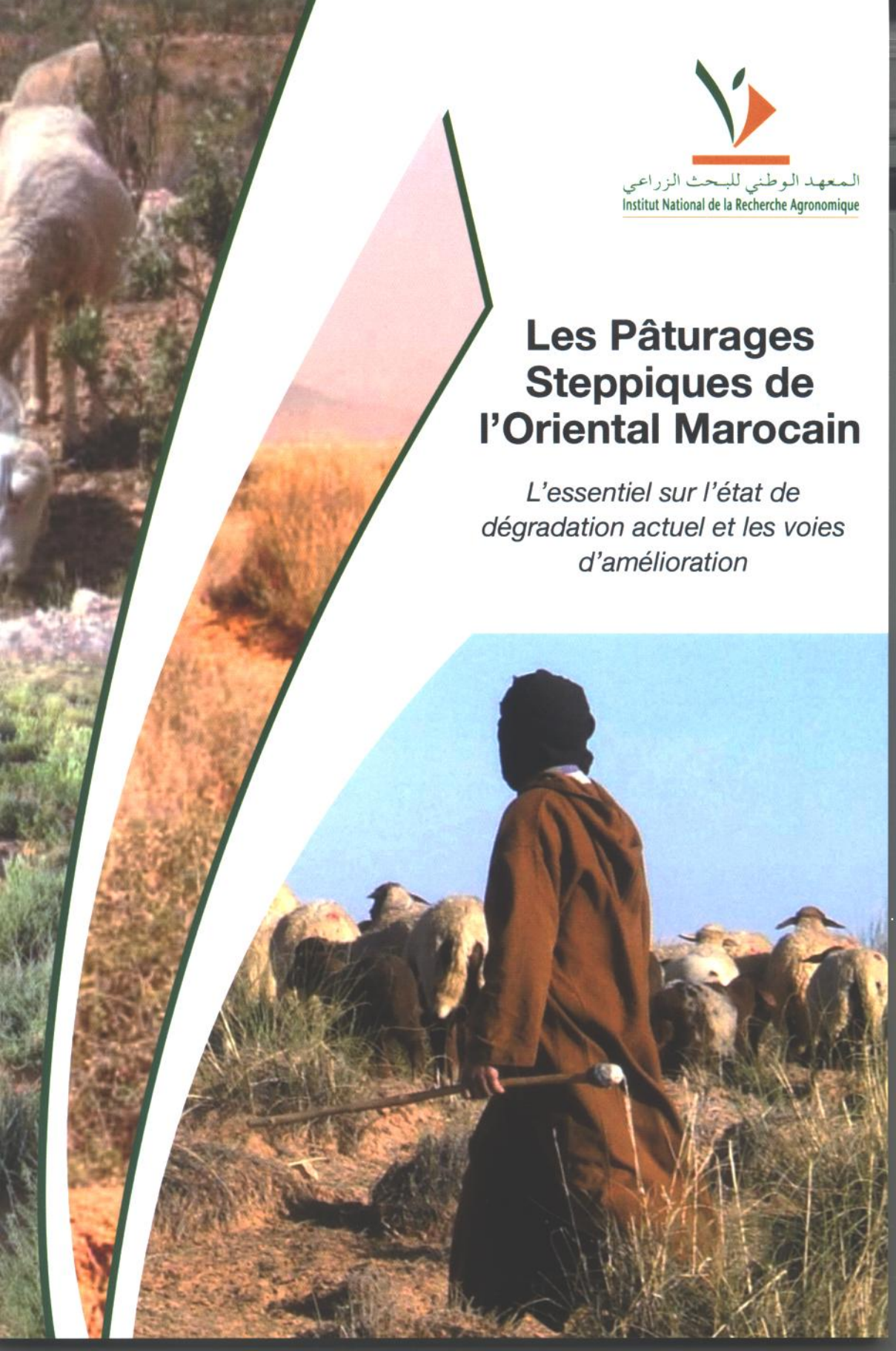




المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique

Les Pâturages Steppiques de l'Oriental Marocain

*L'essentiel sur l'état de
dégradation actuel et les voies
d'amélioration*



Les Pâturages Steppiques de l'Oriental Marocain

*L'essentiel sur l'état de dégradation
actuel et les voies d'amélioration*

Par

**Abdesselam MAÂTOUGUI
Mohamed ACHERKOUK
Moussa EL FADILI
Mohammed Aziz ELHOUMAIZI**

Juin, 2011

Sommaire

REMERCIEMENTS	6
PREFACE	7
INTRODUCTION GENERALE	9
CHAPITRE 1 : HAUTS PLATEAUX DE L'ORIENTAL	11
INTRODUCTION	11
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	11
2. MILIEU PHYSIQUE	11
3. RESSOURCES HYDRIQUES	13
4. STATUT JURIDIQUE DES TERRES	13
5. POPULATION ET ESPACE PASTORAL	13
6. PRINCIPAUX FACIES PASTORAUX	14
7. ELEVAGE	14
8. CULTURES	17
CONCLUSION	17
CHAPITRE 2 : ETAT ACTUEL DES PATURAGES DE L'ORIENTAL	18
INTRODUCTION	18
1. PRODUCTION EN PHYTOMASSE	18
2. RECOUVREMENT GLOBAL AERIEN	20
3. PROPORTION DE L'ESPACE NU	21
CONCLUSION	22
CHAPITRE 3 : TYPES DE VEGETATION STEPPIQUE DE L'ORIENTAL	23
INTRODUCTION	23
1. FORMATION A ALFA (<i>Stipa tenacissima</i>)	23
2. STEPPES MIXTES DEGRADEES	24
3. STEPPES A ARMOISE BLANCHE	25
4. FORMATIONS CHAMAEPHYTIQUES DE DEGRADATION	26
5. FORMATIONS CHAMAEPHYTIQUES PRE-DESERTIQUES	27
6. STEPPE A PSAMMOPHYES	27
7. STEPPES A <i>Retama</i> et <i>Festuca</i>	28
8. FORMATIONS FORESTIERES ET PRE-FORESTIERES	29
CONCLUSION	29
CHAPITRE 4 : DYNAMIQUE DE DEGRADATION DES PATURAGES	30
INTRODUCTION	30
1. DYNAMIQUE QUALITATIVE	30
1.1. Changement dans le recouvrement	31
1.2. Changement dans la flore	32
2. DYNAMIQUE QUANTITATIVE	33
CONCLUSION	34

CHAPITRE 5 : FACTEURS DE DEGRADATION DES PATURAGES DE L'ORIENTAL	35
INTRODUCTION	35
1. PRINCIPALES CONTRAINTES	35
2. FACTEURS DE DEGRADATION	35
2.1. Conditions climatiques défavorables	35
2.2. Interventions humaines	37
3. EFFETS SOCIAUX DE LA DEGRADATION	40
4. AMENAGEMENT PASTORAL	40
CONCLUSION	41
CHAPITRE 6 : PERSPECTIVES D'AMELIORATION PASTORALE	42
INTRODUCTION	42
1. ACTIONS D'AMELIORATION PASTORALES	42
1.1. Mise en repos	42
1.2. Plantations d'arbustes fourragers	45
1.3. Autres mesures de restauration des pâturages	46
2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	48
2.1. Limitation des mises en culture	48
2.2. Stratégie de lutte contre les effets de la sécheresse	49
2.3. Création d'aires protégées	49
2.4. Mise en place d'un système de veille	50
2.5. Recherche-développement de proximité	50
