



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la  
Recherche Scientifique  
Université Ibn Khaldoune de Tiaret  
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie  
Département Sciences de la Nature et de la Vie  
Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie  
Filière : "Ecologie et Environnement" Mémoire



Présente en vue de l'obtention du diplôme de Master académique  
Spécialité : « Ecosystèmes steppiques et sahariens »

Présenté par :

AMRANE FATIMA

## L'évaluation des programmes d'aménagements des parcours steppiques de la région de Tiaret

Soutenu publiquement le .....

**Jury :**

**Président:** M. AIT HAMOU M.  
**Encadreur :** M. BOUSSAADA D.  
**Examineur :** M. DAHMANI O.

Pr. Université de Tiaret  
MCB Université de Tiaret  
MCB Université de Tiaret

**Année universitaire 2022-2023**

# *Remerciements*

*Tous d'abord je tiens à remercier le bon Dieu tout puissant et miséricordieux de m'avoir donné la force et le courage de mener à bien ce modeste travail.*

*Je remercie M. AIT HAMOU M professeur à L'université de TIARET pour l'honneur Qu'il me fait d'avoir accepté de présider le jury.*

*J'adresse également mes remerciements à M. DAHMANI O. Enseignant à L'université de TIARET d'avoir examiné et jugé ce travail.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Mr. BOUSSAADA, D enseignant à l'université de TIARET pour avoir dirigé et suivi ce travail avec autant d'intérêt. Je le remercie pour les Conseils judicieux qu'il n'a cessé de me prodiguer tout au long de ce travail.*

*Je remercie aussi tous les enseignants et le personnel du département Sciences de la Nature et de la Vie De L'université de TIARET ainsi que mes camarades qui, de près ou de loin m'ont aidé pour Mettre à terme ce travail.*

# *Dédicace*

*A mes parents, A mes frères et sœurs,*

*A tous mes amis.*

## Listes des figures

<b><u>Chapitre I : présentation du milieu steppique algérien</u></b>		Page
<b>figure 01</b>	localisation de la région steppique	03
<b>figure 02</b>	étages bioclimatiques de l'Algérie	04
<b>figure 03</b>	parcours d'alfa	07
<b>figure 04</b>	parcours a armoise ( <i>artemesia herba alba</i> )	07
<b>figure 05</b>	parcours a remt	07
<b>figure 06</b>	parcours à remt	07
<b>figure 07</b>	parcours à halophytes	08
<b>figure 08</b>	parcours à halophytes	08
<b>figure 09</b>	parcours d'atriplex canescens	08
<b>figure 10</b>	parcours à sparte	08
<b>figure 11</b>	carte de répartition des parcours par groupe de formation végétale	08
<b><u>Chapitre II : historique des politiques de lutte contre la dégradation des parcours</u></b>		
<b>figure 12</b>	les 8 stations d'observation des steppes algériennes	16
<b>figure 13</b>	le territoire d'intervention du HCDS	25
<b><u>Chapitre III : présentations de la zone d'étude</u></b>		
<b>figure 14</b>	carte de situation géographique & administrative de la région d'étude	37
<b>figure 15</b>	carte lithologique de la région de Tiaret	41
<b>figure 16</b>	carte des sous bassins versants de la région de Tiaret	42
<b>figure17</b>	carte du réseau hydrologique de la région de Tiaret.	43
<b>figure 18</b>	carte pluviométrique de la région de Tiaret.	44
<b>figure 19</b>	carte de situation des zones steppiques de la région de Tiaret	45

## Listes des tableaux

<b><u>Chapitre I : présentation du milieu steppique algérien</u></b>		Page
<b>Tableau 01</b>	classes des états des parcours	10
<b>Tableau 02</b>	productivité, charge et modalité d'utilisation des différents espaces	13
<b><u>Chapitre II : Historique des politiques de lutte contre la dégradation des parcours</u></b>		
<b>Tableau 03</b>	plans et programmes de lutte contre la dégradation du sol	21
<b>Tableau 04</b>	bilan de la DGF (1962-1999).	29
<b><u>chapitreIV: Résultats Et Discussions</u></b>		
<b>Tableau 05</b>	bilan de la fixation de dunes (conservation des forêts de la zone de Tiaret 2009-20014)	47
<b>Tableau 06</b>	les déférents travaux d'aménagements du parcours steppiques (2009-2014)	48
<b>Tableau 07</b>	pistes agricoles FNDR (2009-2014)	49
<b>Tableau 08</b>	plantation brise vent	50
<b>Tableau 09</b>	fixation des dunes bilan 2009-2010	51
<b>Tableau 10</b>	fixation des dunes bilan 2020-2023	51
<b>Tableau 11</b>	bilan plantation pastoral 2009-2010	52
<b>Tableau 12</b>	plantation pastoral 2020-2024	53
<b>Tableau 13</b>	bilan plantation fruitière (2010-2012)	54
<b>Tableau 14</b>	plantation fruitière 2020/2024	55
<b>Tableau 15</b>	bilan de la gestion des réserves naturelles à Ain DEHEB	56
<b>Tableau 16</b>	bilan de la gestion des réserves naturelles à FAIDJA	57
<b>Tableau 17</b>	bilan de la gestion des réserves naturelles à KSAR CHELLALA	58
<b>Tableau 18</b>	bilan de la gestion des réserves naturelles à AINE KERMES	59
<b>Tableau 19</b>	bilan de la gestion des réserves naturelles à NADOURA	60
<b>Tableau 20</b>	l'état du parcours steppique de la région De Tiaret	61
<b>Tableau 21</b>	Les travaux HCDS Tiaret 2007-2008(SIDI ABDERRAHMANE. MADNA. SERGUINE. KSAR CHELLALA	63
<b>Tableau 22</b>	Les travaux HCDS Tiaret 2007-2008(AIN DEHEB. CHEHAIMA. FAIDJA. NAIMA)	64
<b>Tableau 23</b>	Les travaux HCDS Tiaret 2007-2008(ZEMALET EMIR. RECHAIGA. ROSFA)	65
<b>Tableau 24</b>	bilan de location de mise en défense 2007/2008 HCDS	66
<b>Tableau 25</b>	bilan de la plantation pastorale 2007/2008	67

## **Liste des abréviations**

- **ADEP** : Associations pour le Développement de l'Élevage Pastoral
- **AOA** : l'Association Ovine Algérienne.
- **APFA** : L'accèsion à la Propriété Foncière Agricole
- **CAPCS** : Coopératives Agricoles Polyvalentes Communales de Service.
- **CAPRA** : Coopératives Agricoles et d'Élevage pour la Révolution Agraire
- **CAS** : Coopératives Agricoles de Service
- **CDARS** : commissariat au développement de l'agriculture des régions sahariennes.
- **CEPRA** : coopération d'Élevage de la Révolution Agraire
- **CPR** : Chantiers populaires de reboisement
- **D.S.A** : Direction des Services Agricole
- **DGF** : Direction générale des Forêts
- **EAC et EAI** : Exploitations Agricoles Collectives et Individuelles.
- **FLDDPS** : Fonds de Lutte contre la Désertification et du Développement du Pastoralisme et de la steppe
- **HCDS** : Haut-Commissariat au Développement de la Steppe
- **PANLCD** : Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification.
- **PDAAMT** : Programme de Développement Agricole à Moyen Terme.
- **PDAR** : Plan de Développement et d'Aménagement Rural.
- **PNDA** : plan national de développement agricole.
- **PNDAR** : Plan National de Développement Agricole et Rural
- **PNRDA** : dimension rurale
- **PPDR** : Le projet de proximité de développement rural.
- **PPDRI** : Le projet de proximité de développement rural intégré.
- **PPLCD** : le projet de proximité de lutte contre la désertification.
- **PSRE** : Programme de Soutien à la Relance Economique.
- **SNADDR** : système d'aide à la décision pour le développement durable.
- **SNAT** : Schéma National d'Aménagement du Territoire.
- **Ha** : hectare
- **Km** : kilomètre
- **Kg** : kilogramme
- **UF** : Unité Fonctionnelle

# SOMMAIRE

Liste des Figures-----	III
Liste des Tableaux-----	IV
Liste des Abréviations-----	V
<b>Introduction générale</b> -----	

## **Partie I Synthèse Bibliographique**

### **Chapitre I : Présentation Du Milieu Steppique Algérien**

Introduction.....	1
I. Principaux types de parcours .....	1
II. Définitions de la steppe .....	1
III. Les facteurs généraux de la formation des steppes .....	2
IV. Délimitation géographique et superficie de la steppe en algérien .....	2
V. Présentation générale de l'écosystème steppique : .....	3
VI. Caractéristiques de la région steppique .....	3
1. Cadres climatiques.....	3
2. Caractéristiques édaphiques de la steppe.....	4
3. Ressources hydriques de la steppe .....	5
4. Relief .....	5
5. Cadre socio-économique .....	5
6. La végétation dans les parcours steppiques.....	5
7. Les Caractéristiques du pastoralisme en milieux steppique.....	8
8. Importance de la zone steppique .....	9
VII. La dégradation des parcours steppiques .....	9
A. Les facteurs naturels .....	10
1. La sécheresse : .....	10
2. L'érosion éolienne et hydrique .....	10
3. Le phénomène de salinisation.....	10
B. Les facteurs socio-économiques.....	11
1. L'évolution de la population steppique .....	11
2. Le surpâturage ou la surcharge : .....	11
3. L'extension des surfaces cultivées par le défrichement .....	11
4. La collecte de combustible .....	11
5. Les feux pastoraux.....	12
VIII. Le régime juridique des terres.....	12
IX. L'état actuel de l'écosystème steppique algérien .....	12
X. La productivité des parcours steppique.....	13
A. Écologiques .....	13
B. Humaines .....	14
C. Politiques .....	14
Conclusion .....	15
<b>Chapitre II : Historique des politiques de lutte contre la dégradation des parcours</b>	
Introduction.....	16
I. L'évolution des politiques d'organisation des terres de parcours steppiques .....	16
II. L'évolution des lois pour l'exploitation et la gestion des parcours steppiques.....	18
III. Les travaux d'aménagement et de mise en valeur.....	19
IV. Les projets de développement menés dans la steppe en algérien .....	20
V. Politique d'«encouragement à l'élevage» .....	22

VI. Développement pastoral “ dirigé ” .....	22
VII. “ Révolution agraire ” et code pastoral.....	22
VIII. Création des associations pour le développement d’élevage pastoral (ADEP) .....	22
IX. Les coopératives agricoles polyvalentes communales de service (CAPCS) .....	23
X. La promulgation du code pastoral.....	23
XI. La création du haut-commissariat au développement de la steppe.....	24
A. Le programme grand travaux :(MENZER a .2014) .....	25
XII. Le plan d’action national (PAN) de lutte contre la désertification.....	29
XIII. Rôle de la conservation des forêts pour la lutte contre la dégradation des sols .....	29
1. Les reboisements – période 1962 à 1999 .....	29
2. Bilan des réalisations 2000-2013.....	29
XIV. Un outil spatial de l’ASAL et la DGF pour l’évaluation et la gestion des actions de lutte contre la dégradation des terres et la désertification .....	30
XV. Le plan national de développement agricole (PNDA) .....	30
1. Élargissement du PNDA à la dimension rurale PNRDA.....	31
2. Le plan national de développement agricole et rural (PNDAR) .....	31
3. La politique du renouveau agricole et rural.....	31
4. Le projet de proximité de développement rural (PPDR).....	32
XVI. La stratégie nationale de développement rural durable (SNDRD) .....	32
XVII. Le schéma régional et le plan de développement et d’aménagement rural .....	33
XVIII. Le programme de développement à moyen terme des zones steppiques .....	34
XIX. Le fond de lutte contre la désertification et de développement du pastoralisme et de la steppe (FLPDDPS).....	34

