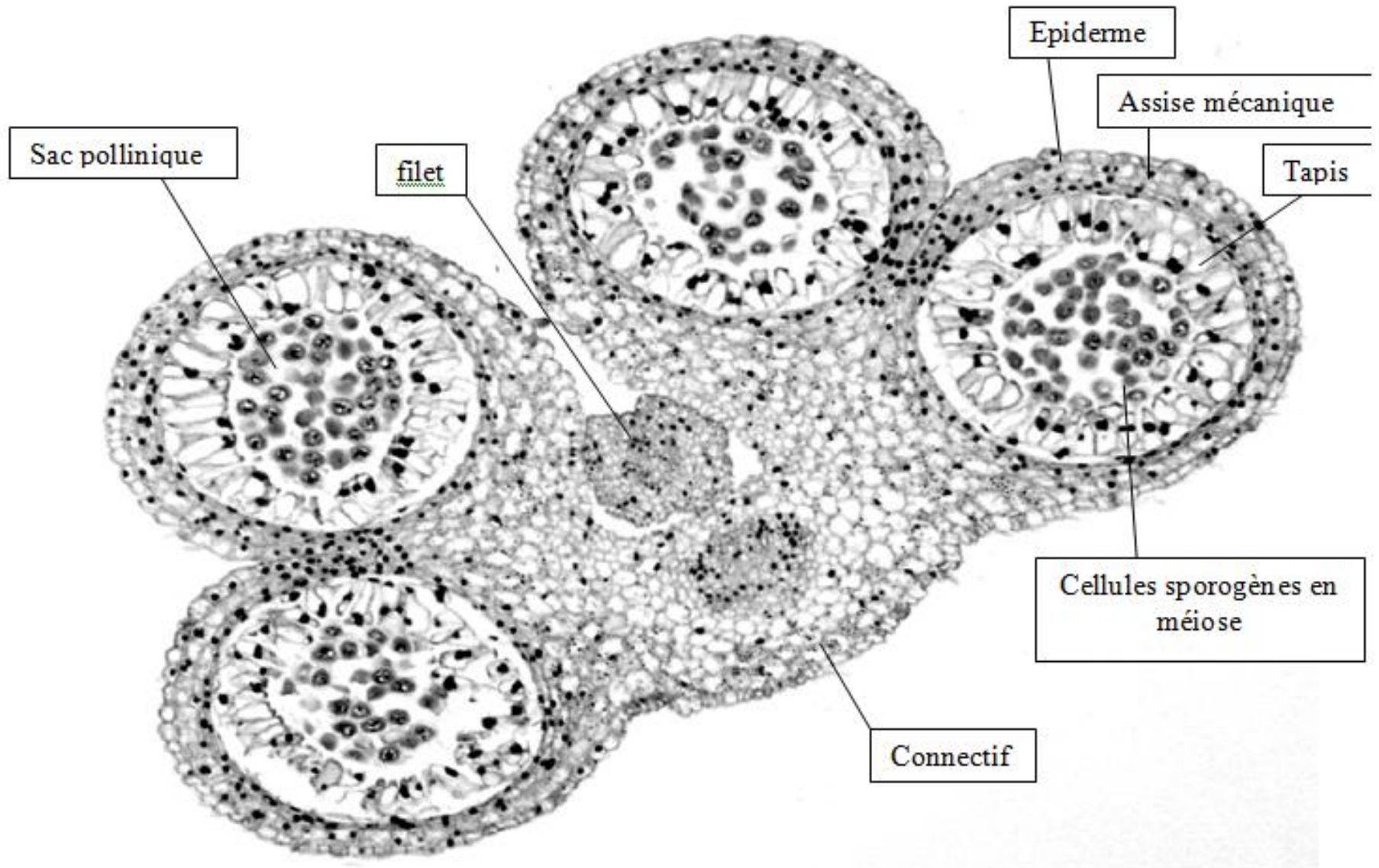
déhiscences des anthères



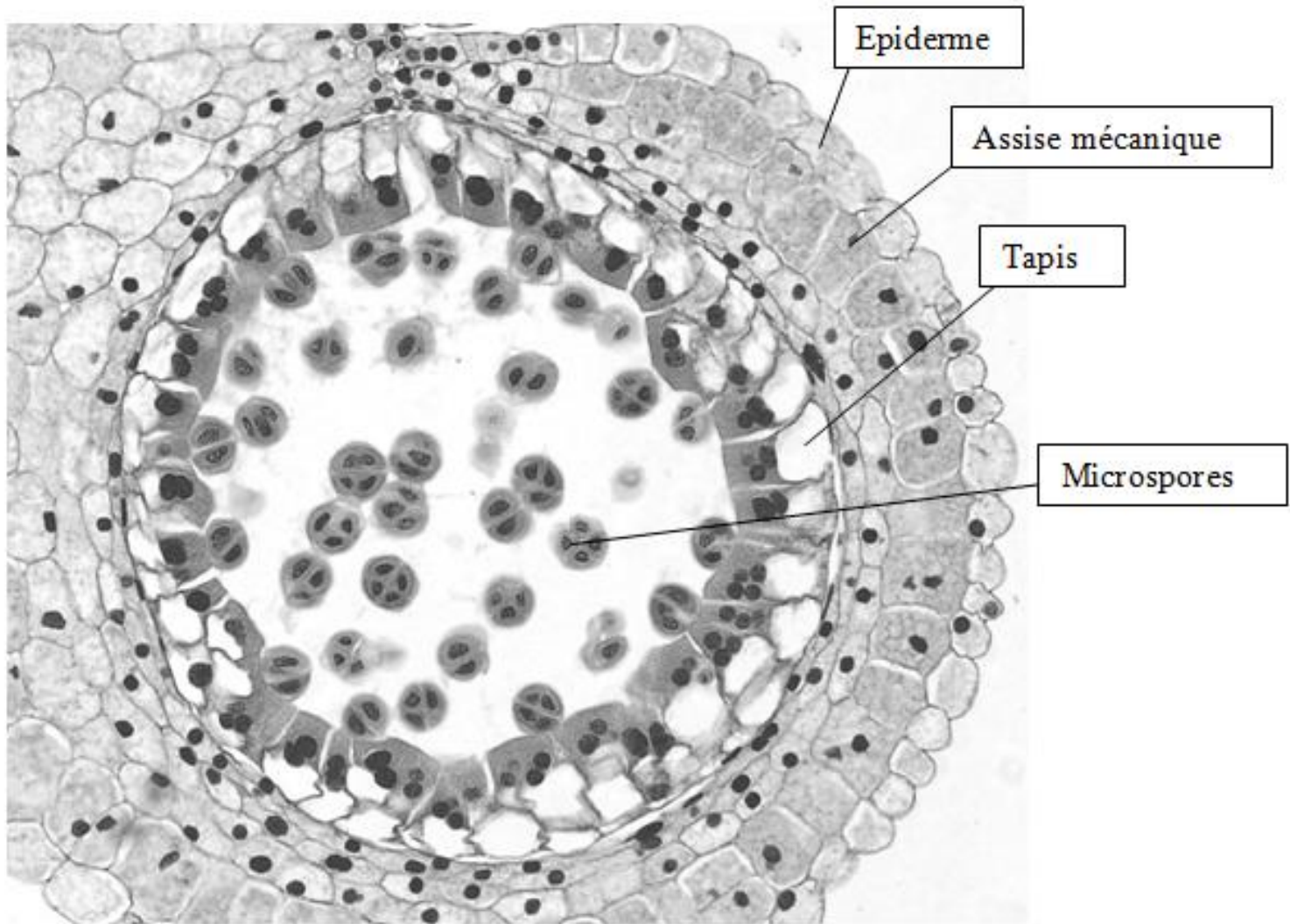
coupe transversale d'anthère



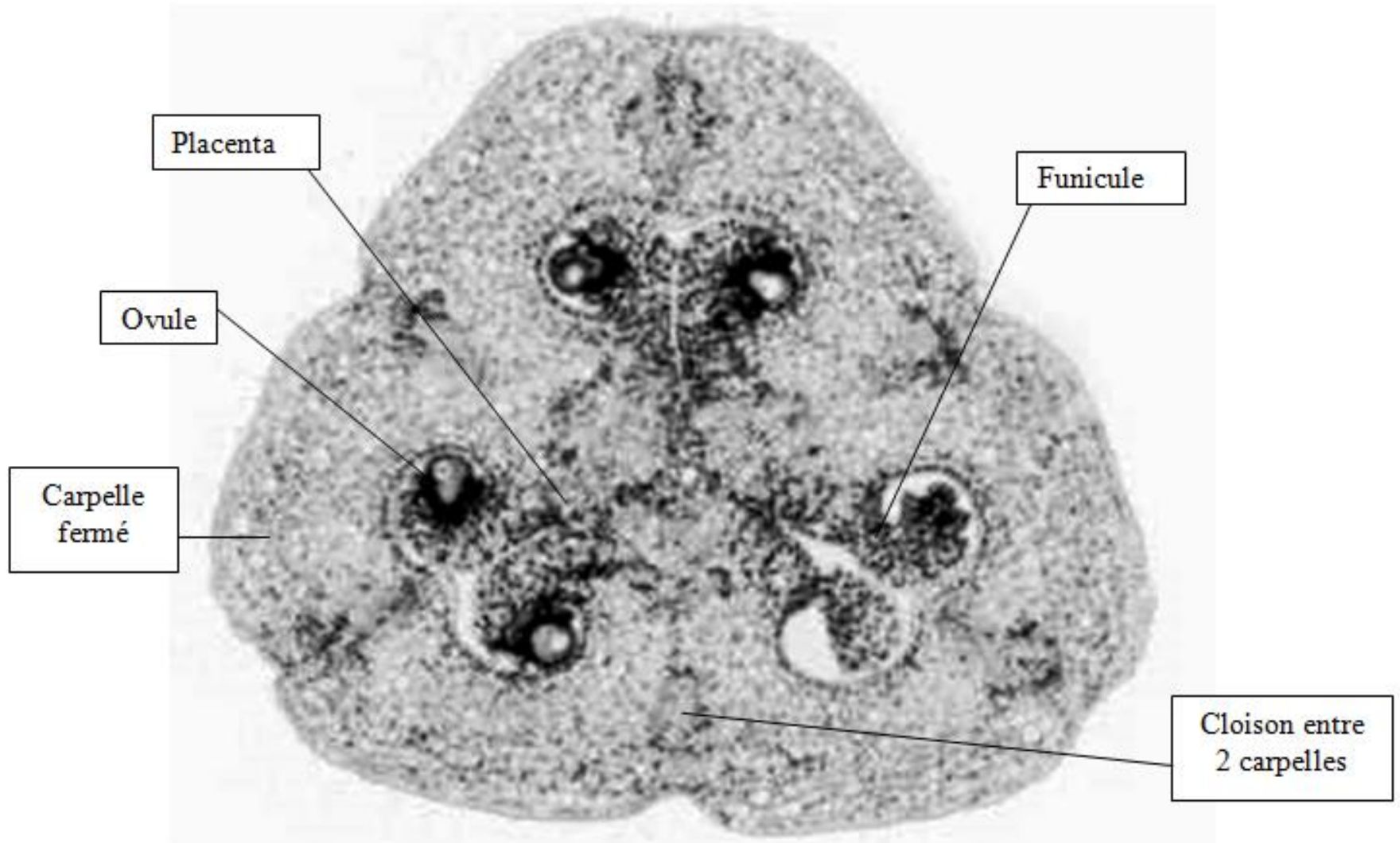
CT d'anthère de Lys jeune



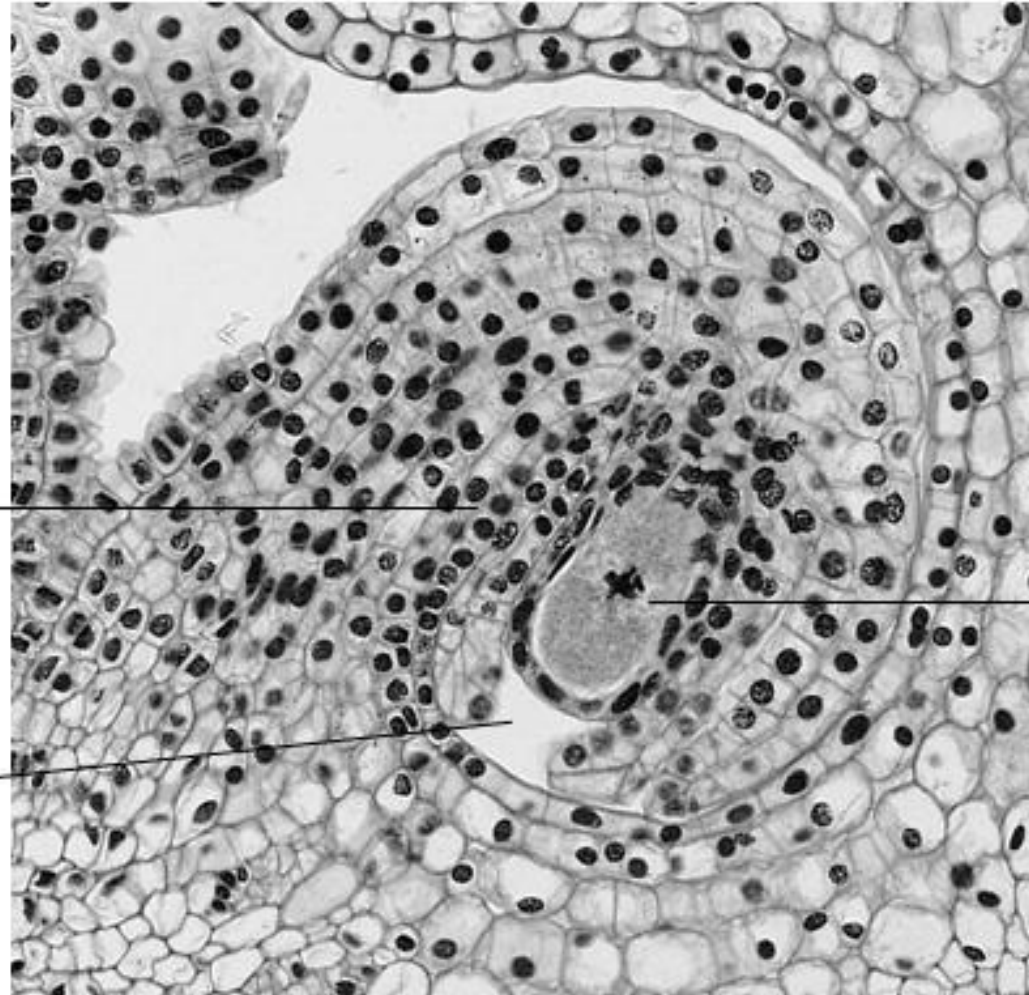
détail d'un sac pollinique mature en CT



CT d'ovaire de Lys jeune



