

## TD n° 6: Les Ptéridophytes (Fougères)

Les ptéridophytes sont représentés par les fougères, vivent dans les milieux humides.

du grec pteris = fougère , phyton : plante

- Présence de tige, feuille, et racine
- Leurs feuilles sont appelées **frondes**
- Des végétaux **vasculaires** : car ils sont pourvus de tissus conducteurs.
- Plantes vivaces grâce à une tige souterraine « Rhizome »
- On trouve de nombreuses espèces de Ptéridophytes fossiles.



### Cycle de développement des fougères

- Maturité des fougères
- Apparition des sores sur la partie inférieure de la fronde (feuille)

Une sore est composée de l'extérieur vers l'intérieur de:

- Membrane protectrice (Indusie)
- Des sporanges donneront naissance à des spores à n ch.



- La germination des spores donne un prothalle cordiforme (en forme d'un cœur)
- Le prothalle est chlorophyllien autotrophe et porte les deux organes reproducteurs sur la partie inférieure (Anthéridies et archégonies).

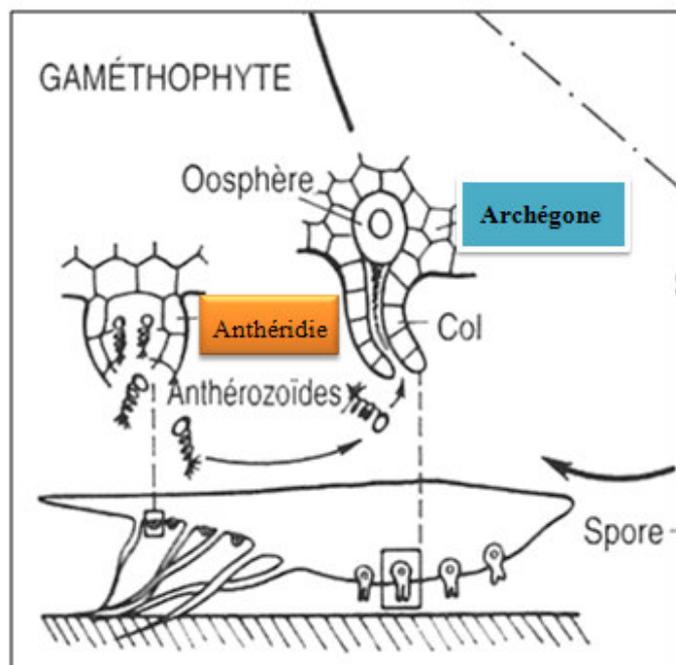


Photo des prothalles

### Les archégonies et les anthéridies

- Les archégonies

- Les anthéridies



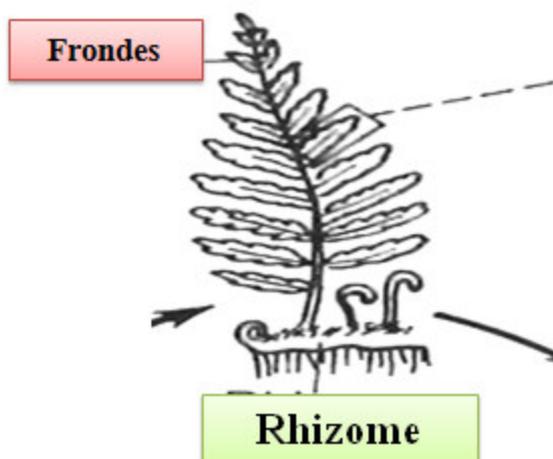
Après l'ouverture de l'antheridie, les anthérozoïdes nagent dans la pellicule d'eau qui recouvre la face inférieure du prothalle jusqu'à l'archégone où ils sont attirés par chimiotactisme et l'un d'eux fusionne avec l'oosphère. L'œuf formé (à 2n ch.), se transforme en zygote, fixé au prothalle, qui assure sa fixation et sa nutrition par parasitisme.

- Le zygote commence à segmenter pour former une jeune plantule avec feuilles et racines.
- La plantule devient autotrophe et le prothalle se dégénère.