### **Chapitre III : présentations de la zone d’étude**

Introduction.....	35
I. Présentation de la wilaya de Tiaret :.....	36
II. Cadre géologique.....	39
III. Hydrogéologie.....	40
IV. Lithologie.....	41
V. Cadre hydrologique .....	42
1. Bassins- versants .....	42
2. Le réseau hydrographique .....	42
3. Les ressources en eau superficielles .....	43
4. Les ressources en eau souterraines .....	43
5. Mobilisation des ressources en eau souterraines .....	44
VI. Cadre climatique .....	44
VII. Caractérisation générale des formations forestières et steppiques de la wilaya.....	45
1. Importance des terres forestières .....	45
2. Les zones steppiques .....	45
VIII. Le couvert végétal .....	46

### **Chapitre IV : résultats et discussions**

Introduction.....	46
I. Méthodologie de travail.....	47
II. Justification du choix de la zone d’étude : .....	47
III. Les programmes de la conservation des forêts dans les parcours steppiques :.....	47
1. Fixation de dunes (2009-2014).....	47
2. Les déférant travaux d’aménagement du parcours steppiques (2009-2014).....	48

3. Pistes agricoles FNDR (2009-2014).....	49
4. Plantation brise vent : .....	50
5. Fixation des dunes bilan 2009-2010.....	51
6. Fixation des dunes bilan 2020-2023.....	51
7. Plantation pastoral 2009-2010.....	52
8. Plantation pastorale 2020-2024 .....	53
9. Plantation fruitière (2010-2012).....	54
10.       Plantation fruitière 2020/2024 .....	55
IV. Les rôles des directions des services agricoles dans la gestion (DSA Tiaret) des réserves naturelles 2009-2023.....	56
1. Bilan de la gestion des réserves naturelles à AIN DEHEB .....	56
2. Bilan de la gestion des réserves naturelles à FAIDJA.....	57
3. Bilan de la gestion des réserves naturelles à KSAR CHELLALA.....	58
4. Bilan de la gestion des réserves naturelles à AINE KERMES.....	59
5. L'état des parcours steppique de la région de Tiaret.....	61
1. Bilan 2007-2008 .....	63
2. Bilan de la location de mise en défense 2007/2008 HCDS Tiaret .....	66
3. Bilan de la plantation pastorale 2007/2008 HCDS.....	67
<b>Conclusion générale</b> .....	68
Bibliographie .....	70

*Introduction*

*Générale*

---

---

## **INTRODUCTION**

La gestion irrationnelle des parcours, l'introduction de moyens et de techniques de développement inadaptés au milieu, le manque de concertations entre les différents acteurs du développement sont autant de facteurs qui ont contribué à la dégradation du milieu naturel et à la rupture des équilibres écologiques avec des effets socioéconomiques (NEDJRAOUI et *al.*, 2009)

Au centre de la question du développement des vastes zones semi-arides et arides, la dégradation des parcours avec ses conséquences tant écologiques qu'environnementales, constitue le problème principal. Les avis divergent toutefois dans la hiérarchisation des causes directes et indirectes de ce phénomène. Dans le contexte du système pastoral avec ses trois composantes : l'homme, les activités de l'homme et le territoire, une lecture s'appuyant sur l'analyse des dynamiques historiques et des constats actuels permet de hiérarchiser les facteurs qui entrent en jeu. Une attention particulière est portée sur l'évolution des paramètres de l'élevage, qui constitue la principale activité humaine dans ces zones.

Actuellement, la steppe est en train de perdre progressivement ses caractéristiques initiales, en passant du système nomade au système sédentaire, du pasteur à l'agriculteur, du collectif à l'individuel, de l'ouverture au cloisonnement. L'état actuel de la steppe apparaît comme l'effet d'un cloisonnement progressif de l'espace qui, lui-même, peut être interprété en grande partie comme une conséquence des politiques de l'état.

La région de Tiaret, quoique relevant de l'atlas telline, présente 70 % de superficie de parcours steppiques. Elle est retenue comme une zone où le phénomène de désertification est accentué compte tenu de sa situation sur l'itinéraire des éleveurs, en particulier des nomades. Ces parcours, fortement soumis à une pression anthropogénie, montrent une fragilisation nettement accentuée particulièrement dans le massif du Nador. Ce dernier, de par sa position géographique, constitue un rempart quant à l'éventuelle.

Le territoire de la région de Tiaret (steppe algérienne, wilaya de Tiaret) illustre bien cette réalité, dans la mesure où l'évolution de l'occupation de l'espace montre une extension spatiale par l'activité agricole au détriment des parcours, avec des problèmes récurrents de désertification. C'est dans ce contexte que s'inscrit cette étude sous le thème « **l'évaluations des programmes d'aménagements des parcours steppiques de la région de Tiaret.** »

---

Le bilan de ces programmes, nous permettra de mieux évaluer les contraintes et le rôle. Chacun des acteurs durant toute cette période, et de voir leurs dysfonctionnements et leurs discontinuités, pourquoi les uns ont réussi et d'autre non ? Quelles en sont les causes ?

Dans ces conditions, quelles sont les stratégies à adopter, pour le développement de ces Ressources renouvelables mais dégradées ? Quelle serait la part de cette population et surtout des éleveurs et agro-pasteurs dans cette gestion ?

Dont les principaux objectifs sont l'évaluation :

À quel point pouvons-nous juger l'efficacité des projets de réhabilitation des parcours steppiques réalisés par l'état face à la désertification et l'action anthropique exercés sur ces terres l'aménagement, l'accès et la gestion de l'espace agro-pastoral durant une longue durée (2000-2023) ?

Les capacités des services administratifs de l'état et de leurs moyens, même s'ils sont sensiblement accrus en matière de réalisation de projets de réhabilitation des parcours steppiques pour lutter contre la dégradation.

### **Méthodologie de travail**

La démarche méthodologique poursuivie au cours de la présente recherche se présente comme suit :

#### **(a) Collecte des données et recherche bibliographique**

Nous avons collecté un ensemble de données et statistiques (climatiques, socio-économique etc.), sur la zone steppique dans la région de Tiaret, une synthèse bibliographique a été effectuée sur : milieu steppique algérien et les politiques de l'état dans la steppe en algérien.

#### **(b) La pré-enquête**

Cette étape de travail nous a permis d'avoir une prise de contact avec les autorités locales de la wilaya de Tiaret. Nous avons eu des entretiens avec des représentants des institutions (HCDS, DSA. APC et conservation des forêts...etc.) et toutes les personnes concernées par le sujet d'étude afin de pouvoir recueillir les informations et les données nécessaires.

# *Chapitre I*

## *Présentation Du Milieu Steppique Algérien*

### **Introduction**

Les steppes algériennes constituent l'espace privilégié de l'élevage ovin extensif. Ces parcours naturels qui jouent un rôle fondamental dans l'économie agricole du pays sont soumis à des sécheresses récurrentes et à une pression anthropique croissante : surpâturage, exploitation de terres impropres aux cultures.

Depuis plus d'une trentaine d'années, ils connaissent une dégradation de plus en plus accentuée de toutes les composantes de l'écosystème (flore, couvert végétal, sol et ses éléments, faune et son habitat). Cette dégradation des terres et la désertification qui en est le stade le plus avancé, se traduisent par la réduction du potentiel biologique et par la rupture des équilibres écologique et socioéconomique. Nedjraoui D., Bédrani S (2008).

### **I. Principaux types de parcours**

Il faut distinguer dans la région deux types, les pâturages temporaires et les parcours permanents qui sont les plus utilisés. La nature du climat et surtout la faiblesse des précipitations et leurs irrégularités font que les terrains de parcours au sens strict du terme et selon la terminologie sont quasiment absents de notre pays à quelques exceptions près. cependant on continue à distinguer trois types d'espaces de parcours ou de terres utilisées comme terrain de parcours pour être plus précis.

- **Agricole**
- **Forestier**
- **Steppique**

### **II. Définitions de la steppe**

Le terme steppe, comme le définit le houérou (1995) évoque d'immenses étendues plus ou moins arides, à relief peu accusé, couvertes d'une végétation basse et clairsemée. Par contre plusieurs auteurs tels que senoussi et *al.* (2011), considèrent que la steppe comme un espace qui constitue une zone tampon entre le désert du Sahara et la " ceinture verte " du nord du pays. Pays des grands espaces plats et élevés où l'arbre est rare ou absent, l'alfa et l'armoise sont les espèces caractéristiques.

Aujourd'hui elle connaît une forte régression marquée par une dégradation et une désertification de plus en plus intense (Bencherif, 2011).

### III. Les facteurs généraux de la formation des steppes

Selon (Dr. BENZINA I ,2021)

**Le climat** : la sécheresse du climat est la cause principale des steppes (répartition annuelle des pluies, le vent, température trop basses et irrégulières...).

**Le sol** : la constitution du sol peut atténuer ou accroître l'influence du climat. Si le sol est profond meuble et riche en éléments fertiles, il permet aux plantes de résister) de fortes variations annuelles de pluviosité. Si le sol est perméable il ne conserve pas l'humidité les arbres et les hautes herbes disparaissent et laissent la place aux buissons et les roseaux laissant entre eux de larges espaces de terrain nu.

**L'intervention de l'homme et des animaux** : ils interviennent en détruisant le manteau végétal qui recouvre la terre.

### IV. Délimitation géographique et superficie de la steppe en algérien

Considéré comme un grand espace ,Nedjraoui et Bedrani, (2008), Nedjimi et Guit, (2012), rapportent que les steppes algériennes constituent une vaste région qui s'étend du l'atlas tellien au nord à l'atlas saharien au sud, couvrent une superficie globale de 20 millions d'hectares. Sur le plan limite elles forment un ruban de 1000 km de long sur 300 km de large, réduite à moins de 150 km à l'est. Elles sont limitées au nord par l'isohyète 400 mm qui coïncide avec l'extension des cultures céréalières en sec et au sud, par l'isohyète 100 mm qui représente la limite méridionale de l'extension de l'alfa (*stipa tenacissima*).

Les 20 millions d'hectares comprennent 15 millions d'hectares de steppe proprement dite, distribués sur plusieurs wilaya (figure n°1) et 5 millions d'hectares de terres cultivées, de maquis, de forêts, et de terrains improductifs (Bencherif, 2011).

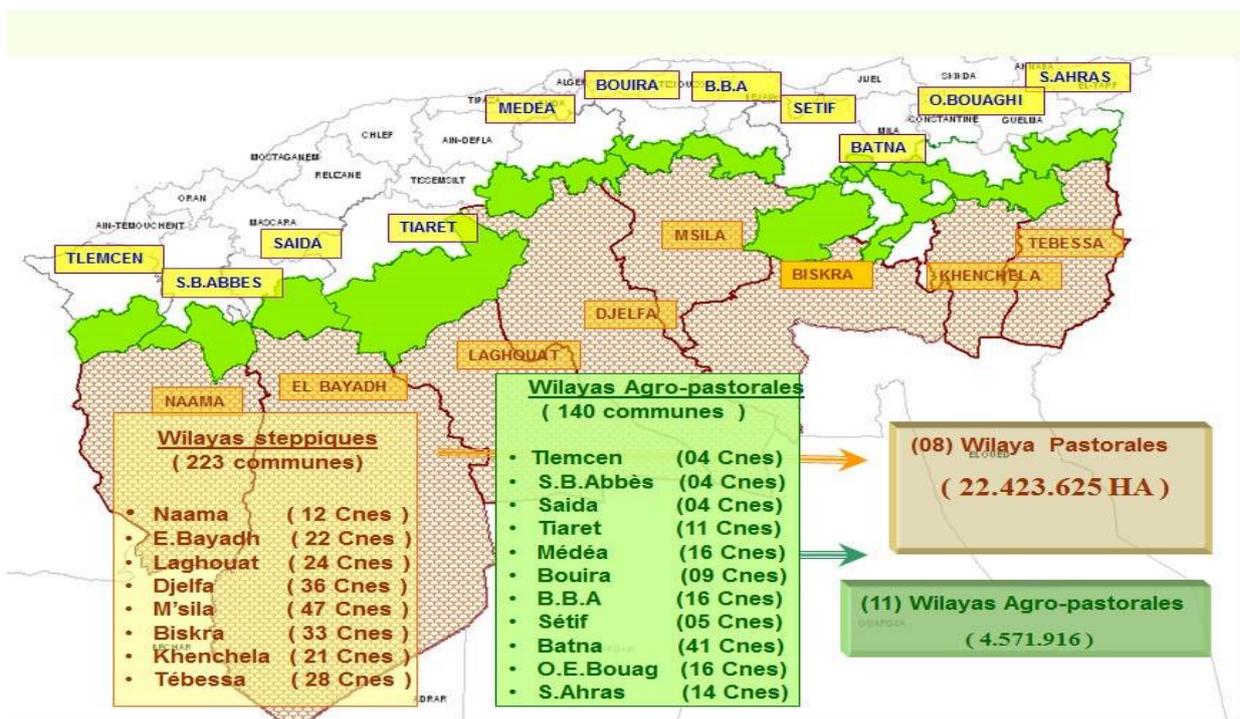


Figure N°0 1: Localisation De La Région Steppique

## V. Présentation générale de l'écosystème steppique :

Les écosystèmes steppiques ont une vocation essentiellement pastorale. Ils connaissent aujourd'hui une forte tendance à la dégradation qui se traduit par la réduction du potentiel biologique et la rupture des équilibres écologiques et socioéconomiques et constituent l'espace privilégié de l'élevage ovin extensif, une production agricole : céréalière, fourragère, arboriculture fruitière, un espace très réduit d'agroforesterie et une arboriculture forestière constituant le barrage vert.

