

# Sommaire – Biologie végétale T1: Organisation des plantes sans fleurs

## 1) Introduction

---

- 1.1 Objectifs du chapitre
- 1.2 Définitions et périmètre (plantes vasculaires dépourvues de fleurs)
- 1.3 Distinctions avec les plantes à fleurs

## 2) Organisation générale des plantes sans fleurs

---

- 2.1 Tissus fondamentaux
  - 2.1.1 Parenchyme
  - 2.1.2 Colenchyme et sclerenchyme
- 2.2 Tissus conducteurs
  - 2.2.1 Xylème: structure et fonctions (trachéides et vaisseaux selon le groupe)
  - 2.2.2 Phloème: transport des assimilats
- 2.3 Tissus protecteurs et épiderme
  - 2.3.1 Cuticule et épiderme
- 2.4 Méristèmes et croissance
  - 2.4.1 Méristèmes apicaux
  - 2.4.2 Méristèmes latéraux et croissance secondaire
- 2.5 Organisation des organes
  - 2.5.1 Racines: rôle et morphologie
  - 2.5.2 Tiges: soutien et transport
  - 2.5.3 Feuilles: photosynthèse et échanges gazeux

## 3) Croissance et développement

---

- 3.1 Croissance primaire
- 3.2 Croissance secondaire
- 3.3 Hormones végétales (phytohormones)
  - 3.3.1 Auxines
  - 3.3.2 Gibberellines
  - 3.3.3 Cytokinines
  - 3.3.4 Acide abscissique (ABA)
  - 3.3.5 Ethylène
- 3.4 Tropismes et orientation de croissance

## 4) Photosynthèse et métabolisme

---

- 4.1 Lieu et organites: chloroplastes
- 4.2 Réactions lumineuses
- 4.3 Cycle de Calvin
- 4.4 Facteurs influençant la photosynthèse
- 4.5 Respiration et métabolisme secondaire

## 5) Transport et nutrition

---

- 5.1 Transport d'eau et minéraux via le xylème
- 5.2 Transport des produits photosynthétiques via le phloème
- 5.3 Nutrition et symbioses (mycorhizes, autres associations)

## 6) Reproduction et cycle de vie (sans fleurs)

---

- 6.1 Reproduction sexuée et asexuée selon le groupe
- 6.2 Fougères: sporanges, sori et cycle sporophyte dominant
- 6.3 Lycophytes et psides: organes et structures reproductrices
- 6.4 Spores et alternance de générations
- 6.5 Dispersion des spores

## 7) Réponses au stress et écophysologie

---

- 7.1 Adaptations morphologiques et physiologiques
- 7.2 Réponses à la sécheresse, au froid et à la salinité

## 8) Interactions et écologie

---

- 8.1 Rôles écologiques des plantes sans fleurs
- 8.2 Interactions biotiques et abiotiques
- 8.3 Rôles dans les cycles biogéochimiques

## 9) Méthodes et applications

---

- 9.1 Techniques d'observation (anatomie, microscopie)
- 9.2 Classification et phylogénie
- 9.3 Enjeux évolutifs et systématiques

## 10) Synthèse et points clés

---

- 10.1 Récapitulatif des concepts majeurs
- 10.2 Liens entre structure et fonction