

****Sommaire pertinent****

****Préface****

- * Importance de l'étude des interactions pesticides/sol
- * Progrès récents en méthodes expérimentales et analytiques

****PARTIE I — BASES SCIENTIFIQUES DES INTERACTIONS PESTICIDES / SOL****

****Chapitre 1 — Propriétés physico-chimiques des pesticides****

- * Nature et classification des pesticides
- * Solubilité, volatilité, polarité
- * Influence sur le comportement dans le sol

****Chapitre 2 — Constituants du sol et réactivité****

- * Argiles, oxydes, matière organique
- * Rôle des colloïdes
- * Réactivité des surfaces minérales et organiques

****Chapitre 3 — Processus régissant les interactions pesticides/sol****

- * Adsorption et désorption
- * Complexation
- * Dégradation chimique et biologique
- * Immobilisation et fixation

**PARTIE II — MÉTHODES EXPÉRIMENTALES ACTUELLES**

****Chapitre 4 — Techniques d'adsorption****

- * Mesure des isothermes d'adsorption
- * Méthodes batch et colonne
- * Énergie et mécanismes d'adsorption

****Chapitre 5 — Étude de la mobilité dans le sol****

- * Essais de percolation
- * Transport dans les colonnes de sol
- * Coefficients de distribution et mobilité relative

****Chapitre 6 — Méthodes de dégradation****

- * Tests de biodégradation
- * Dégradation abiotique (photochimique, hydrolytique)
- * Cinétiques et modélisation

****Chapitre 7 — Méthodes analytiques et spectroscopiques****

- * Chromatographie (HPLC, GC)
- * Spectroscopies IR, RMN, fluorescence
- * Analyse de surface : XPS, DRX, ATD/TG

**PARTIE III — APPLICATIONS ET CAS D'ÉTUDE**

****Chapitre 8 — Pesticides organophosphorés****

- * Comportement dans différents types de sols
- * Adsorption et dégradation

****Chapitre 9 — Herbicides et fongicides****

- * Études comparatives
- * Influence de la matière organique

****Chapitre 10 — Pesticides persistants et pollution diffuse****

- * Facteurs de rétention
- * Risques environnementaux
- * Indicateurs de contamination

****PARTIE IV — MODÉLISATION ET ÉVALUATION DES RISQUES****

****Chapitre 11 — Modèles de transfert dans les sols****

- * Modélisation hydrodynamique
- * Modèles de sorption
- * Simulation du transport et du devenir

****Chapitre 12 — Évaluation environnementale****

- * Risques pour les eaux souterraines
- * Bioaccessibilité et biodisponibilité

* Implications pour la gestion agro-environnementale

****Conclusion générale****

* État des connaissances

* Limites méthodologiques actuelles

* Perspectives de recherche