## VI. Caractéristiques de la région steppique

### 1. Cadres climatiques

Les zones steppiques ont un climat méditerranéen avec une saison estivale de 6 mois environ, sèche et chaude, les semestres hivernaux les zones steppiques ont un climat méditerranéen avec une saison estivale de 6 mois environ, sèche et chaude, les semestres hivernaux (Octobre. Avril) étant par contre pluvieux et froid.

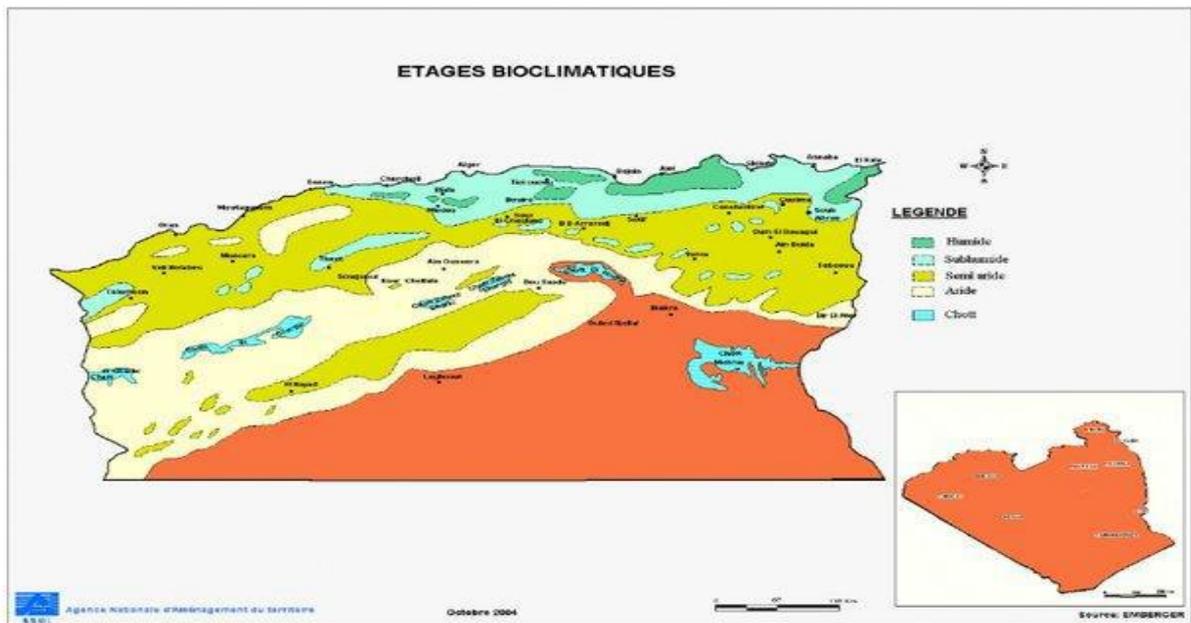
Il s'agit cependant, pour les steppes, d'une forme particulière de ce climat caractérisé essentiellement par :

1. Des faibles précipitations présentant une grande variabilité inter mensuelle et inter annuelle. (Les précipitations moyennes annuelles de 271 mm)

2. Des régimes thermiques, relativement homogènes mais très contrastés, de type continental. (Une température moyenne minimale du mois le plus froid de  $-0,5^{\circ}\text{C}$  et une température moyenne maximale du mois le plus chaud de  $34,5^{\circ}\text{C}$  )

3. Le climat varie du semi-aride inférieur frais au nord à l'aride inférieur tempéré au sud.

D'après Bouchouk (2010), la zone aride se caractérise par une chaleur excessive et une précipitation insuffisante et variable ; on y trouve cependant des contrastes climatiques.



**Figure n°02** : Étages bioclimatiques de l'Algérie (ANAT, 2004 in Nedjraoui et al, 2008)

### 2. Caractéristiques édaphiques de la steppe

Les sols steppiques se distinguent généralement par : la présence d'accumulation calcaire, la faible teneur en matière organique et une forte sensibilité à l'érosion et à la dégradation.

La texture est à dominance sableuse imposant une faible stabilité structurale et une faible capacité de rétention en eau ne permettant le développement que d'une végétation xérique adaptée aux conditions du milieu (benabdeli, 2000). Huit (8) classes de sols sont retenues par la classification française :

- les sols minéraux bruts. - les sols peu évolués.
- les sols calcimagnésimorphes. - les sols isohumiques.
- les sols à sesquioxydes de fer. - les sols salsodiques.
- les sols hydromorphes. - les vertisols.

### 3. Ressources hydriques de la steppe

Les ressources hydriques sont chétives, peu renouvelables, irrégulièrement réparties et vaguement exploitées. Les points d'eau sont au nombre de 6500 dans la steppe dont plus de 50% ne sont plus fonctionnels (Nedjraoui et Bedrani ; 2008). Les ressources en eau ont été sévèrement atténuées par les sécheresses qui ont sévi au cours des dernières décennies.

### 4. Relief

D'une façon globale, la steppe présente un aspect dominant caractérisé par de grands espaces pastoraux à relief plat et à altitude élevée supérieure à 600 m parcourus par de lits d'oueds parsemés de dépressions plus ou moins vastes et de quelques îlots de chaîons montagneux isolés. (Le houerou, 1995) les étendues steppiques sont légèrement vallonnées, parcourues par des « fayeds » (lits d'oued) et parsemés de « dayas » (dépression) plus ou moins vastes. L'altitude de la steppe est élevée, toujours supérieurs à 600 m sauf dans les chotts qui constituent des dépressions. On peut distinguer deux ensembles de relief bien distinct :

- les hautes plaines algéro-oranaises se prolongeant à l'est par la cuvette du Hodna
- les hautes plaines sud constantinoises dont l'altitude varie de 600 à 1200m.
- l'atlas saharien et le mont des Aurès et nememcha.

### 5. Cadre socio-économique

Selon benrebiha (1984), la steppe regroupe 80% du cheptel ovin national, d'où l'importance et l'intérêt accordés à cette production ovine. Il existe d'autres activités entre autres, l'activité agricole, l'industrie et le commerce. La population se classe en plusieurs catégories selon le type d'activités mais la tendance à l'émigration rurale crée des bouleversements importants dans cette société pastorale. Cette population de la steppe est composée de :

- ✓ **Nomades**
- ✓ **Semi-nomade**
- ✓ **Sédentaires**

### 6. La végétation dans les parcours steppiques.

La végétation steppique peut revêtir diverses physionomies et structures. Ainsi, on peut distinguer plusieurs types de parcours steppiques.

### **A. Parcours à alfa (*stipa tenacissima*)**

Dont l'aire potentielle était de 4 millions d'hectares. on les retrouve en effet dans les étages bioclimatiques semi arides à hiver frais et froid et aride supérieur à hiver froid. ces steppes colonisent tous les substrats géologiques de 400 à 1 800 m d'altitude (djebaili et al, 1995). la productivité pastorale moyenne de ce type de steppe varie de 60 à 150 uf/ha selon le recouvrement et le cortège floristique (NEDJRAOUI, 2001).

### **B. parcours a armoise (*artemesia herba alba*)**

Les parcours à armoise recouvrent en moyenne une superficie de 3 millions d'hectares (en aire potentielle). Ils se situent dans les étages arides supérieures et moyens à hiver frais et froid semi-arides frais.

Les parcours à armoise sont utilisés pendant toute l'année et en particulier en mauvaises saisons, en été ou en hiver, où ils constituent des réserves importantes. Ce type de parcours fournit des réserves fourragères pour l'alimentation sur pied pour le cheptel ovine. L'armoise est une espèce bien adaptée à la sécheresse et à la pression animale, en particulier ovine.

### **C. parcours a sparte (*lygeum spartum*)**

Elles représentent 2 millions d'hectares, rarement homogènes occupant les glacis d'érosion encroûtés recouverts d'un voile éolien sur sols bruns calcaires, halomorphes dans la zone des chotts. Ces steppes se trouvent dans les bioclimats arides, supérieurs et moyens à hivers froids et frais. Les steppes à sparte sont peu productives. Mais elles constituent cependant des parcours d'assez bonne qualité. Leur intérêt vient de leur diversité floristique et de leur productivité, relativement élevée en espèces annuelles et petites vivaces, elle est de 100 à 190 uf/ha/an. (NEDJRAOUI, 2001).

### **D. parcours a remt (*arthrophytum scoparium*)**

Elles forment des steppes buissonneuses chamaephytiques avec un recouvrement moyen inférieur à 12,5%. Elles présentent un intérêt assez faible sur le plan pastoral. La production moyenne annuelle varie de 40 et 80 kg ms/ha et la productivité pastorale est comprise entre 25 et 50 uf/ha/an avec ce type de steppe est surtout exploité par le camelin. (NEDJRAOUI, 2001).

### **E. Parcours à psamophytes**

Les parcours à psammophytes sont liés à la texture sableuse des horizons de surface et aux apports d'origine éolienne. Ces formations sont inégalement réparties et occupent une surface estimée à 200000ha. Elles suivent les couloirs d'ensablement et se répartissent également dans les dépressions constituées par les chotts. Elles sont plus fréquentes en zones aride et présaharienne.

### **F. Parcours a halophytes**

Ces steppes couvrent environ 1 million d'hectares. Composées de végétation halophile autour des dépressions salées. (*Triplex halimus*, *atriplex glauca*, *suaeda fruticosa*, *frankenia thymifolia* et *salsola vermiculata*). (Nedjraoui, 2001).