détail d'un ovule au stade mégaspore

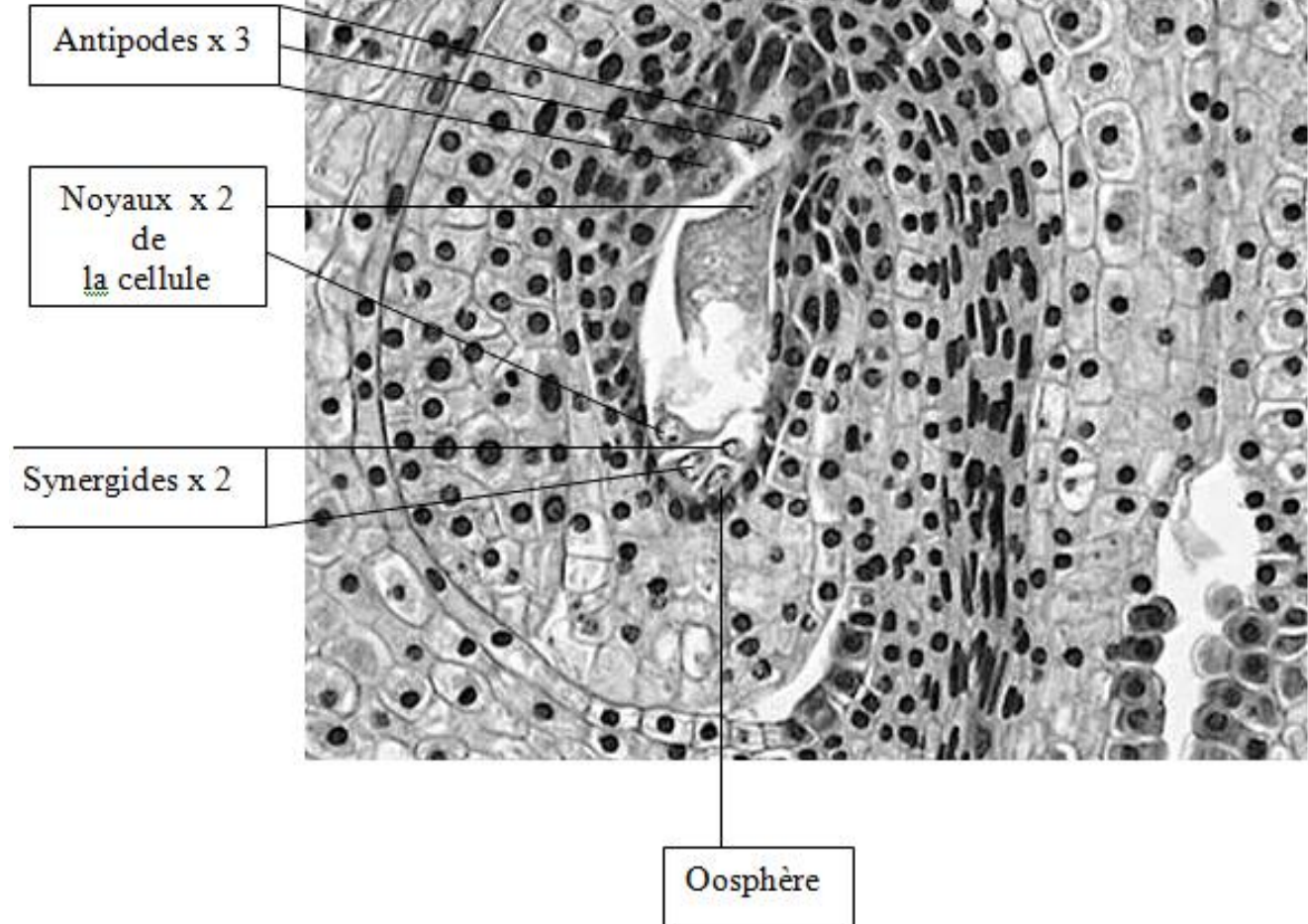


Ovule
anatrophe

Micropyle

Mégaspore en
1^{re} mitose

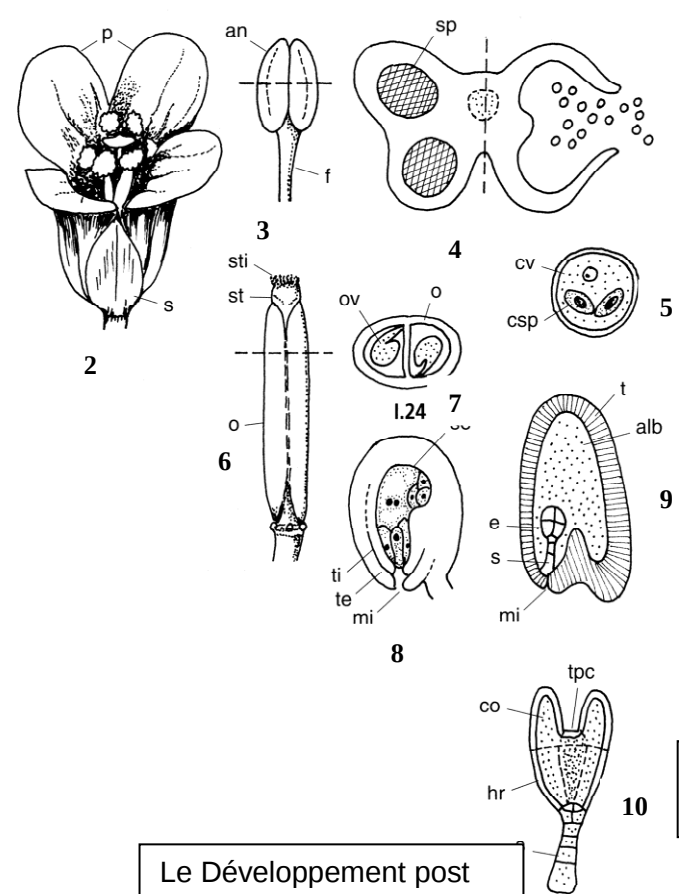
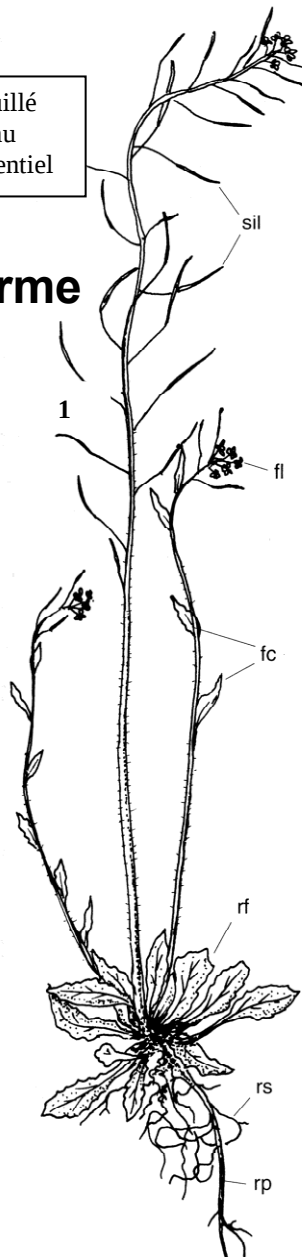
détail d'un ovule
avec le sac
embryonnaire



Axe feuillé
devenu
inflorescentiel