3. ROLE DES COOPERATIVES PASTORALES	51
4. SENSIBILISATION ET ENCADREMENT	54
CONCLUSION	54
CONCLUSION GENERALE	55
BIBLIOGRAPHIE	58

Préface

Dans les zones arides et semi-arides, les pâturages constituent un écosystème extrêmement important pour un développement durable dans de nombreuses régions du monde. Ils jouent plusieurs rôles ; écologique (protection des ressources), économique (lieu de production) et social (un espace). Dans cet écosystème, la végétation naturelle, expression du potentiel biologique, est soumise à un double stress : édapho-climatique et anthropogénique. De même, les trois composantes du système pastoral qui sont : l'Homme, ses activités -dont fait partie l'élevage- et le territoire, doivent-elles être prises en considération pour hiérarchiser les facteurs qui entrent en jeu dans la dégradation du couvert végétal.

Au Maroc oriental, l'élevage des petits ruminants avec plus de 1,5 millions d'ovins et de 500000 caprins constitue l'activité essentielle de la population rurale. Il exploite et dépend largement des pâturages qui s'étendent sur plus de 5 millions d'ha et qui sont à base de diverses steppes (alfa, armoise blanche, chénopodiacées, halophytes, psammophytes, etc.), forêts et matorrals. Malheureusement, ces pâturages connaissent une forte dégradation qui se traduit par la réduction du potentiel biologique et la rupture des équilibres écologiques et socio-économiques occasionnés par différentes contraintes.

Parmi les contraintes liées aux pâturages de l'Oriental et pour lesquelles l'INRA, à travers ses programmes de recherche et de recherche-développement, tente de proposer des solutions pratiques et durables, nous citons :

- Pauvreté des sols soumis à une érosion éolienne intense ;
- Sédentarisation des troupeaux dont les effectifs sont supérieurs à la capacité de charge des pâturages ;
- Extension incontrôlée des labours dans des zones de pâturages ;
- Manque d'outils pour l'installation d'un système d'alerte et de suivi de la sécheresse.

Très honoré de présenter cet ouvrage sur «Les Pâturages Steppiques de l'Oriental du Maroc», fruit d'un travail effectué par Abdesselam MAËTOUGUI et Mohamed ACHERKOUK, chercheurs au Centre Régional de la Recherche Agronomique d'Oujda, Moussa EL FADILI, Chercheur et Chef du Département de la Production Animale à l'INRA de Rabat, ainsi que Mohammed Aziz EL HOUMAIZI, enseignant-chercheur à l'Université Mohammed Premier d'Oujda.