**figure n°03** : parcours d'alfa



**figure n°04** : parcours a armoise (*artemesia herba alba*)



**figure n°05** : parcours a remt



**figure n°06** : parcours à remt



figure n°07 : parcours à halophytes



figure n°08 : parcours à halophytes



Figure n°09 : parcours d'triplex canescens



Figure n°10 : parcours à sparte

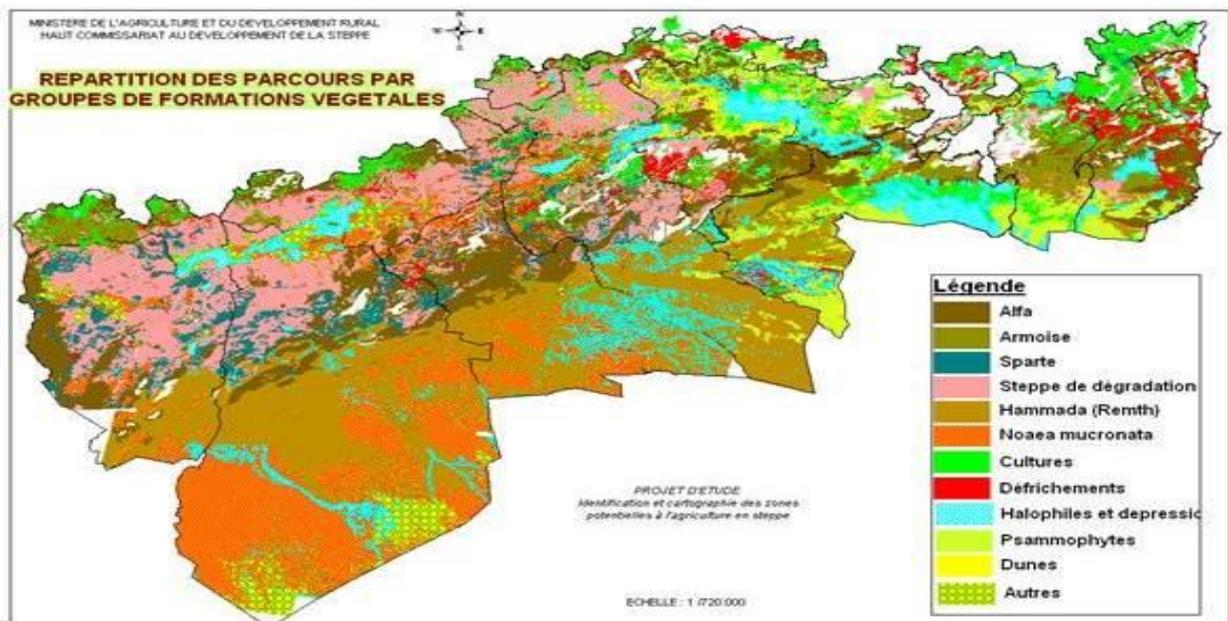


Figure n°11 : carte de répartition des parcours par groupe de formation végétale (bneider 2006).  
**7. Les Caractéristiques du pastoralisme en milieux steppique.**

L'élevage en steppe algérienne connaît actuellement des transformations importantes, leur poids économique et humain s'accroît et présentent un potentiel grandissant, dont la vie et le bien-être de toute une population en dépend. Cependant, il fait l'objet de critiques de la part

d'acteurs interne et externe, les problèmes soulevés sont nombreux et divers, problèmes environnementaux, sociaux et économiques.

la steppe algérienne, fait partie des écosystèmes arides qui sont marqués par une grande diversité paysagère en relation avec une grande variabilité des facteurs écologiques (Nedjraoui et Bédrani, 2008), ce qui justifie cette partie de notre travail, qui est une synthèse bibliographique des différentes caractéristiques de la steppe algérienne, tout en passant par des définitions qui facilitent la compréhension des divers aspects de cette région à savoir les aspects environnementaux, économiques et sociales.

### 8. Importance de la zone steppique

Cet espace reste stratégique pour le pays, il s'étend sur huit wilayas englobant 354 communes ; l'impact socio-économique est grand pour ne pas s'en préoccuper. L'unique formation végétale pérenne de cette zone, la steppe, occupait il y a un siècle 6 millions d'hectares, elle n'occupe actuellement que 2.6 millions d'hectares. L'impact de la population et de son activité principale qu'est l'élevage et la pratique d'une céréaliculture pluviale sont à l'origine de la dégradation de la steppe. La population a connu une augmentation remarquable, de 2.500.000 habitants en 1977, elle atteint 7.200.000 habitants en 1987 et est actuellement de l'ordre de 12.000.000 d'habitants. Le cheptel a connu également une augmentation remarquable de 6 à 15 millions de têtes entre 1966 et 2000, actuellement, il avoisine les 16 millions de têtes. L'action de l'homme et de l'animal reste prépondérante dans ce processus comme le soulignent divers auteurs (LE HOUEROU, 1969 ; CLAUDIN, 1975 ; BENABDELI, 1983, 1996 et 2007).

La caractérisation écologique de l'espace steppique montre toute son utilité tant écologique qu'économique. Généralement, cet espace est défini comme une bande s'étendant de l'est vers l'ouest et séparant le tell de l'atlas saharien. (DJELLOULI, 1981).

#### **I. La dégradation des parcours steppiques**

La dégradation qui affecte la steppe est une évolution régressive, ses différents facteurs se conjuguent pour créer un déséquilibre écologique social et biologique. Les indicateurs de la désertification, qui concerne en fait les attributs vitaux de l'écosystème au sens d'Aronson et al. (1993), sont la détérioration des caractères du sol, la diminution des réserves hydriques et de la fertilité du sol, allant souvent jusqu'à sa stérilisation, l'apparition des formations dunaires, des plages sableuses et la régression de la productivité végétale.

D'après Amaouche (2010), le niveau de dégradation des parcours steppiques a été évalué par plusieurs institutions et montre un seuil très alarmant ,le niveau de dégradation des parcours steppiques a été évalué par plusieurs institutions et montre un seuil très alarmant (Tableau n°01) :

Classes	Etats des parcours	Superficie (Ha)	(%)
1	Bons	337 575, 12	6.18
2	Moyens	897 535,54	13.38
3	Dégradés	2 081 128,34	9.60
4	Très dégradés	15 345 297,70	70.84
<b>Total</b>		<b>21 661 498,70</b>	<b>100.00</b>

Tableau N°01 : Classes Des Etats Des Parcours.

### A. Les facteurs naturels

Nombreux sont les facteurs naturels qui sont responsables de la dégradation des parcours steppiques :

#### 1. La sécheresse :

« Les steppes algériennes sont marquées par une grande variabilité inter annuelle des précipitations. En outre, les dernières décennies ont connu une diminution notable de la pluviosité annuelle, avec parfois plusieurs années consécutives de sécheresse persistante. » (Nedjraoui et Bedrani, 2008),

#### 2. L'érosion éolienne et hydrique

Reste le principal élément de dégradation dans les zones steppiques. Elle est la cause directe de la baisse de fertilité des sols, elle peut aller jusqu'à les stériliser, on distingue essentiellement, des données récentes montrent que ces phénomènes ont provoqué d'énormes pertes : près de 600.000 ha de terres en zone steppique sont, totalement désertifiés sans possibilité de remonter biologique et près de 6 millions d'hectares sont menacées par les effets de l'érosion hydrique et éolienne (Ghazi et Lahouati, 1997).

#### 3. Le phénomène de salinisation

En plus de la dégradation causée par différent type d'érosion déjà évoqué le phénomène de la salinisation contribue fortement à rendre le sol peu rentable où dans certaines zones ce phénomène accentue la remontée des sels vers la surface du sol. Ce phénomène qui débute en saison humide, les eaux des nappes remontent vers la surface du sol, ces eaux sous l'effet des

hautes températures, qui sévissent pendant une période de l'année (saison sèche), subissent une forte évaporation entraînant l'accumulation des sels à la surface du sol (Halitim, 1988 *in* Djaballah, 2008).

### B. Les facteurs socio-économiques

#### 1. L'évolution de la population steppique

La population steppique est passée de 1.255.000 habitants en 1968 à près de 4 millions en 1996. Durant la même période, la population nomade a régressé de 540.000 à 200.000 personnes. Cette régression est due au fait que la transhumance diminue au profit des déplacements de très courte durée (augmentation du surpâturage).

#### 2. Le surpâturage ou la surcharge :

Le surpâturage est défini comme étant un prélèvement d'une quantité de végétaux supérieurs à la production annuelle des parcours. Il est défini aussi comme la conséquence directe des surfaces de plus en plus réduites étant utilisées par des troupeaux de plus en plus nombreux, le tout étant couronné, dans certaines zones arides, par les effets insidieux du climat (Le Houerou 1995).

C'est la cause principale de dégradation il ramène les pérennes au niveau du sol et empêche la floraison et la fructification des annuelles palatales. Celles-ci, sont progressivement remplacées par des commensales sans grande valeur nutritive. Il restreint les surfaces couvertes par les meilleures espèces pastorales qui se trouvent cantonnées dans des sites refuges à l'état de reliques (Boussaid et *al.*, 2004).

#### 3. L'extension des surfaces cultivées par le défrichement

Au cours des années soixante-dix l'extension de la céréaliculture fut caractérisée par la généralisation de l'utilisation des tracteurs à disques pour le labour des sols à texture grossière fragiles. Les labours par ces derniers constituent en un simple grattage de la couche superficielle entraînant la destruction quasi-total des espèces pérennes transformant ainsi la physionomie des parcours et expose les sols à l'érosion hydrique et éolienne (Boussaid et *al.*, 2004).

#### 4. La collecte de combustible

Actuellement on vit de moins en moins cette situation surtout en milieu steppique sachant qu'aujourd'hui la collecte du combustible est remplacée par la disponibilité de la bouteille de gaz (bourbouze 2001). Par contre sur un parcours arbustif et le prélèvement de bois en forêts, le pire

étant la coupe des buissons en zones arides et semi-désertiques ainsi que les mauvais contrôles de l'exploitation du bois. L'exploitation et la commercialisation du bois par des étrangers à la zone sont aussi des causes de dégradation du milieu.

### 5. Les feux pastoraux

Dans la littérature se rapportant à la connaissance des phénomènes de dégradation, le feu constitue l'un des facteurs le plus recensé dans la détérioration de l'écosystème. En effet les feux fréquents détruisent la biomasse. Ils peuvent être préjudiciables aux végétaux pérennes, qui ont des fonctions écologiques et pastorales importantes. (Bourbouze et *al.*, 2001).

## II. Le régime juridique des terres

Les terres steppiques ont été considérées pendant longtemps comme des terres « arch. » et elles étaient perçues comme propriété privée par les groupes et personnes qui les exploitaient. Lorsqu'en 1975, suite au remaniement du code pastoral, les terres steppiques furent reversées au domaine de l'état et que celui-ci conféra un droit d'usage aux éleveurs, ce statut ambigu de « terre sans maître » entraîna un désinvestissement tant de la part de l'état que des éleveurs, avec des conséquences néfastes comme la dégradation des parcours et la non-régénération des ressources.

Les parcours steppiques se trouvent dans un état de dégradation avancée et 7 millions d'hectares sont menacés par la désertification. La dégradation de la steppe a des incidences socioéconomiques importantes qui peuvent être énumérées comme suit :

- la réduction des disponibilités fourragères,
- la précarité de l'élevage ovin,
- l'ensablement des agglomérations et des voies urbaines,
- la rupture de l'équilibre du système d'organisation pastoral

## III. L'état actuel de l'écosystème steppique algérien

Aujourd'hui, les écosystèmes steppiques sont en continuelle transformation et dégradation, tant sur les plans physiques et biologiques, que sur les plans sociaux et économiques, ces transformations sont dues aux effets combinés des modifications d'usages des sols et du changement climatique (Visser, 2011), cette dégradation se traduit nettement dans le phénomène de désertification.

avec l'accélération des variations climatiques contemporaines et la brutalité des changements de rythme et d'écart des différents paramètres bioclimatiques dont les prémisses sont apparues dans les années 1970, la steppe algérienne évolue vers une désertification, c'est à-

dire vers une disparition des espèces végétales locales et endémiques et l'extension des paysages de désert (boudjaja, 2011).pour mieux aborder ce phénomène on doit préciser la signification, les causes et les étapes de la désertification ainsi que ses manifestations et ses répercussions environnementales économiques et sociales.

#### IV. La productivité des parcours steppique

Le parcours steppique n'est pas en mesure, pour toutes les raisons invoquées, de répondre aux besoins. Il n'est pas en mesure dans l'état actuel de sa gestion et de sa composition floristique d'assurer un affouragement régulier estimé par les responsables chargés de sa gestion à 450 unités fourragères par hectare le parcours agricole est souvent assimilé au parcours steppique dans son utilisation et même sa classification socio-économique par les agriculteurs-pasteurs. La garantie de production de biomasse verte et sèche qu'il offre quel que soit les conditions climatiques et les possibilités de transformation qu'il permet (terrain de parcours, grains, paille) fait que cet espace est surtout considéré comme solution de rechange en cas d'empêchement d'utilisation de la steppe comme terrain de parcours permanent.

