



**HAL**  
open science

## Développement durable des oasis de montagne : Préserver les ressources naturelles et le patrimoine culturel

Khadija Jaafary, Bouchra Kouissi, Nassreddine Maatala, Younes Bekkar,  
Nicolas Faysse, Julien Burte

► **To cite this version:**

Khadija Jaafary, Bouchra Kouissi, Nassreddine Maatala, Younes Bekkar, Nicolas Faysse, et al.. Développement durable des oasis de montagne : Préserver les ressources naturelles et le patrimoine culturel. Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II; Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès; Institut National Agronomique de Tunisie; Cirad. 2024. hal-04742400

**HAL Id: hal-04742400**

**<https://hal.science/hal-04742400v1>**

Submitted on 18 Oct 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# DÉVELOPPEMENT DURABLE DES OASIS DE MONTAGNE : PRÉSERVER LES RESSOURCES NATURELLES ET LE PATRIMOINE CULTUREL

## NOTES POUR DE NOUVELLES PISTES DE RÉFLEXION ET D'ACTION

Les oasis de montagne, des écosystèmes **UNIQUES** et **FRAGILES** caractérisées par des pratiques durables, font face à plusieurs **ENJEUX** qui compromettent leur **DURABILITÉ**.

## INTRODUCTION

Situées en plein cœur des montagnes du haut atlas au Maroc, les oasis de M'semrir-Tilmi représentent des écosystèmes naturels uniques et fragiles. Dans ces territoires, le système de production se caractérise par une intégration de la polyculture et de l'élevage. Les cultures se pratiquent en deux étages : les arbres fruitiers en premier et les cultures basses en second, ce qui permet de valoriser l'exigüité des parcelles.

L'élevage, enraciné dans l'histoire de ces zones, constitue une composante essentielle de ce système en assurant une complémentarité économique avec l'activité agricole.

Cette association entre cultures et élevage s'avère non seulement économiquement bénéfique en réduisant les coûts de production, mais elle garantit également une autonomie alimentaire vis-à-vis du marché, tout en s'inscrivant dans une logique de bioéconomie circulaire. Par ailleurs, les agriculteurs, grâce à leur connaissance approfondie du territoire, assurent une gestion sociale des ressources naturelles, notamment de l'eau et des parcours, perpétuant ainsi des pratiques de gestion traditionnelles transmises de génération en génération.

Pendant des siècles, les tribus ont été la principale autorité responsable de la gestion des ressources et des affaires internes de la zone de M'semrir-Tilmi. Au fil du temps, cette gestion s'est partagée entre des institutions traditionnelles, établies par les communautés locales depuis des générations, et des institutions modernes, à travers lesquelles le rôle de l'État dans la promotion du développement de la zone s'est renforcé.



L'amélioration des services de base, notamment l'éducation, la construction de routes et d'infrastructures hydrauliques, l'installation d'une unité frigorifique pour le stockage des pommes sont autant d'exemples qui marquent l'évolution du territoire de M'semrir-Tilmi et démontrent les efforts déployés par les différentes institutions pour parvenir à ces résultats.

**Toutefois, les oasis de M'semri-Tilmi ont connu ces dernières années une évolution préoccupante, marquée par une tendance à l'intensification agricole,** caractérisée par l'essor des monocultures et une individualisation croissante des pratiques d'irrigation, entraînant ainsi une augmentation de la pression sur les ressources en eau. Cette dynamique, exacerbée par l'exode des jeunes, soulève des questionnements quant à la durabilité des ressources naturelles et à l'avenir même de ces territoires.

**Auteurs :** Khadija JAAFARY<sup>1</sup>, Bouchra KOUISSI<sup>1</sup>, Nassreddine MAATALA<sup>1</sup>, Younes BEKKAR<sup>1</sup>, Nicolas FAYSSE<sup>2,3</sup>, Julien BURTE<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup> Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II ; <sup>2</sup> UMR G-Eau, Cirad, Université Montpellier ; <sup>3</sup> Institut National Agronomique de Tunis ;

<sup>4</sup> Ecole Nationale d'Agriculture de Meknes.

# AGRICULTURE DE MONTAGNE : CONTRAINTES DE PRODUCTION ET DIFFICULTÉS DE COMMERCIALISATION

Les exploitations agricoles dans les oasis de M'semrir-Tilmi font face à plusieurs enjeux qui fragilisent leurs systèmes de production. La taille réduite et le morcellement des terres agricoles (la superficie moyenne des exploitations est de l'ordre de 0,7 ha, avec une moyenne de 12 parcelles par exploitation) limitent la quantité produite et ne permettent pas de bénéficier des économies d'échelle. De plus, malgré un essor de la pomiculture dans la zone, le manque de maîtrise de la conduite technique et l'irrégularité liée à l'approvisionnement en intrants affectent négativement leur rendement.