A travers cet ouvrage, le lecteur découvrira que les pâturages de l'Oriental constituent un écosystème complexe, évolutif et fragile pour lequel la durabilité ne peut être garantie qu'avec une vision systémique, intégrée et participative.

C'est dans cette perspective que les auteurs essayeront de retracer l'historique et l'état actuel de dégradation de cet écosystème pour appréhender sa dynamique. Cela permet, à terme, d'élaborer des options d'aménagement qui intègrent les dimensions économique, environnementale, sociale et organisationnelle.

La synthèse des recherches, réalisées par l'INRA et par d'autres institutions, sur les pâturages steppiques du Maroc oriental permettra d'évaluer les ressources naturelles disponibles, de quantifier l'intensité de leur dégradation, de définir les facteurs qui en sont responsables et de proposer des options d'aménagement adéquates. Bien entendu, ces informations n'ont pas l'ambition d'être exhaustives.

A partir de là, nous espérons que cet ouvrage sera accessible et utile à ceux qui, spécialistes (chercheurs, enseignants-chercheurs, étudiants et agents de développement) ou non spécialistes, de disposer d'un tableau de bord synthétique des principaux enjeux sur une ressource naturelle en danger et revendiquée comme commune : les Pâturages steppiques de l'Oriental.

Pr. Mohamed BADRAOUI

Directeur de l'Institut National
de la Recherche Agronomique



المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique

Division de l'Information et de la Communication
INRA-Edition 2011

Tél : 05 37 77 98 06 - Fax : 05 37 77 98 07

Dépôt légal : 2011 MO 1707

ISBN : 978 - 9954 - 6670 - 6



Abdesselam MAÂTOUGUI

Ingénieur-en-Chef chercheur, Coordinateur de l'UR-GDRP et Doctorant en Pastoralisme, Abdesselam MAÂTOUGUI travaille à l'INRA d'Oujda depuis 1992. Il mène des travaux de recherche sur les techniques de réhabilitation des pâturages dégradés en zones arides. Il procède, en collaboration avec des équipes pluridisciplinaires, à l'élaboration d'outils permettant de restaurer la végétation pastorale naturelle en zones arides à partir

des espèces caractéristiques autochtones et/ou introduites, ainsi que la préservation de la biodiversité. Il est l'auteur de plusieurs publications et rapports techniques.

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Centre Régional d'Oujda. B.P. 428, Oujda (Maroc).

Unité de Recherche : Gestion Durable des Ressources Pastorales (UR-GDRP).

Courriel : Maâtougui@hotmail.com



Mohamed ACHERKOUK

Ingénieur-en-Chef Chercheur, Doctorant en Ecologie Pastorale exerçant à l'INRA d'Oujda depuis 1990, Mohamed ACHERKOUK assure la direction du SRD à partir de 2003. Il conduit des projets de recherche et de recherche-développement participatifs sur les techniques d'amélioration des pâturages dégradés. Il appuie la mise en œuvre de dispositifs d'intervention auprès des éleveurs, agriculteurs et ruraux

dans la perspective de renforcer leurs capacités individuelles et collectives à traiter les problèmes liés à la dégradation de leur écosystème pastoral et l'amélioration de leurs conditions de vie.

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Centre Régional d'Oujda. B.P. 428, Oujda (Maroc).

Service de Recherche-Développement (SRD).

Courriel : mocherkouk@yahoo.fr



Moussa EL FADILI

Ingénieur agronome de l'INA-PG et l'IAVHil et Docteur es-sciences de la Faculté de Médecine Vétérinaire de l'Université de Liège (Belgique). M. El Fadili, chercheur à l'INRA depuis 1991, il occupe actuellement le poste de Chef du Département de Production Animale à la Division Scientifique de l'INRA Maroc. Il a dirigé de nombreux projets de recherche sur la valorisation et l'utilisation des ressources génétiques animales. Les

recherches entreprises par Dr El Fadili ont permis, entre autres, la création de la nouvelle race ovine « INRA 180 ». Ses travaux de recherche sont publiés dans de nombreuses revues scientifiques et techniques. Il a également obtenu le Prix de l'OADA en 2009 sur l'Innovation scientifique dans le domaine agricole.

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Division Scientifique Rabat.

Département de Production Animale (DPA).

Courriel : elfadili.moussa@yahoo.com



Mohammed Aziz EL HOUMAIZI

Professeur en Ecologie Végétale et Modélisation Architecturale des Plantes. Il coordonne plusieurs projets dans le cadre de la coopération scientifique entre l'Université Mohammed 1^{er} et organismes et universités étrangères. Auteur de plusieurs publications dans des revues internationales. Il est expert international auprès de plusieurs organismes (FAO, BID, ACSAD, OADA...), notamment en palmier dattier.

Université Mohamed Premier Oujda, Faculté des Sciences, Département de biologie.

Courriel : elhoumaizi@yahoo.fr