

****Sommaire pertinent****

****Avant-propos****

* Objectifs et portée de la pédologie appliquée

* La pédologie dans le contexte de l'agronomie et de l'environnement

* Définitions essentielles : sol, horizon, profil, facteur pédogénétique

****Chapitre I – Les facteurs et processus de formation des sols****

1. Le rôle du climat, de la végétation et du relief

2. Altération des roches mères et genèse des horizons

3. Facteurs biologiques et activité microbienne

4. Principaux types de pédogenèse : lessivage, hydromorphie, podzolisation, ferralitisiation

****Chapitre II – Morphologie et classification des sols****

1. Les horizons du sol : observation, description, symbolisation

2. Les principaux caractères morphologiques (structure, couleur, texture, porosité)

3. Les grands ensembles de sols du monde et de France

4. Les systèmes de classification (français, FAO, Soil Taxonomy)

5. Méthodes de relevé et de cartographie pédologique

****Chapitre III – Les propriétés physiques des sols****

1. Texture et granulométrie

2. Structure, densité, porosité

3. Circulation de l'eau : infiltration, perméabilité, drainage

4. Température et aération du sol

5. Rôle des propriétés physiques dans la fertilité

**Chapitre IV – Les propriétés chimiques et biologiques**

1. Réactions chimiques du sol : pH, complexation, CEC

2. Matière organique et humus

3. Principaux éléments nutritifs : N, P, K, Ca, Mg, S

4. Oligo-éléments et éléments traces

5. Activité biologique : faune, flore microbienne, transformation de la matière organique

Chapitre V – Les sols et la nutrition des plantes

1. Mécanismes d'absorption et disponibilité des éléments
2. Facteurs limitants et diagnostics de carence
3. Fertilisation organique et minérale
4. Amendements calcaires et correctifs
5. Gestion de la fertilité à long terme

Chapitre VI – Applications agronomiques

1. Aptitude des sols aux cultures : critères et méthodes d'évaluation
2. Choix des systèmes de culture selon le type de sol
3. Irrigation, drainage, et gestion de l'eau dans les sols agricoles
4. Prévention des dégradations : érosion, salinisation, compaction
5. Gestion intégrée des terroirs et aménagement rural

Chapitre VII – Pédologie et environnement

1. Pollution des sols et qualité des eaux souterraines
2. Rôle du sol dans le cycle du carbone et de l'azote
3. Réhabilitation et dépollution des sols contaminés
4. Conservation des sols et développement durable
5. Le sol, ressource naturelle à protéger

Chapitre VIII – Méthodes et outils d'étude

1. Observation de terrain et échantillonnage
2. Analyses de laboratoire : physiques, chimiques et biologiques
3. Interprétation et présentation des résultats
4. Cartographie thématique et utilisation en SIG
5. Applications dans la planification agricole, forestière et urbaine

Annexes

- * Tableaux normalisés d'analyse des sols
- * Glossaire pédologique
- * Bibliographie sélective et références normatives
- * Index des sols de France et des types pédologiques