La charge pastorale est élevée dans tous les espaces productifs de biomasse végétale et trouve sa source dans une mauvaise utilisation des espaces ne tenant pas compte des potentialités et se traduisant par une dégradation des espèces. Cette situation découle d'un déséquilibre entre l'offre et la demande. Dans la région, la situation peut être récapitulée comme suit selon Benabdeli, 2008

Espace productif	Période utilisée	Nombre d'UF/ha	Charge réelle	Charge théorique
Formation forestière dégradée	8 mois	100-150	5	0,5
Céréales vertes	4 mois	300-350	5	2,0
Chaume et paille de céréales	2 mois	100-150	6	0,5
Steppe à armoise	11 mois	150-200	5	1,0
Steppe à alfa	8 mois	100-150	10	0,5
Steppe mise en valeur	6 mois	200-300	10	1,5

**Tableau n°02 :** productivité, charge et modalité d'utilisation des différents espaces

#### 1. Les principales contraintes

##### A. Écologiques

Elles se résument à un climat assez sec et chaud entravant le développement de la strate herbacée recherchée par les troupeaux. La faiblesse de la tranche pluviométrique annuelle et sa répartition dans le temps ne permet ni un développement appréciable de la strate herbacée ni une régénération de l'alfa. Les sols sont de faible profondeur, calcaire et à faible taux de matière

organique ne pouvant contribuer à une production de plantes fourragères. L'amplitude thermique, les températures oscillent entre le jour et la nuit de 37 à 1°C, très prononcée dure plusieurs mois et entrave le développement de toute végétation sensible et non acclimatée.

### **B. Humaines**

Le cheptel ovin national est le premier fournisseur de viande rouge, sa production est passée annuellement de 68.000 tonnes en 1983 à plus 350 000 tonnes en 2000. Sa contribution à l'économie nationale est importante dans la mesure où il représente un capital de plus de 1 milliard de dinars. En 2005, sur un effectif national de plus de 20 millions de têtes d'ovins, quelque 15.000.000 de têtes restaient cantonnées dans la steppe.

Le déficit alimentaire énergétique du cheptel, en général, s'élève à plus de 4milliards d'unités fourragères nécessaires pour combler les besoins de toutes les espèces animales herbivores domestiques. La multiplication du cheptel et la surcharge pastorale provoquent un déséquilibre biologique voire une dénudation des parcours à un taux moyen de 5% par an.

### **C. Politiques**

La dévalorisation des écosystèmes steppiques tient aux causes essentielles suivantes : une désertification et une dégradation de l'équilibre pastoral causées par une mauvaise exploitation des espaces steppiques. Cette dernière a engendré une rupture de l'équilibre naturel : homme-animal- végétation qui s'est traduit par un écart très important entre les ressources disponibles, les activités et les hommes qui y vivent. La dégradation de l'activité pastorale a été ressentie surtout durant la décennie globalement sèche de 1975-1985 au point où l'on considère actuellement que la steppe, sur ses 20 millions d'has, fournit des ressources fourragères à peine suffisantes pour l'alimentation d'un cheptel de plus de 6 millions d'ovins reproducteurs. Il en résulte que la remontée biologique en milieu steppique est tout à fait aléatoire compte tenu du fait que (BENABDELI, 2007) :

L'activité pastorale en milieu steppique s'articule autour d'un cheptel de l'ordre 12 millions d'ovins qui, de surcroît, est soutenu à grands frais en période de disette ;

L'évolution de l'élevage ovin dans un milieu de plus en plus dégradé ainsi que la pression démographique ont conduit à une concentration progressive des populations qui s'est réalisée au détriment de l'activité pastorale et des parcours environnants. L'amenuisement des ressources phyto-pastorales, la désaffection de l'activité pastorale, la concentration des troupeaux

suralimentés en orge, l'emprise néfaste exercée sur les marchés par une masse de spéculateurs extérieurs à la profession, ont conduit au fil des années à des perturbations et des tensions qui caractérisent, aujourd'hui, le marché des viandes rouges.

### **Conclusion**

Au passé, dans les steppes algériennes, un certain équilibre s'est maintenu, entre les ressources pastorales disponibles et le cheptel existant, avec un mode de vie adapté à ce milieu fragile (nomadisme et transhumance), ce qui a permis au parcours de se régénérer facilement après de longues périodes de sécheresse.

De nos jours, cet équilibre est perturbé et la rupture se manifeste par une dégradation générale du milieu. L'accroissement des effectifs du cheptel, la pratique des labours mécanisés inadaptés à ce milieu fragile, la désorganisation de la transhumance et la surexploitation des ressources pastorales ont conduit à ce déséquilibre alarmant, qui se traduit sur le plan écologique par une dégradation visible des pâturages et l'extension des paysages désertiques. une gestion et un aménagement appropriés des parcours, selon leur situation et les contraintes vécues, s'imposent comme préalable où il va falloir envisager une politique rationnelle pour l'utilisation de l'espace steppique.

# *Chapitre II*

*Historique des Politiques de  
Lutte Contre La Dégradation  
des Parcours steppiques*

---

### Chapitre II : historique des politiques de lutte contre la dégradation des parcours.

#### Introduction

L'évaluation et la surveillance des agrosystèmes steppiques se font par des mesures quantitatives et qualitatives de la végétation et des caractères du milieu et par l'analyse des différents paramètres socioéconomiques qui influent sur la dynamique de ces systèmes. Cette évaluation est malheureusement irrégulière, peu systématique et, surtout, non coordonnée sur l'ensemble du territoire steppique.

Ce suivi à long terme dans ces régions qui a débuté dès les années 1970 et se poursuit encore aujourd'hui dans 8 stations d'observation installées dans différentes zones steppiques, a permis d'évaluer et de cartographier leur potentialité, de quantifier l'intensité de leur dégradation et d'identifier les facteurs qui en sont responsables (figure 12).



**Figure n°12** : les 8 stations d'observation des steppes algériennes (Nedjraoui et Bédrani, 2002)

#### **I. L'évolution des politiques d'organisation des terres de parcours steppiques**

**a. A' partir de 1962** : les terres "arch." Sont passées dans le domaine d'état, alors qu'elles étaient la propriété traditionnelle collective des membres de la tribu. Dans les pays du Nord de la Méditerranée, la forme juridique prédominante de l'exploitation des terres consacrées à la culture et au pâturage est la propriété individuelle. Par contre, dans les pays du sud de la Méditerranée, et en particulier les pays du Nord de l'Afrique les espaces collectifs occupent des superficies considérables et concernent une population importante (Bourbouze et Gibon, 1999).

« La gestion de ces espaces s'appuie sur des pratiques juridiques où s'entremêlent : droit traditionnel, droit foncier musulman et droit étatique » (Bourbouze, 2000).

**b. En 1975** : marquée par les problèmes du foncier et la dégradation des ressources, mais aussi la promulgation du code pastoral dans le cadre de la révolution agraire, toutes les terres de parcours steppiques et pré sahariens s'étalant entre les isohyètes 100 et 400 mm sont devenues propriété de l'état et la gestion de ces terres relève des communes (Nedjraoui, 2003).

**c. En 1981** : la libéralisation a été consacrée à liquider les réalisations de la révolution agraire. Cette période a aussi été marquée par la création du haut-commissariat au développement de la steppe (HCDS en 1981, par le décret n°81-337. Il met en œuvre des projets d'aménagements : essentiellement des plantations pastorales et des ouvrages pour le stockage et la dispersion des eaux de pluies...etc.).

**d. En 1983** : loi portant sur l'accession à la propriété foncière agricole (APFA), appliquée aux terres de parcours, a connu également des situations d'accaparement par l'état qui les transforment lorsque cela est possible, en "lots" de mise en valeur agricole cédés au dinar symbolique dans le cadre de dispositions juridiques relativement récentes concernant l'accès à la propriété foncière agricole par la mise en valeur (benmoussa, 2007).

**e. En 1990** : loi de l'orientation foncière a réduit l'espace des terres « à vocation pastorale » aux steppes comprises entre les isohyètes 100 et 300 mm, permettant les défrichements sur la frange 300-400 mm de ce fait, et pour répondre aux besoins alimentaires induits par la croissance démographique et l'augmentation du cheptel, on assiste à une exploitation anarchique des terres pastorales et à l'extension des cultures céréalières à rendements très faibles (2 à 5 qx/ha) sur des sols fragiles (Nedjraoui, 2010).

**f. En 1994** : le haut-commissariat au développement de la steppe (HCDS) a lancé un plan de développement qui regroupe un ensemble d'activités dans le cadre de programme de grands travaux, qui prévoyait notamment l'aménagement de zones pastorales.

**g. En 2000** : le plan national de développement agricole (PNDA), avait pour objectif l'amélioration du niveau de la sécurité alimentaire, qui vise essentiellement à la mise en valeur des terres par le système de concessions, l'accroissement des rendements de céréales, pour combler les déficits internes, la reconversion des systèmes de production vers l'arboriculture spécialement, et la création d'emplois permanents dans les zones rurales défavorisées (benbakhti, 2008).

h. **En 2000-2007** : le programme HCDS marqué par le soutien et le suivi technique et financier, tendant à viser non seulement la protection, la gestion et la conservation des ressources steppiques et pastorales (terres, parcours, nappes alfatières, points et sources d'eau) mais aussi et de plus en plus la valorisation de ces ressources et la création d'une dynamique de production agro-pastorale (sahli, 2011).

i. **En 2009-2011** : dans le cadre de la protection des ressources naturelles, 1886 projets de proximité de développement rural ont été lancés par le MADR (Nedjraoui, 2010).

j. **En 2012-2014** : Le MADR a également appelé à la création de nouvelles exploitations agricoles et d'élevage sur les terres non exploitées, relevant tant de la propriété privée que du domaine privé de l'état par attribution de concessions.

### **II. L'évolution des lois pour l'exploitation et la gestion des parcours steppiques en algérien**

a **La loi 95/25 de la 18/11/1990** : portante orientation foncière a versé les terres de parcours dans le domaine privé de l'état. Les prérogatives de gestion de ces terres ont été accordées aux collectivités locales. Auparavant, les terres de parcours ont été régies par l'ordonnance 43/75 du 17/06/1975 portant le code pastoral établi dans le cadre de la révolution agraire.

b **La loi de finances pour 1997**, notamment son **article 92** a instituée l'exploitation des périmètres aménagés par la location, dans un objectif de gestion rationnelle des périmètres aménagés. Une formule d'exploitation moyennant le paiement d'une redevance de pacage, l'exploitation est conduite selon un cahier des charges qui précise la période et la durée de pacage ainsi que la charge animale admise, les riverains au périmètre étant prioritaires. Cette procédure implique les services techniques du H.C.D.S, de la Wilaya, de la D.S.A, de la commune et des domaines.

les dispositions de cet article de la loi de finances pour 1997 ont été amendées par **l'article 44 de la loi 2000-06 du 24/12/2000**, portante loi de finances pour 2001, le produit de cette redevance est recouvré par les services des domaines est réparti entre la commune et le trésor public à raison respectivement de **70% et 30%** ; ceci a eu pour conséquence, une meilleure implication des APC et un accroissement des recettes des communes et le renforcement de leurs budgets généralement déficitaires (Brouri, 2011).

### III. Les travaux d'aménagement et de mise en valeur

#### 1. Restauration – réaffectation – réhabilitation et aménagement de la steppe :

Aronson et al. (1993), ont proposé un modèle théorique d'aménagement des parcours des milieux arides. Ce modèle technique et écologique repose sur trois démarches :

- la restauration qui s'applique aux milieux les moins perturbés,
- La réaffectation qui consiste à remplacer un espace ou un écosystème pastoral par un autre écosystème de même usage mais de composition floristique différente,
- La réhabilitation qui consiste à mettre en place un écosystème simplifié, inspiré d'un écosystème de référence. Selon smail (1994), l'action d'aménagement de la steppe, c'est de trouver la bonne adéquation entre les contraintes du milieu naturel et les exigences du progrès social, ou encore entre la gestion écologique de l'espace et une politique de développement.

