

## **\*\*Sommaire\*\***

### **\*\*Introduction générale\*\***

\* Importance des arbres fixateurs d'azote (AFA) dans les écosystèmes tropicaux et méditerranéens

\* Objectifs et portée du livre

\* Définitions et concepts de base sur la fixation biologique de l'azote (FBN)

### **\*\*Première partie – Caractéristiques fondamentales des arbres fixateurs d'azote\*\***

#### **1. \*\*La fixation biologique de l'azote : principes et mécanismes\*\***

\* Le cycle de l'azote dans les écosystèmes terrestres

\* Mécanismes biochimiques de la fixation d'azote

\* Les symbioses bactériennes et actinorhiziennes

#### **2. \*\*Les micro-organismes fixateurs d'azote\*\***

\* Les rhizobia et les bactéries apparentées

\* Les Frankia et autres symbiotes d'arbres non légumineux

\* Aspects taxonomiques et écologiques des symbiotes

#### **3. \*\*Les arbres fixateurs d'azote : diversité et répartition\*\***

\* Familles botaniques concernées : Légumineuses, Casuarinacées, Myricacées, etc.

\* Adaptations écologiques aux milieux arides et subhumides

\* Répartition géographique et bioclimatique des espèces

#### **4. \*\*Physiologie et écologie des symbioses racinaires\*\***

\* Formation et fonctionnement des nodules

\* Facteurs édaphiques et climatiques influençant la FBN

\* Interactions avec la microflore du sol

### **\*\*Deuxième partie – Rôle écologique et économique des AFA\*\***

#### **5. \*\*Rôle des arbres fixateurs d'azote dans les écosystèmes naturels\*\***

\* Contribution à la fertilité des sols

\* Rôle dans la succession végétale et la régénération des sols dégradés

\* Effets sur la biodiversité microbienne et végétale

6. \*\*AFA et agroforesterie\*\*

- \* Intégration des AFA dans les systèmes agricoles tropicaux
- \* Associations culturales et amélioration de la productivité des sols
- \* Études de cas : Acacia, Leucaena, Sesbania, Prosopis...

7. \*\*Utilisation des AFA pour la restauration des écosystèmes dégradés\*\*

- \* Lutte contre la désertification et l'érosion
- \* Reboisement et stabilisation des sols
- \* Stratégies d'aménagement dans les zones semi-arides

8. \*\*Aspects socio-économiques et politiques\*\*

- \* Intérêts pour les populations rurales
- \* Gestion durable des ressources ligneuses
- \* Politiques de développement et transfert technologique

\*\*Troisième partie – Études de cas et synthèses régionales\*\*

9. \*\*Exemples d'espèces et d'écosystèmes étudiés\*\*

- \* Casuarina equisetifolia et l'aménagement côtier
- \* Acacia senegal et la production de gomme arabique
- \* Sesbania et Leucaena dans les systèmes agroforestiers tropicaux

10. \*\*Synthèses régionales\*\*

- \* Régions méditerranéennes
- \* Afrique subhumide et aride
- \* Asie du Sud-Est et Pacifique

### \*\*Conclusion générale\*\*

- \* Bilan des connaissances sur la biologie et l'écologie des AFA
- \* Perspectives d'utilisation dans la gestion durable des sols
- \* Priorités de recherche et recommandations pratiques

\*\*Annexes\*\*

- \* Liste des principales espèces d'arbres fixateurs d'azote

\* Tableaux de productivité et de fixation d'azote

\* Méthodes de mesure de la FBN

\* Glossaire et bibliographie détaillée