

****☒ Sommaire détaillé****

****Introduction générale****

*** Définition des matières organiques du sol (MOS)**

*** Origine, composition et dynamique**

**1. Nature et composition des matières organiques**

1.1. Les constituants organiques primaires

1.2. Les produits de transformation

1.3. Les substances humiques : humines, acides humiques, acides fulviques

1.4. Méthodes d'analyse des MOS

**2. Sources et apports des matières organiques**

2.1. Résidus de culture

2.2. Effluents d'élevage

2.3. Compost, fumier, amendements organiques divers

2.4. Rôle des plantes et de la rhizosphère

**3. Transformations des matières organiques dans le sol**

3.1. Biodégradation microbienne

3.2. Humification et minéralisation

3.3. Facteurs influençant les transformations : climat, sol, pratiques culturales

3.4. Cinétiques de décomposition

**4. Rôle agronomique des matières organiques**

4.1. Fertilité chimique : libération des éléments nutritifs

4.2. Fertilité physique : structure, agrégation, porosité, rétention d'eau

4.3. Fertilité biologique : activité microbienne

4.4. Effets sur le rendement et la qualité des cultures

**5. Rôle environnemental des matières organiques**

5.1. Matrices de rétention des polluants (métaux lourds, pesticides)

5.2. Régulation du cycle du carbone

5.3. Atténuation du changement climatique

5.4. Prévention de l'érosion et protection du sol

6. Gestion des matières organiques en agriculture

6.1. Stratégies d'amendement organique

6.2. Rotation culturale et couverture végétale

6.3. Agriculture de conservation et sols vivants

6.4. Bilan humique : méthodes d'évaluation

7. Mesure, suivi et modélisation des MOS

7.1. Techniques d'échantillonnage et de laboratoire

7.2. Indicateurs de qualité des sols

7.3. Modèles de dynamique de la matière organique

7.4. Outils de gestion agronomique

Conclusion générale

* Importance des MOS pour des sols durables

* Perspectives agronomiques et environnementales