

Évaluation de la gestion de la fertilité des sols dans les oasis de montagnes : Cas de M'Smerir

Réalisé par : BADDOU Alae

Encadrant(s) : Pr. SEIF-ENNASR Marieme

CONTEXTUALISATION

L'agriculture dans les systèmes agroécologiques des oasis de montagne est caractérisée par une micro-propriété des terres et d'un morcellement des parcelles, contraignant les agriculteurs à exploiter leurs terres de manière intensive en pratiquant fréquemment l'association de cultures à deux ou trois étages. Cependant, cette intensification conduit à une utilisation épuisante des sols, menaçant leur fertilité à long terme. L'extension continue de la mise en culture et la réduction du temps de mise en jachère dans ces régions oasiennes ont suscité des préoccupations quant à la dégradation des terres agricoles, à la diminution du taux de matière organique dans les sols, et à l'épuisement des ressources du sol. Ces tendances soulèvent des inquiétudes quant à la durabilité à long terme de la production agricole dans ces zones. C'est dans ce contexte que ce travail s'inscrit, en mettant l'accent sur l'exploration des pratiques agricoles locales dans les oasis de montagnes de M'Semrir, avec un accent particulier sur la préservation de la fertilité des sols, une question cruciale pour la durabilité à long terme de l'agriculture dans ces régions spécifiques

METHODOLOGIE

- La collecte de données a été réalisée en interrogeant 60 agriculteurs actifs à l'aide d'un questionnaire et l'échantillonnage a été effectué de manière aléatoire
- Des échantillons de sol ont été prélevés auprès de 80 % des agriculteurs interrogés. Plusieurs facteurs ont été identifiés dans la planification de cette étape, semblant jouer un rôle clé dans la fertilité des sols. Premièrement, la position de la parcelle dans la zone d'étude (Amont, Milieu, Aval) impacte les propriétés du sol. Deuxièmement, la distance par rapport à



Objectifs de l'étude

- Déterminer les pratiques de gestion de la fertilité des sols
- Analyser les paramètres physicochimiques des sols cultivés pour obtenir un aperçu précis de l'état actuel de la fertilité des sols dans la zone d'étude ;cultivés
- Identifier les lacunes dans la gestion de la fertilité des sols

l'oued a été prise en compte, pouvant influencer les caractéristiques du sol en raison des interactions avec l'eau et les flux de nutriments. Enfin, l'état de surface des parcelles agricoles a été identifié comme un facteur crucial dans la fertilité des sols, avec deux types d'associations dominants : l'arboriculture céréaliculture et l'association avec des légumineuses.

- Plan d'échantillonnage :
 - Pour le protocole de prélèvement, les échantillons ont été prélevés avec une tarière à une profondeur de 0 à 30 cm. Pour chaque échantillon composite, 6 à 8 prélèvements ont été effectués le long de la principale diagonale de chaque parcelle.
 - Les analyses de sol incluent la granulométrie, le pH, la conductivité électrique, la matière organique, l'azote minéral, le phosphore assimilable, et le potassium échangeable, mesurés respectivement par différentes méthodes.

RESULTATS

- Les agriculteurs s'orientent vers une intensification de l'agriculture via l'agroforesterie, avec une participation remarquable de 96% d'entre eux, principalement pour des raisons économiques. Cependant, cette tendance peut entraîner des pratiques de gestion inadaptées, notamment un agencement et une densité d'arbres mal planifiés, générant parfois une compétition néfaste pour les cultures associées.
- La rotation des cultures, 74% des agriculteurs la mettent en œuvre. Toutefois, cette rotation des cultures céréalières peut appauvrir le sol en azote avec le blé et l'orge, tandis qu'une rotation intégrant des légumineuses comme la luzerne améliore la structure du sol et augmente l'azote disponible grâce à la fixation biologique.
- Les agriculteurs privilégient l'utilisation du fumier comme source de fertilisation. Cependant, seules 6,4 tonnes de fumier par hectare sont utilisées, bien en-deçà des 30 à 40 tonnes nécessaires pour maintenir une fertilité adéquate du sol. De plus, les pratiques de stockage exposent le fumier aux éléments naturels, entraînant des pertes significatives en humidité et en éléments nutritifs tels que l'azote, le carbone et la potasse .
- Les agriculteurs utilisent, sur les cultures, des complexes NPK, de l'urée ainsi que de l'ammonitrate. En matière d'approvisionnement en engrais, les agriculteurs sont confrontés à deux défis majeurs.
- La pauvreté en matière organique peut être due à plusieurs facteurs tels que la surexploitation des sols, un apport insuffisant d'amendements organiques et une sur-irrigation. La teneur en phosphore est variée, probablement due à l'utilisation d'engrais et d'amendements organiques. En revanche, la majorité des sols sont riches en potassium échangeable.

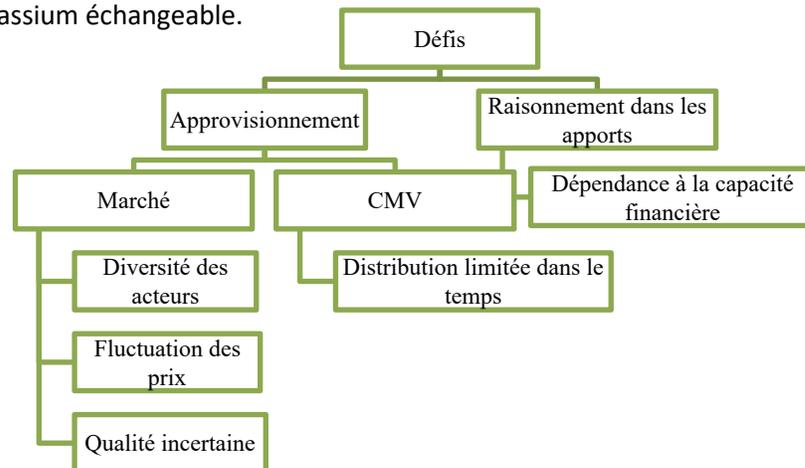


Figure : Les défis d'approvisionnement en engrais pour les agriculteurs

Tableau : Les résultats des analyses des sols

Caractéristique	Pourcentage des sols
pH et salinité	90 % basiques, non salins
Matière organique (MO)	75 % pauvres à très pauvres, 23 % moyenne, 2 % riche
Azote minéral	70 % moyenne, 29 % riches, 4 % pauvres à très pauvres
Phosphore assimilable	48 % riches à très riches, 12 % moyenne, 40 % pauvre à très pauvre
Potassium échangeable	Plus de 80 % riche