Cycle de vie d'une Angiosperme

1 : pied adulte d'Arabette. 2 : fleur. 3 : étamine. 4 : anthère en coupe transversale. 5 : pollen bicellulaire. 6 et 7: gynécée en vue externe et en coupe transversale. 8 : coupe sagittale d'un ovule. 9 : jeune graine avec son embryon. 10 : embryon en cours d'organogénèse. 11 : graine à maturité. 12 : plantule avant le développement épicotylaire. 13 : début de développement de l'épicotyle et ramification de la racine principale.

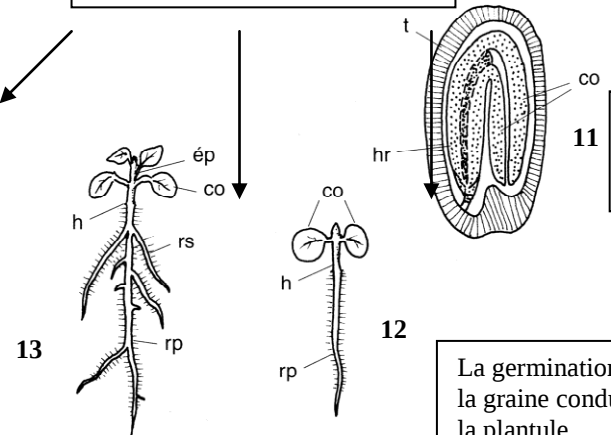


Formation du
proembryon par
segmentation

Organogénèse
embryonnaire

Le Développement post
embryonnaire
(DPE)

L'ovule s'est
transformé en
graine



La germination de
la graine conduit à
la plantule

Abréviations : *alb*, albumen; *an*, anthère; *co*, cotylédon; *csp*, cellules spermiques; *cv*, cellule végétative; *ép*, épicotyle; *f*, filet; *fc*, feuilles caulinaires; *fl*, fleurs; *h*, hypocotyle; *hr*, axe hypocotyle/radicule; *mi*, micropyle; *o*, ovaire; *ov*, ovule; *rp*, racine principale; *rs*, racine secondaire; *se*, sac embryonnaire; *sil*, silique; *sp*, sac pollinique; *s*, suspenseur; *st*, style; *sti*, stigmate; *t*, tégument; *te*, tégument externe; *ti*, tégument interne; *tpc*, territoire précaulinare.