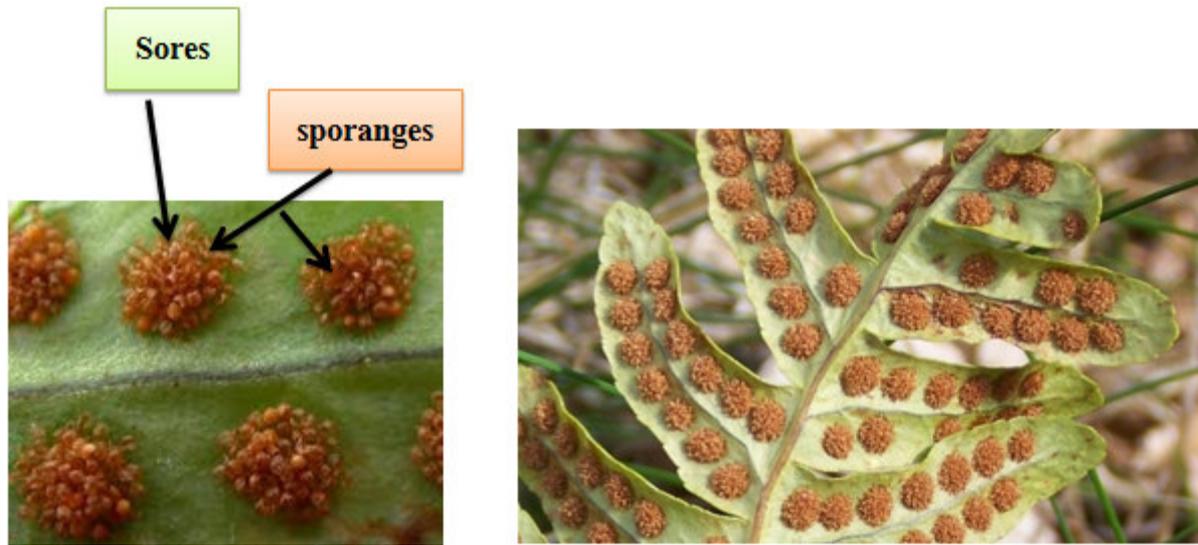


**La plante adulte correspond au sporophyte qui se compose de:**

- rhizome avec racines adventives
- frondes = feuilles chlorophylliennes



A la fin de l'hiver, les frondes contiennent sur leur face inférieure des sores composées de sporanges



Des sporanges protégées par l'indusie (lame très mince)

Le sporange s'ouvre et libère les spores formées après réduction chromosomique

(de  $2n$  à  $n$  ch.).

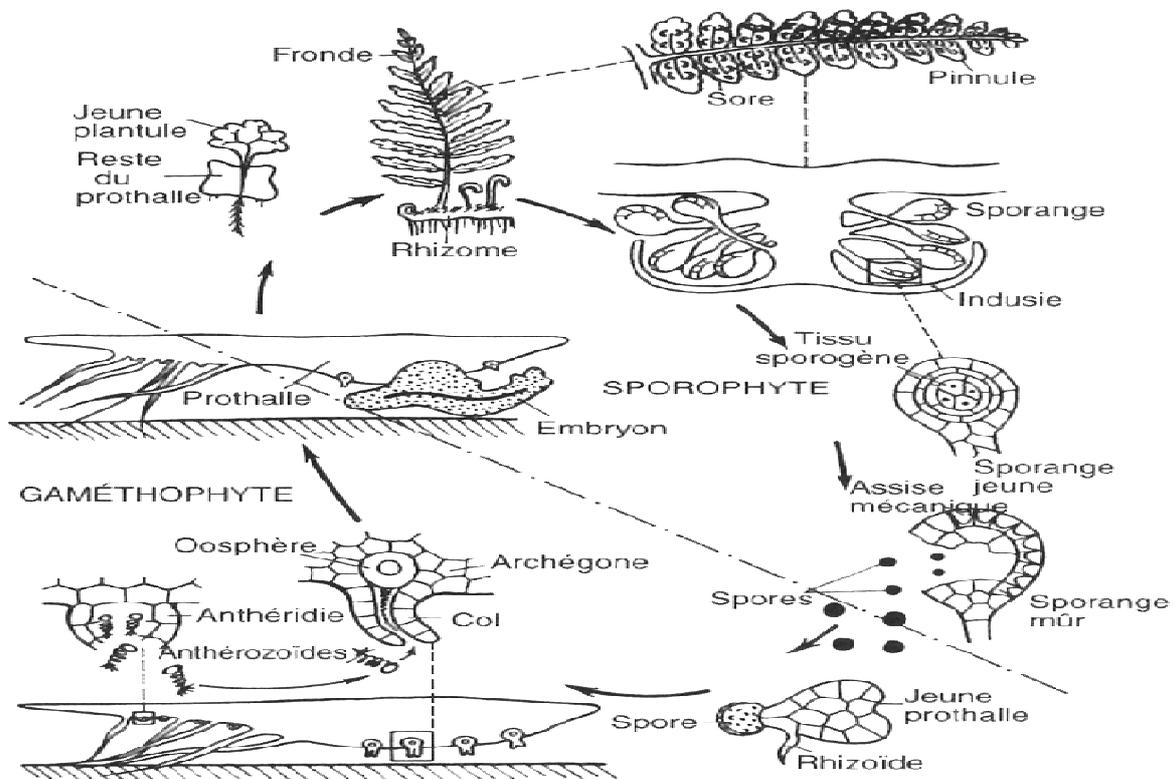


Fig. cycle de développement de la Fougère mâle