La mise en place en 2018 d'une unité de stockage frigorifique de pommes a constitué un pas significatif vers l'amélioration des marges des agriculteurs, en leur offrant l'opportunité de mieux valoriser leur production, qu'ils peuvent stocker puis vendre à des prix plus élevés.

Cependant, avec une capacité de stockage de 1 000 tonnes, l'unité frigorifique est loin de pouvoir absorber la production de pommes de la zone de M'semrir-Tilmi, qui pourrait atteindre les 18 000 tonnes annuellement, limitant ainsi son accès à un nombre restreint d'agriculteurs. En outre, les contraintes financières et la nécessité immédiate de liquidités



immédiates poussent de nombreux exploitants à privilégier la vente sur pied, plutôt que d'opter pour le stockage. Ce choix a un impact direct sur les marges tirées de la vente, lesquelles varient entre 1 DH/kg et 2 DH/kg en moyenne pour la vente sur pied, et entre 4 DH/kg et 6 DH/kg pour la vente après stockage.

## ELEVAGE TRANSHUMANT EN RÉGRESSION FACE À DES CONTRAINTES ÉCONOMIQUES, SOCIALES ET NATURELLES



**L'élevage transhumant, jadis ancré dans les traditions et les paysages montagneux, connaît aujourd'hui un déclin face à une série d'enjeux économiques, sociaux et environnementaux majeurs.**

En premier lieu, la productivité des parcours subit une baisse significative, principalement en raison de conditions climatiques de plus en plus contraignantes.

Les périodes de sécheresse récurrentes affectent directement la disponibilité des pâturages, forçant ainsi les éleveurs à compléter l'alimentation de leur cheptel, ce qui augmente leurs charges d'alimentation.

De plus, le manque de maîtrise des pratiques d'élevage constitue un frein supplémentaire. Les problèmes liés à l'alimentation, à la reproduction et aux soins vétérinaires limitent la performance globale et la rentabilité économique de l'élevage.

Par ailleurs, en raison de l'insuffisance de pistes pastorales dans les zones de parcours, l'accès à ces terres collectives demeure difficile.

Cette situation entrave l'acheminement de l'alimentation lors des périodes de sécheresse, limite la mobilité des éleveurs et rend également la commercialisation de leurs cheptels plus complexe.

Plus alarmant encore, les changements du mode de vie, le vieillissement de la population des éleveurs et le désintérêt de la jeune génération pour l'élevage soulèvent des préoccupations majeures quant à la transmission des savoir-faire et à la viabilité de l'activité de transhumance, qui joue un rôle crucial dans le maintien de l'écosystème et la sécurisation des approvisionnements en viande au Maroc.

# EAU : GESTION EN DIFFICULTÉ ET INFRASTRUCTURES VULNÉRABLES

Les oasis de M'semrir-Tilmi utilisent les eaux de surface à des fins d'irrigation selon des règles coutumières remontant à plusieurs générations. L'eau est partagée entre les tribus au moyen de tours d'eau.

Cependant, au fil du temps, la capacité de la population locale à couvrir les besoins en eau de ses terres agricoles en s'appuyant sur les eaux de surface a diminué.

Plusieurs facteurs y ont contribué, notamment la sécheresse et le changement climatique, dont les effets se sont accentués ces dernières années, réduisant la disponibilité des ressources en eau dans les oasis de M'semrir-Tilmi, notamment celles de surface.

Cette situation a contribué à l'augmentation du nombre de puits, tant collectifs qu'individuels, d'autant plus que le besoin en eau a augmenté avec l'accroissement de la surface agricole suite à l'aménagement des extensions et avec l'occupation de plus en plus importante des terres agricoles par les pommiers.

**L'essor de la culture de pommes a conduit à une augmentation forte d'eau pour l'irrigation. Un déséquilibre s'installe entre les ressources en eau et leurs usages.**

Cette tendance au creusement de puits, en particulier si elle est portée par des initiatives individuelles, risque à l'avenir de fragiliser les mécanismes traditionnels de gestion collective de l'eau et de conduire à une surexploitation des eaux souterraines et à une perturbation de leur dynamique, pouvant entraîner la disparition temporaire de sources, par exemple, ou modifier le débit de l'eau disponible en surface.

Le déséquilibre qui s'installe entre l'offre et la demande en eau n'est pas le seul enjeu lié à l'eau auquel est confrontée la population de M'semrir-Tilmi.



