

****SOMMAIRE DÉTAILLÉ****

****Préface****

* Contexte sahélien

* Objectifs de l'ouvrage

* Enjeux de la sécurité alimentaire

****1. Le Sahel : contexte agroécologique****

1.1. Conditions climatiques : sécheresse, irrégularité des pluies

1.2. Types de sols et contraintes pédologiques

1.3. Ressources en eau : pluies, nappes, ruissellement

1.4. Systèmes agricoles traditionnels

****2. Contraintes et défis de la production agricole****

2.1. Dégradation des terres et désertification

2.2. Stagnation des rendements

2.3. Pression démographique et besoins alimentaires

2.4. Vulnérabilité climatique et risques

****3. Bases scientifiques de l'intensification****

3.1. Fertilité des sols au Sahel

3.2. Cycle des nutriments et bilans organiques

3.3. Productivité de l'eau et gestion de l'humidité

3.4. Besoins nutritionnels des cultures

****4. Gestion de la fertilité : pratiques améliorées****

4.1. Amendements organiques (fumure, compost, résidus)

4.2. Apports minéraux et micro-éléments

4.3. Combinaison organique-minérale

4.4. Techniques anti-érosives et conservation des sols

****5. Gestion de l'eau****

5.1. Techniques de collecte des eaux de pluie

5.2. Zaï, demi-lunes, cordons pierreux

5.3. Petites irrigations et irrigation de complément

5.4. Optimisation de l'usage de l'eau

6. Innovations agronomiques

6.1. Sélection variétale et semences améliorées

6.2. Cultures adaptées à la sécheresse

6.3. Techniques culturales simplifiées

6.4. Agroforesterie sahélienne : *Faidherbia albida* et autres espèces utiles

7. Systèmes d'intensification

7.1. Intensification écologique

7.2. Intensification durable et intégrée

7.3. Associations et rotations adaptées

7.4. Intégration agriculture–élevage

8. Vulgarisation, politiques et économie

8.1. Rôle de la recherche et de l'encadrement agricole

8.2. Adoption des techniques par les producteurs

8.3. Politiques publiques pour l'intensification

8.4. Aspects économiques et rentabilité des pratiques

9. Études de cas au Sahel

9.1. Niger

9.2. Burkina Faso

9.3. Mali

9.4. Sénégal

→ Résultats, contraintes, leçons tirées

10. Perspectives et recommandations

10.1. Intensification durable et sécurité alimentaire

10.2. Innovations futures

10.3. Conditions sociales et institutionnelles nécessaires