#### 2. La mise en défense :

C'est une technique de conservation et de régénération des parcours qui consiste à interdire le pâturage sur les parcours et qui donne de bons résultats à des coûts insignifiants surtout quand elle coïncide avec des années pluvieuses. D'après (bedrani, 1994).il y a 02 types de mise en défens :

- mise en défense temporaire : ou de courte durée est la soustraction de surfaces de pâturage pendant une période de 1 à 16 mois, varie selon le site et la biologie des espèces et le non pâturage se situera entre mars et juillet (bourbouz et donadiou, 1987).
- mise en défense de longue durée : c'est une soustraction d'une partie du parcours pendant une période plus ou moins longue généralement est deux ans ou plus (bourbouz et donadiou, 1987).

#### 3. Les plantations d'arbustes fourragères :

Elle consiste à planter des arbustes à feuilles persistantes adaptées aux conditions du milieu steppique, les principales espèces utilisées sont : les atriplexes, les acacias, les opuntias et les medicagos, qui ont donné de bons résultats (brouri, 1996). Cette technique présente plusieurs avantages tel que :

- ✓ La lutte contre la désertification par la conservation des sols contre l'érosion.
- ✓ La constitution des réserves fourragères sur pied pour les périodes de sécheresse.
- ✓ La valorisation des milieux marginaux (dunes, sebkha).

### 4. L'ensemencement des parcours :

Elle est souvent choisie pour pallier les difficultés que pourraient éventuellement rencontrer la plantation pastorale. En raison de contraintes diverses sociales par le risque de piétinement et le pacage exprimant le refus des populations concernés vis-à-vis de ces projets, ou tout simplement à cause de considération économique imposées par le prix de revient élevés des travaux.

### 5. L'aménagement hydraulique :

Selon Brouri (1996), l'action des plantations fourragères et de mise en défens est complétée par un programme d'aménagement hydraulique pour permettre dans un premier temps l'irrigation des plantations et semi par la suite à l'abreuvement du cheptel, ces actions permettent un déploiement équilibré des cheptels sur les points d'eaux.

### 6. Les techniques de rotation des cultures :

La technique de rotation est un mode d'exploitation des parcours impliquant le déplacement rotatif des troupeaux sur des parcelles délimitées et selon un rythme plus ou moins régulier liée à la végétation et aux conditions climatiques .(Dahmene f,2018) la rotation a plusieurs avantages :

- ✓ elle contribue à rompre le cycle vital des organismes nuisibles aux cultures,
- ✓ La succession de plantes de familles différentes. (par exemple alternance de graminées et de crucifères, type blé et colza) et de périodes de croissance différentes (culture de printemps et culture d'hiver) permet de rompre le cycle de certaines adventices.
- ✓ grâce aux systèmes racinaires différents, le profil du sol est mieux exploré, ce qui se traduit par une amélioration des caractéristiques physiques du sol et notamment de sa structure.
- ✓ l'emploi de légumineuses permet l'ajout d'azote symbiotique dans le sol.

## IV. Les projets de développement menés dans la steppe en algérien

Après l'indépendance, les projets de développement se sont multipliés dans la steppe qui pour la plupart a abouti à des résultats peu satisfaisants. On distingue plusieurs périodes, avec des orientations politiques différentes, qui visaient l'espace steppique : (tableau n°03)

## Chapitre II : historique des politiques de lutte contre la dégradation des parcours.

Intitulé	Périodes	Types d'actions en rapport avec le reboisement et/ou la désertification
-chantiers populaires de reboisement CPR	1962-1967	reboisement dans les régions à fort taux de chômage
plan triennal	1967-1969	relance de l'activité forestière
-premier plan quadriennal	1970-1973	-reboisement productif et barrage vert contre la désertification
deuxième plan quadriennal	1974-1977	renforcement du plan précédent
-premier plan quinquennal	1980-1984	reboisement et aménagement de bassins versants
-deuxième plan quinquennal	1985-1989	reboisement avec une plus grande diversification des espèces
-le barrage vert	1971-1990	-reboisement systématique puis aménagement intégré agro-sylvo-pastoral des territoires y compris entre les isohyètes 200 et 300 mm
-le plan national de lutte contre la désertification	des 1987	intensification et extension du barrage vert avec une approche agro-sylvo-pastorale.
Haut-commissariat au développement de la steppe	1987	développement intégré de la steppe
programme des grands travaux	des 1994	Développement et entretien du patrimoine forestier, consolidation et extension du barrage vert, protection et aménagement des bassins versants. - valorisation du produit forestier désenclavement des populations et lutte contre le chômage
-plan national de développement Agricole (PNDA)	des 2000	9 sous-programmes dont 5 ont trait à la préservation et le développement des espaces naturels ainsi que la création d'emploi en particulier par le reboisement, la mise en valeur des terres, la protection et le développement des zones steppiques et de l'espace oasien
Plan national de développement agricole et rural (PNDAR)	2002	démarche participative en vue de développer l'agriculture et l'élevage, stabiliser et repeupler le milieu naturel
plan d'action national de lutte contre la désertification (PANLCD).	2003	constitue le principal outil dans la lutte contre le phénomène de la désertification
la politique du renouveau agricole et rural (PRAR)	2008	approche novatrice de développement rural par les PPDR.
PPDR	2009-2012	lancement de 1886 projets de proximité de développement rural par le MADR

**Tableau n°03 : plans et programmes de lutte contre la dégradation du sol**

Guillermo (1990) Souligne au sujet des politiques gouvernementales initiées depuis l'indépendance que “ les stratégies de développement pastoral ”, issues de compromis entre “impératifs ” techniques et choix politiques, sont fondées le plus souvent sur des schémas

modernistes qui n'ont pas tenu compte ni de la logique des pratiques traditionnelles ni de la réalité des rapports de force locaux. La politique pastorale officielle de l'état algérien a été longtemps marquée par une sollicitude envers une fraction de la population durement touchée par la guerre, en visant l'accroissement de la production nationale de viande compte tenu des besoins croissants des villes et l'amélioration des conditions de vie des nomades. À ce titre, on peut distinguer très schématiquement trois phases principales :

### **V. Politique d'“encouragement à l'élevage”**

Cette phase, qui va de l'indépendance (1962) à la fin des années soixante, visait essentiellement la reconstitution rapide du cheptel décimé par la guerre. La conséquence de cette phase est une reconstitution du cheptel, mais surtout sa concentration entre les mains d'une minorité d'éleveurs.

### **VI. Développement pastoral “ dirigé ”**

Il s'agit d'engager la sédentarisation définitive de la population nomade (coopératives-pilotes, opérations d'équipement pastoral et de mise en valeur, etc.) la conséquence de cette politique selon le même auteur est l'apparition d'un dualisme entre deux types d'élevages : un élevage “ commercial ” et un élevage “traditionnel ” sur les mêmes terres, entraînant une surcharge des pâturages.

### **VII. “ Révolution agraire ” et code pastoral**

L'ensemble du processus d'engagement de la révolution agraire était basé sur la question de la redistribution du cheptel ; or, la remise en cause de la révolution agraire dans les années quatre-vingts a entraîné l'abandon de sa “ troisième phase ” pastorale avant toute application effective de ce principe. Dès lors, l'intervention concrète des pouvoirs publics dans ce secteur se limite désormais à la généralisation d'une pratique mise en œuvre après la grande sécheresse de 1970-1971.

### **VIII. Création des associations pour le développement d'élevage pastoral (ADEP)**

Pour assurer la tutelle des coopératives d'élevage ovin et des comités de gestion, l'ADEP a été créé en succédant à l'association ovine algérienne (AOA), et afin de développer l'élevage rationnel du mouton et améliorer la production de viande, de laine et de lait, placée sous la tutelle du ministère de l'agriculture et de la révolution agraire, elle assurait :

- ✓ La conduite technique de l'élevage
- ✓ L'aménagement des coopératives agricoles
- ✓ La commercialisation des produits des coopératives

La principale réalisation durant cette période, était la création de coopératives d'élevage équipées en bâtiments d'élevage, matériel et points d'eau financés par l'état, et le reste des financements a été sous forme de subvention, bénéficiant des meilleures terres et d'une main d'œuvre importante, ces associations ont échoué économiquement et socialement.

Mais rejetées par les populations pour cause d'occupation des bons parcours qui est habituellement utilisés par tous, d'une part, et d'autre part, pour faiblesse d'intégration des agropasteurs dans ces associations aux méthodes et techniques modernes d'aménagement et de gestion de la steppe.

### **IX. Les coopératives agricoles polyvalentes communales de service (CAPCS)**

La steppe a bénéficié pendant les premières et deuxièmes phases de la révolution agraire, de la création des CAPCS, 196 furent construites et équipées, entièrement subventionnées par l'état.

Durant cette période jusqu'aux années 80 la population de la steppe algérienne a évolué économiquement, d'une certaine façon grâce à l'aisance financière du pays (rente pétrolière), mais si les infrastructures sociales et économiques ont amélioré le niveau de vie dans ces zones, il faut souligner que durant cette période, ces politiques n'ont pas réussi à mettre en place une gestion et une organisation des parcours dans le but de préserver et permettre une croissance de leurs potentialités.

### **X. La promulgation du code pastoral**

D'après bedrani s (1987) « les années soixante-dix sont dominées par la révolution agraire et un phénomène récurrent de sécheresse ; la révolution agraire se traduit par un code pastoral qui a la prétention de transformer radicalement la gestion de la steppe par une puissante intervention de l'état sur le plan institutionnel et sur le plan des investissements :

- Suppression de l'élevage (absentéiste), limitation du cheptel détenu par chaque famille, Généralisation des coopératives pastorales, équipement de la steppe en infrastructures économiques et sociales. »

En ce qui concerne le code pastoral et toujours d'après bedrani s (1994) « les dispositions du code pastoral restant quasiment lettre morte sur le plan de la limitation du cheptel et de

l'organisation de gestion des parcours, l'état toujours trop occupé par le déroulement de la révolution agraire au nord et par la gestion de l'ex-domaine colonial, ne place l'application de la révolution agraire dans la steppe qu'en troisième phase.

Par ailleurs, les résistances des intérêts remis en cause par le code pastoral, principalement ceux des gros éleveurs refusant toutes mesures empêchant leur bétail de se déplacer librement sur la steppe sont feutrées mais efficaces. »

### **XI. La création du haut-commissariat au développement de la steppe**

C'est dans la foulée de la réforme portant sur la restructuration du secteur public agricole que les décideurs ont été amenés, pour la première fois, à traiter la question de la steppe dans une perspective nouvelle, celle de l'intégration à grande échelle, c'est-à-dire à entreprendre des actions faisant appel à tous les acteurs concernés par le développement (bouchemal, 2001).

La steppe a été dotée d'une institution spécialisée, chargée de la conception, de la mise en place et de l'exécution d'une politique de développement intégrée en tenant compte des aspects naturels et socio- économiques.

Il s'agit du haut-commissariat au développement de la steppe (HCDS) (daoudi *et al.*, 2010). Selon (benmahmoud-kh 2012) le HCDS (haut-commissariat au développement de la steppe), est créé, par décret présidentiel n° 81-337 du 12 / 12 / 1981, établissement public à vocation technique et scientifique.

L'intervention du HCDS dans la steppe algérienne a approfondi les connaissances de ce milieu. Le HCDS a engagé différentes études ponctuelles et globales dont notamment :

- \* Des études de réhabilitation d'ouvrages hydrauliques existants.
- \* Des études portant réalisation de dossiers d'exécution détaillés d'ouvrages hydrauliques.
- \* Des études portant sur l'identification et la cartographie des zones potentielles à l'agriculture aux zones steppiques, le HCDS de par son intervention s'est fixé pour mission de la mise en place d'une banque de données, comportant :
  - \* Les données physiques du milieu
  - \* L'inventaire de tous les ouvrages hydrauliques existants et / ou susceptibles de recevoir des aménagements.
  - \* Les données techniques de base pour la mise en œuvre d'action d'aménagement intégré et spécifique.