Les oasis de M'semrir-Tilmi sont sujettes à des crues et des laves torrentielles qui menacent la population locale, ses activités et ses infrastructures. La protection actuelle de ces oasis contre les crues reste insuffisante, d'autant plus que la plupart des gabions sont construits en aval du bassin versant de ces oasis de montagne et ne comportent pas de toiles géotextiles, ce qui augmente le risque d'endommagement de ces infrastructures par les crues et les laves torrentielles et minimise leur capacité de protection contre ces phénomènes naturels.

Ces gabions de faible qualité ne font pas exception, la construction des infrastructures hydrauliques dans les oasis de M'semrir-Tilmi n'étant pas toujours réalisée dans les règles de l'art.

En témoignent les seguias d'Irguiss, qui ne sont pas fonctionnelles, et le barrage d'Oussikis, qui s'est envasé réduisant considérablement la capacité d'Oussikis-Taadadate à couvrir ses besoins d'irrigation et la possibilité d'une gestion plus efficace et durable de ses ressources en eau.

## DÉFIS DE LA GESTION DES TERRES COLLECTIVES ET PRESSION SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Les terres collectives de parcours des oasis de M'semrir-Tilmi sont gérées par les tribus Ait Hadidou, Ait Merghad et Ait Atta selon des règles coutumières anciennes qui ont contribué à la préservation des terres de parcours contre la surexploitation de leurs ressources,

voire à la durabilité de l'élevage mobile dans ces oasis de montagne.

Néanmoins, dans la période actuelle, **cette gestion traditionnelle se heurte à un certain nombre de difficultés.**

La réticence de la population locale, en particulier des jeunes, à participer aux instances de gestion traditionnelle des parcours figure parmi les défis les plus pressants qui menacent la pérennité de cette gestion coutumière et sa transmission aux générations futures.

Ces dernières années, un autre défi se joint à la liste des menaces, celui de l'aménagement d'extensions agricoles sur les terres de parcours.

Ces extensions agricoles ne sont pas conformes aux règles coutumières du territoire, même si leur mise en place est justifiée par certains au nom de ces règles. Jusqu'à présent, elles ne sont contestées ni par la population locale, du moins dans sa majorité, ni par l'Etat, lequel encourage l'extension davantage de terres agricoles.

Ce phénomène n'en est qu'à ses débuts et reste principalement limité à quelques agriculteurs qui ont les moyens financiers d'entreprendre ce type d'investissement.

Néanmoins, ces initiatives, prises principalement par les élites du territoire, pourraient jouer un rôle d'accélérateur, en accentuant davantage les changements qui commencent à se dessiner.

**La mise en place de ces extensions agricoles encourage l'individualisation de la gestion des ressources**, ce qui peut à terme

affaiblir la gestion coutumière des terres de parcours, voire de l'eau, et conduire à la surexploitation de ces ressources et à leur répartition inéquitable entre les membres de la population locale, accentuant encore les disparités entre les pauvres et les riches du territoire.

**Les extensions agricoles sont porteuses de développement économique, au moins à court terme, mais elles profitent avant tout aux agriculteurs qui peuvent investir**

Ces extensions peuvent également affecter directement l'élevage mobile, en perturbant les déplacements des troupeaux et en créant des conflits entre éleveurs et agriculteurs.

Toutefois, la mise en place d'extensions agricoles peut avoir des effets positifs sur le territoire, si elle est menée de manière raisonnée, en contribuant entre autres à l'augmentation de la production locale et des marges économiques des agriculteurs, et en améliorant l'attractivité du territoire, offrant à la population locale, et notamment aux jeunes, une opportunité d'investir dans le secteur agricole.

## ATTRACTIVITÉ TERRITORIALE ET DYNAMIQUES DE MIGRATION : RÉALITÉS ÉCONOMIQUES ET SOCIALES DANS LES OASIS DE MONTAGNE

Les oasis de montagne, riches d'un patrimoine historique, naturel et culturel, offrent des potentialités de développement diverses, notamment dans les domaines de l'agriculture, du tourisme et de l'artisanat. Cependant, malgré ces opportunités, la plupart des zones montagneuses affichent des taux de pauvreté et de vulnérabilité les plus élevés, accusant un retard considérable en matière de développement économique et social.

**Bien que des programmes aient été mis en place pour ces territoires, ils n'ont pas, jusqu'à présent, réussi à aborder de manière systématique les enjeux spécifiques auxquels sont confrontées ces zones.**

Cette réalité se traduit par un niveau de développement humain relativement bas, où une grande partie de la population est analphabète et ne bénéficie pas d'un accès suffisant aux services de santé.

De surcroît, les activités économiques prédominantes dans ces zones sont centrées sur l'agriculture et l'élevage.



Néanmoins, les revenus issus de ces activités ne parviennent souvent pas à atteindre le salaire minimum agricole et ne permettent pas de satisfaire les besoins essentiels des ménages, ce qui les expose à une situation de précarité et vulnérabilité.

