

# # \*\*📄 Sommaire détaillé\*\*

## ## \*\*Préface\*\*

\* Objectifs du manuel

\* Public concerné (étudiants, techniciens, agriculteurs)

## # \*\*1. Comprendre l'agriculture\*\*

1.1. Définition et rôle de l'agriculture

1.2. Évolution historique des pratiques agricoles

1.3. Place de l'agriculture dans la société et l'économie

1.4. Les grands types d'agriculture dans le monde

## # \*\*2. Les sols agricoles\*\*

2.1. Origine et formation des sols

2.2. Propriétés physiques : texture, structure, porosité

2.3. Propriétés chimiques : pH, CEC, éléments nutritifs

2.4. Propriétés biologiques : microfaune, microflore

2.5. Conservation, dégradation et amélioration des sols

## # \*\*3. L'eau en agriculture\*\*

3.1. Cycle hydrologique et disponibilité de l'eau

3.2. Besoins hydriques des cultures

3.3. Techniques d'irrigation

3.4. Gestion durable de la ressource en eau

3.5. Stress hydrique et impacts sur les cultures

## # \*\*4. Les plantes cultivées\*\*

4.1. Morphologie végétale

4.2. Physiologie : photosynthèse, respiration, transpiration

4.3. Nutrition minérale

4.4. Croissance, développement et rendements

4.5. Choix variétal et sélection

## # \*\*5. Fertilisation et nutrition des plantes\*\*

- 5.1. Éléments nutritifs essentiels
- 5.2. Fertilisation organique
- 5.3. Fertilisation minérale
- 5.4. Plan de fumure et raisonnement de l'apport
- 5.5. Impact environnemental des fertilisants

## # \*\*6. Systèmes de cultures\*\*

- 6.1. Rotations, successions et assolements
- 6.2. Cultures associées et couverts végétaux
- 6.3. Systèmes intensifs, extensifs, agroécologiques
- 6.4. Agriculture de conservation
- 6.5. Adaptation aux conditions locales

## # \*\*7. Protection des cultures\*\*

- 7.1. Principaux bioagresseurs : ravageurs, maladies, adventices
- 7.2. Stratégies de surveillance et diagnostic
- 7.3. Lutte intégrée
- 7.4. Produits phytosanitaires : usages et précautions
- 7.5. Alternatives biologiques et mécaniques

## # \*\*8. L'élevage\*\*

- 8.1. Rôle de l'élevage dans les systèmes agricoles
- 8.2. Alimentation des animaux
- 8.3. Reproduction et conduite du troupeau
- 8.4. Santé animale
- 8.5. Gestion des effluents et valorisation agronomique

## # \*\*9. Exploitation agricole et économie rurale\*\*

- 9.1. Organisation d'une exploitation agricole
- 9.2. Gestion technico-économique

9.3. Commercialisation et filières agricoles

9.4. Politiques agricoles et rôle des institutions

# **10. Agriculture et environnement**

10.1. Impacts environnementaux de l'agriculture

10.2. Qualité de l'eau, du sol et de l'air

10.3. Biodiversité et services écosystémiques

10.4. Changements climatiques et adaptation

10.5. Agriculture durable et agroécologie

# **Conclusion**

\* Synthèse des principes fondamentaux

\* Vers une agriculture plus durable et innovante