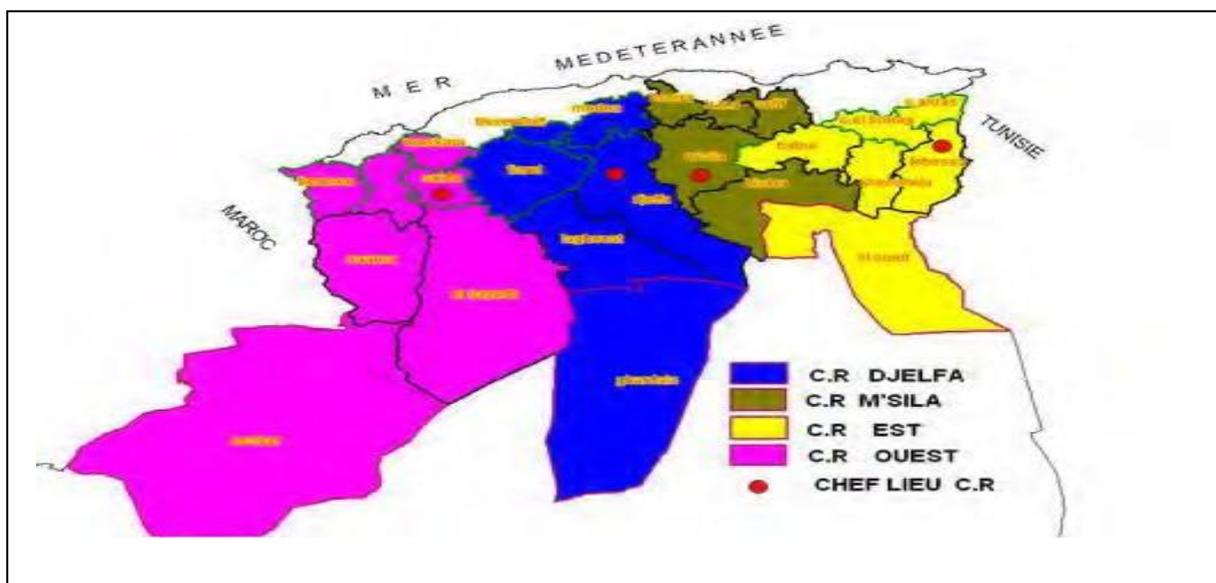
### A. Le programme grand travaux :(MENZER a .2014)

Lancé en 1994, le programme grand travaux avait pour objectif :

- ✓ Développement et entretien du patrimoine forestier ;
- ✓ Consolidation et extension du barrage vert ;
- ✓ Protection et aménagement des bassins versants ;
- ✓ Valorisation du produit forestier ;
- ✓ Désenclavement des populations et lutte contre le chômage.

Le territoire d'intervention de la structure concerne la steppe qui s'étend sur une superficie de 32 millions d'hectares, ce territoire constitue un espace vital pour une population estimée à plus de 7,5 millions d'habitants dont la majeure partie tire ses revenus à travers la pratique de l'élevage d'un cheptel ovin estimé à 22 millions de têtes en 2015. Le territoire d'intervention du HCDS concerne **440 communes** réparties à travers **24 wilayas** dont :

- a. **8 sont steppiques** : Djelfa, Laghouat, Msila, Biskra, khanchela, Tébessa, El-Bayad et Naïma,
- b. **14 wilayas agro-pastorales** : Tlemcen, sidi bel abbés, Saida, Tiaret, mascara, tessemsilt, Médéa, bouira, b b Arreridj, Batna, Sétif, o.e. bouagui, Souk-Ahras
- c. **3 wilayas présahariennes** : Béchar, Ghardaïa et el oued.



Source : HCDS, 2008.

**Figure n°13** : le territoire d'intervention du HCDS

Selon souhila f ,2018) les principaux impacts des programmes menés se résument comme suit :

1. Sur les **7 000 000 ha** dégradés **2 670 000 ha** ont été restaurés par la mise en défens soit **38%** de la superficie

2. Sur les **1 000 000 ha** très dégradés ayant perdu leurs potentiels de régénération naturel **300 000 ha** ont été réhabilités par la plantation pastorale soit **33 %** de la superficie ;

Les périmètres de mise en défens et de plantation pastorale commencent à faire l'objet d'une location ce qui constitue une base vers la gestion rationnelle de ces espaces.

3. Sur un potentiel de **1 000 000 ha** de terre irrigable en zones d'épandage de crues **300 000 ha** ont été irrigués par les ouvrages de dérivation ;

4. Sur **2,5 milliards de m<sup>3</sup>** d'eau superficielle **600 millions de m<sup>3</sup>** ont été domestiquées soit **25 %** du potentiel

5. La production de **2,5 milliards** d'unités fourragères soit une amélioration de la couverture des besoins alimentaire du cheptel de **25 % à 50 %**

6. La densification du réseau de points d'abreuvement du cheptel de **1/6 000 ha** à **1/ 3 500 ha** dont l'objectif visé est d'un point d'eau pour **1 500 ha** ;

7. L'amélioration des conditions d'élevage a conduit à la préservation de l'activité et l'augmentation des effectifs des cheptels de **10 à 15 %** ainsi que l'amélioration du rendement viande de **13 kg à 21 kg** poids carcasse ;

8. La réhabilitation de l'activité agricole au niveau de **97 ksars**, oasis et jardins où un retour de populations appréciable a été enregistré ;

9. La création de **142 000** équivalents emplois permanant cumulés en milieu rural ou très peu d'alternatives existent ;

10. L'amélioration des conditions environnementales par la réduction de l'érosion des sols, la préservation de la biodiversité et l'amélioration de l'alimentation des nappes phréatiques ;

11. L'amélioration des conditions de vie par l'électrification en énergie solaire de plus de **2 000** foyers isolés (HCDS, 2016).

Ces programmes s'intègrent dans différents programmes de développement à savoir :

- Programme national de développement agricole (PNDA).
- Programme de soutien à la relance économique (PSRE).
- Programme de lutte contre les effets de la sécheresse dans le cadre du FNRDA.
- Programme de développement agricole et rural (HCDS, 2016).

### A. La réalisation de plantations pastorales

Le programme de plantation pastorale a touché l'ensemble des wilayas steppiques et agropastorales.

Deux types d'intervention sont toujours adoptés.

- Une plantation collective au profit des communes (plantations en périmètres communaux) réalisée avec l'utilisation de la main d'œuvre locale.
- Une plantation individuelle (propre compte) réalisée par les agro-éleveurs, le HCDS se chargeant de livrer les plants fourragers aux adhérents à ce programme « si on se fixe comme premier objectif la restauration de 5 millions d'ha de parcours dégradé, un programme annuel de réalisation de 200.000 ha procurerait du travail pendant 25 ans et créerait 70.000 emplois/an. (Benmahmoud. KH 2012).

### B. La mise en défense

Cette technique est très simple, et a donné ses preuves par son efficacité, son coût est extrêmement faible et « les gains en production sont estimés à environ 240 uf/ha par rapport aux mêmes parcours offerts au pacage. » (HCDS, présentation, réalisation et bilan ; 2005)

### C. Le programme hydraulique

Il s'articule autour de deux axes : la mobilisation des eaux superficielles par technique d'irrigation et par épandage des grandes superficies à potentiel agricole, une technique qui mérite d'être généralisée en raison de la production du fourrage vert et sec utile pendant les périodes sèches.

### D. La mobilisation des eaux superficielles

L'année 2001 a vu la consolidation de la démarche du HCDS qui consiste en la réhabilitation d'ouvrages existants et la réalisation de nouvelles infrastructures de stockage des eaux de ruissellement et de dérivation des eaux de surfaces, par des aménagements en fosse. L'écoulement se fait en nappe, l'obstacle réalisé permet de récupérer les eaux de ruissellement, le compostage de la matière organique et la récupération du sol et enfin il est à coût réduit

Le programme a concerné la réalisation d'ouvrages de mobilisation des eaux souterraines à moyenne profondeur et leur équipement ainsi que la réhabilitation par l'équipement de points d'eau existants abandonnés

### E. Le programme de lutte contre les effets de la sécheresse

Ce programme concerne 17 wilayas steppiques et agro pastorales, il a permis dans une certaine mesure de répondre à un besoin pressant exprimé par les populations pastorales, lancé en juillet 2000 il avait pour objectif :

- ✓ L'aménagement de 183 puits
- ✓ L'aménagement de 69 djoubs<sup>1</sup>.

- ✓ L'aménagement de 46 sources.
- ✓ L'aménagement de 12 ceds (petite retenue d'eau).
- ✓ La réalisation de 6300 ml de forages (36u).
- ✓ La réalisation de 1830 ml de puits pastoraux (22u).
- ✓ La réalisation de 07 mares.
- ✓ La réalisation de 22 djoubs. (Une citerne en béton enterrée)
- ✓ L'équipement de 84 points d'eau.
- ✓ La réalisation de 1200 ml de seguia (canal d'irrigation à ciel ouvert). (HCDS, présentation, réalisation et bilan ; 2005)

### F. Le programme de l'implication de la femme rurale

La vocation principale dans la région étant l'élevage, la femme rurale a pour activité principale la traite, la transformation du lait et de la laine ainsi que les activités liées à l'artisanat.

D'autres activités telles que petits élevages, jardins potagers et arboriculture sont également pratiquées par la femme rurale dans certaines zones spécifiques de la steppe.

Le HCDS a arrêté un programme dans ce cadre après l'étude et visites sur terrain menées par ses cadres, une opération a été lancée en décembre 2000 par la commande des petits élevages sollicités par les femmes bénéficiaires ciblées.

### G. La réalisation des projets de développement par le HCDS de 2010 à 2014

Les perspectives de développement pour le plan de relance (2010-2014) ont fait l'objet de continuité des efforts de lutte contre la désertification et la promotion des terroirs des zones steppiques et pastorales. à cet effet, il a été concrétisé ce qui suit :

- la restauration de 4 millions d'ha de parcours par la technique de mise en défens.
- la réhabilitation de 300000 ha de parcours très dégradés par la plantation pastorale.
- l'irrigation de 200000 ha de terres par épandage des eaux de crues par le biais d'ouvrages hydrauliques.
- la concrétisation de 4 000 pris pour un investissement de 42 millions de DA
- l'amélioration des conditions de vie des populations de 250000 ménages (rapport national-algérien 2014).

### XII. Le plan d'action national (PAN) de lutte contre la désertification

L'élaboration du plan d'action nationale pan et sa validation le 14 décembre 2003 représentent pour l'Algérie la mesure institutionnelle principale réalisée depuis la publication du rapport national d'avril 2002.

Après un rappel du contexte national et de la problématique de la désertification en Algérie, le document portant sur le pan 7 passe en revue les multiples actions, plans, programmes et projets menées par l'Algérie pour lutter contre la désertification et ébauche les modalités de mise en œuvre, d'institutionnalisation et de financement du pan.

Les actions du pan s'intègrent dans la politique générale de l'aménagement du territoire et se doivent être en conformité avec d'une part la loi sur l'aménagement du territoire et d'autre part le Sens (schéma national d'aménagement du territoire).

Elles intéressent les trois écosystèmes sensibles, la steppe, les ensembles montagneux et le Sahara avec une vigilance particulière quant à la préservation de la diversité biologique.

### XIII. Rôle de la conservation des forêts pour la lutte contre la dégradation des sols

#### 1. Les reboisements – période 1962 à 1999

Depuis l'indépendance, l'Algérie a fait des efforts considérables en matière de protection des ressources naturelles et de lutte contre la dégradation des sols. Une priorité absolue a été accordée aux programmes de reboisement sur tout le territoire national (DGF, 2014).