Face à cette réalité, et dans le but d'améliorer leurs conditions de vie et d'accéder à de meilleures opportunités, la migration, qu'elle soit temporaire ou définitive, est perçue comme une bouée de sauvetage par la population locale, en particulier les jeunes.

Ces autochtones, attachés à leurs territoires et à leurs familles, participent à l'amélioration des conditions de vie de ceux qui restent voire à l'essor de l'activité agricole via les transferts financiers.

Cependant, cette dépendance aux flux financiers extérieurs, bien qu'elle contribue à renforcer la résilience des ménages agricoles, expose le territoire à une dépendance à ces flux exogènes

Quant au tourisme, malgré le potentiel naturel et culturel présent, il demeure insuffisamment développé et rencontre plusieurs obstacles, limitant ainsi le territoire à une zone de transit et ne permettant pas de valoriser pleinement ces atouts.

## QUEL MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT POUR DES OASIS DE MONTAGNE DURABLES ?

Le secteur agricole revêt une grande importance économique, sociale et environnementale dans le territoire de M'semrir-Tilmi. Pourtant, une conjonction de facteurs, notamment l'accès difficile à la zone et sa superficie agricole limitée, compromet la compétitivité de l'agriculture de ces oasis de montagne. Afin de promouvoir l'activité agricole de la région et d'échapper à la concurrence, une valorisation des produits agricoles par une labellisation du terroir pourrait être envisagée, notamment pour la culture du pommier, culture caractéristique de la région, qui occupe une grande partie de sa superficie agricole et permet aux agriculteurs d'en tirer des bénéfices relativement importants.

Toutefois, une stratégie de développement du territoire axée sur la labellisation du terroir des pommes, aussi prometteuse soit-elle, pourrait se heurter à un certain nombre de contraintes dans sa mise en œuvre, voire s'avérer une menace pour le développement durable du territoire.

La faible maîtrise de la conduite technique, la vulnérabilité de la chaîne d'approvisionnement et de valeur de la pomme et l'exiguïté des terres agricoles qui, se trouvant à proximité les unes des autres, s'influencent mutuellement en cas de traitement phytosanitaire ou autre, sont autant de facteurs qui rendent difficile la mise en œuvre de la labellisation du terroir des pommes et le respect des exigences et des normes souvent associées à un label de terroir reconnu.

En outre, la labellisation du terroir des pommes risque de renforcer la tendance récente à la construction d'extensions agricoles sur les terres de parcours. Ces extensions sont des investissements lourds en termes de temps et de ressources physiques et financières, et ne peuvent être amorties qu'à très long terme.

Une labellisation des pommes, qui améliore les marges des agriculteurs, incitera davantage d'agriculteurs à la mise en place de nouvelles extensions, ce qui, à terme, pourrait avoir une série d'effets négatifs, aussi bien sur les ressources naturelles, sur leur gestion traditionnelle que sur l'inclusion économique et sociale des membres de la population locale.

Ces effets négatifs risquent de s'accroître si la labellisation du terroir des pommes n'intègre pas un renforcement de la gestion coutumière des parcours et de l'élevage mobile, ce qui perturbera l'ancien équilibre entre élevage et agriculture et exposera encore plus le territoire à une individualisation de la gestion des ressources.

Dans ce contexte, la labellisation reste une perspective intéressante dans le contexte des oasis de montagne de M'semrir-Tilmi, dotées de caractéristiques environnementales et socioculturelles qui leur sont propres.

**Mais il serait préférable d'opter pour une labellisation territoriale basée sur la valorisation de l'identité et du patrimoine de la zone, qu'il soit naturel ou culturel, tout en respectant la durabilité environnementale de la zone.**

Ce modèle serait basé sur le développement de diverses activités génératrices de revenus, y compris en dehors de l'agriculture, à l'instar du tourisme. Ces activités, combinées à une activité agricole et d'élevage raisonnée et diversifiée, pourraient contribuer à une dynamique vertueuse dans le territoire.

**La pomme produite dans ces oasis de montagne est un produit de terroir de valeur. Cependant, une labellisation centrée uniquement sur ce produit de terroir pourrait renforcer une dynamique de monoculture et un développement non durable du territoire**

## POUR EN SAVOIR PLUS

Cette note a été réalisée sur la base d'un ensemble de recherches menées entre 2019 et 2024, en coopération avec les acteurs des oasis de M'semrir-Tilmi. Ces recherches sont accessibles sur la page : <https://massire.net/publications/>



**Le projet Massire** (2019-2024) vise à renforcer les capacités des acteurs des zones oasiennes et arides du Maghreb afin de développer et mettre en œuvre des innovations permettant un développement durable de ces territoires.



Crédit photos ©Massire

Note produite en avril 2024

Partenaires



Projet financé par