Aussi, en matière de reboisement, le bilan physique des plantations fait ressortir la réalisation de 1 194 108 hectares pour la période 1962 à 1999, répartis comme suit :

projets réalisés	superficies
chantiers populaires de reboisement	<b>38 478 ha</b>
barrage vert	<b>146 293 ha</b>
plantation forestière	<b>143 828 ha</b>
fixation de dunes	<b>2 465 ha</b>
grands travaux	<b>99 512 ha</b>
autres programmes	<b>763 532 ha</b>

**Tableau n°04** : bilan de la DGF (1962-1999).

*Source : DGF, 2014.*

#### 2. Bilan des réalisations 2000-2013

Depuis son lancement en 2000, le plan national de reboisement enregistre 658 640 ha de toute plantation confondues, avec 431 200 ha en essences forestières et 227 451 ha en fruitier.

En vue de l'amélioration de la protection des terres agricoles, de l'extension des espaces boisés, de la protection des ouvrages hydrauliques et de l'amélioration de l'environnement urbain et rural, on remarque

#### **XIV. Un outil spatial de l'ASAL et la DGF pour l'évaluation et la gestion des actions de lutte contre la dégradation des terres et la désertification**

Les études de suivi-évaluation de la désertification ont un double objectif : il s'agit d'une part d'évaluer et de mesurer l'état de dégradation des terres afin de diagnostiquer la gravité du problème, d'autre part de mesurer l'impact des actions de lutte entreprises, cela repose sur une connaissance approfondie des mécanismes et des processus et sur le développement d'outils spécifiques : indicateurs, observatoires etc. ... (cornet, 2002).

Dans le cadre de la collaboration entre l'agence spatiale algérienne (ASAL) et le ministère de l'agriculture et du développement rural (MADR) en 2010, une étude portant sur la réalisation de la carte nationale de sensibilité à la désertification par l'utilisation des données satellitaires et les systèmes d'informations géographiques a été élaborée par le centre des techniques spatiales d'ARZEW (CTS/ASAL), en partenariat avec la direction générale des forêts.

Cette carte nationale de sensibilité à la désertification a été présentée le 10 janvier 2010 lors d'une journée d'étude présidée par le ministre de l'agriculture et du développement rural en présence des responsables de l'ASAL, de la DGF et des experts nationaux concernés par la problématique de la désertification.

La zone d'étude s'étalant sur 27 millions, 435 mille hectares a concerné les douze (12) wilayas steppiques suivantes : Naama, Tlemcen, el Bayadh, Saida, Tiaret, Laghouat, Djelfa, m'sila, Batna, Biskra, kenchela, Tébessa. L'étude s'est concrétisée par une cartographie au 1/200.000ème sur l'ensemble des 12 wilayas steppiques, selon le niveau de sensibilité à la désertification, et s'appuyant sur l'imagerie satellitaire et les systèmes d'information géographiques.

Elle constitue un outil d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'un plan d'action de lutte contre la désertification pour le programme quinquennal 2010 – 2014 (ASAL, 2010).

#### **XV. Le plan national de développement agricole (PNDA)**

Le plan national de développement agricole est construit sur une série de programmes spécifiques adaptés aux contraintes agro-climatiques de l'Algérie et vise à :

- Assurer une meilleure utilisation et valorisation des potentialités naturelles (sol et eau).

- La préservation des ressources naturelles pour un développement durable ;
- L'intensification de la production agricole dans les zones favorables.
- L'extension des surfaces agricoles utiles par des actions de mise en valeur des terres agricoles ;
- L'amélioration des revenus des populations rurales.
- La Protection des ressources naturelles fait partie des priorités de ce plan.
- La préservation et l'utilisation rationnelles des ressources naturelles. (Nawal Ik ,2013)

### 1. Élargissement du PNDA à la dimension rurale PNRDA

En intégrant la notion de développement rural, le plan national de développement agricole a été transformé en plan national de développement agricole et rural. ce plan est subdivisé en cinq sous programmes :

- ✓ Consolidation et extension du barrage vert ;
- ✓ Réhabilitation et aménagement des nappes alluviales
- ✓ Gestion et protection des parcours steppiques, saharien et présaharien ;
- ✓ Développement de l'agriculture saharienne.

### 2. Le plan national de développement agricole et rural (PNDAR)

Le PNDAR, en tant qu'opération de modernisation de l'agriculture, nécessite un accompagnement sur le plan de développement du monde rural dans sa globalité.

Le PNDAR est renforcé par le programme de relance économique qui s'articule autour d'actions similaires qui ont pour buts :

- La prise en charge du phénomène de la sécheresse
- La protection des bassins versants
- La protection de l'écosystème pastoral et le développement des zones de parcours
- La lutte contre la pauvreté.
- La promotion de l'emploi rural
- L'intensification de la production agricole, comprenant les produits de large consommation et ceux destinés à l'exportation.

### 3. La politique du renouveau agricole et rural

Les principes de la nouvelle stratégie de développement rural se fondent sur l'intervention directe des populations rurales et de leurs organisations dans la résolution des problèmes auxquels elles sont confrontées dans la mise en œuvre de leurs projets (Bessaoud, 2006).

La politique de renouveau rural se décline en trois volets complémentaires :

- ✓ Le renouveau agricole ;
- ✓ Le renouveau rural ;
- ✓ Le renforcement des capacités humaines et l'appui technique aux producteurs (PRCHAT).

Pour concrétiser ces objectifs, le renouveau rural fait appel à deux outils : le système d'information du programme de soutien du renouveau rural (SI-PSRR) et le système d'aide à la décision pour le développement durable (SNADDR). Pour l'utilisation de ces deux outils, il s'applique selon le cas, l'une ou l'autre des deux approches suivantes :

Le projet de proximité de développement rural intégré(PPDRI) ou le projet de proximité de lutte contre la désertification(PPLCD), impliquant ainsi la prise en charge du développement local par les communautés rurales ciblées. Il s'appuie sur cinq programmes qui ont pour objectif :

- ✓ La protection des bassins versants ;
- ✓ La gestion et la protection des patrimoines forestiers ;
- ✓ La protection des espaces naturels et des aires protégées
- ✓ La mise en valeur des terres ainsi que la lutte contre la désertification.

La mise en œuvre du programme de lutte contre la désertification est confiée, selon les compétences territoriales, aux institutions suivantes : HCDS, CDARS, GCA et DGF.

#### 4. Le projet de proximité de développement rural (PPDR)

Ce programme est un ensemble d'actions de développement dont l'initiative appartient aux communautés rurales concernées dans le cadre d'une démarche administrative d'accompagnement dans leurs efforts, qui vise l'amélioration durable de leurs revenus et de leur condition de vie. Pour objectifs :

- ✓ La revitalisation des zones rurales en général, telles que les steppes et le Sahara
- ✓ La consolidation des activités économiques des communes concernées
- ✓ La promotion des nouvelles activités dans ces communes
- ✓ La mise en œuvre d'une gestion durable des ressources naturelles de ces communes.

#### **XVI. La stratégie nationale de développement rural durable (SNDRD)**

La stratégie de développement rural durable (SNDRD) en Algérie s'est fondée sur les expériences passées mais aussi sur un inventaire relativement complet de l'état

sociodémographique et économique des zones rurales. (Omar Bessaoud, 2006). L'impact des investissements de l'état dans le but de désenclavement, et de développement rural reste faible.

L'objectif de cette stratégie, est d'adapter les moyens d'interventions aux caractéristiques et aux problèmes propres à chaque zone, montagne, plaine, steppe et Sahara. Et pour ce faire il faudrait :

- ✓ Un travail de continuité et de coordination avec le programme du PNDA et du PNDAR.
- ✓ Mettre en place un développement rural local qui encouragerait les populations locales à investir et vivre dans ces zones considérées autre fois comme défavorisées socialement, culturellement et économiquement
- ✓ Pour les steppes, réaliser une politique « réfléchie » pour protéger et promouvoir l'espace steppique, en coordination avec le HCDS.
- ✓ Une nouvelle politique d'exploitation des richesses de la steppe non utilisée ou sous utilisées.
- ✓ Donner la priorité à la steppe et autres zones fragilisées (Sahara et montagnes).

### **XVII. Le schéma régional et le plan de développement et d'aménagement rural (SRDAR)**

« Le schéma régional d'aménagement rural (SRAR), couvre la région comme échelon géographique d'intervention, le plan de développement et d'aménagement rural (PDAR) porte sur le niveau local, c'est à dire qu'il peut concerner une commune ou un groupement homogène de communes d'intérêt commun » (ministère délégué au développement rural, présentation de la SDRD, dossier d'appui n°04, mars 2004).

Ces deux instruments doivent définir un lien de complémentarité entre l'urbain et le rural de la région concernée, et élaborer des outils de décision, qui intégreraient les différentes actions de développement.

Le premier problème demeure en fait plus celui de l'opérationnalisation des principes énoncés plus haut et de la capacité des hommes et des structures à les décoder et recoder en actions de terrain.

On note en effet que l'application est fortement diminuée par une structuration trop complexe, l'absence d'une vision intégrée, les systèmes de suivi insuffisamment utilisés, une logique qui a favorisé l'investissement au détriment de la gestion et une implication insuffisante aussi des usagers » (ministère délégué au développement rural, présentation du sdrd, dossier d'appui n°06 et n° 08, mars 2004).

### **XVIII. Le programme de développement à moyen terme des zones steppiques (PDAMTZS)**

L'objectif de ce programme de développement (conférence nationale sur le développement agricole, palais des nations, 1 et 2 juin 1996).

- ✓ Contenir la mutation affectant les systèmes de production dans les régions steppiques.
- ✓ Réduire la dégradation de l'écosystème et réhabiliter son équilibre.
- ✓ Augmenter la production animale.
- ✓ Mettre en place des modèles souples, évolutifs et adaptables de gestion des parcours
- ✓ Mettre en place les fondements d'un développement agricole

Les actions préconisées sont :

1. L'amélioration des connaissances de l'espace pastoral.
2. Les aménagements pastoraux qui visent en premier lieu la résorption du déficit fourrager.
3. La mise en défens qui est un instrument efficace de reproduction des parcours sur 1.153.400ha,
4. Les plantations d'arbustes fourragers sur 512.300 ha,
5. Les plantations d'arbustes fourragers, sur 512.300 ha,
6. L'ensemencement des parcours sur 29.500 ha,
3. la mobilisation des ressources hydriques.
4. la lutte contre la désertification.

Ce programme d'investissement pour le développement des régions steppiques à moyen terme est évalué à 22 milliards de dinars algériens à la charge de l'état. Mais la mise en œuvre du PDAMTZS (programme de développement agricole à moyen terme des zones steppiques).

### **XIX. Le fond de lutte contre la désertification et de développement du pastoralisme et de la steppe (FLPDDPS).**

Dans le cadre de lutte contre la désertification, le ministère de l'agriculture et du développement rural (MADR) a mis en place fin 2002 le FLPDDPS, (fond de lutte contre la désertification et de développement du pastoralisme et de la steppe), les conditions d'éligibilité à ce fond ainsi que les investissements doivent être orientés vers :

- ✓ La lutte contre la désertification
- ✓ La préservation et le développement des parcours
- ✓ Le développement des productions animales en milieux steppique et agropastoral
- ✓ La valorisation des produits d'élevage

- ✓ La protection des revenus des éleveurs et des agro-éleveurs
- ✓ L'organisation du pastoralisme.

### **Conclusion :**

La gestion irrationnelle des parcours, l'introduction de moyens et de techniques de développement inadaptés au milieu, le manque de concertations entre les différents acteurs du développement sont autant de facteurs qui ont contribué à la dégradation du milieu naturel et à la rupture des équilibres écologiques avec des effets socioéconomiques (nedjraoui et *al.*,2009)

La lutte contre la désertification des parcours steppiques, la préservation de leurs ressources naturelles et l'amélioration des conditions d'existence des populations qui en vivent n'est plus un objet de débat pour l'Algérie, c'est une priorité nationale (DAOUDI et *al.*, 2010).

# *Chapitre III*

*Présentation De La*

*Zone D'étude*



### **Chapitre III : présentations de la zone d'étude**

#### **Introduction :**

Cette partie est consacrée à une description générale de la région de Tiaret ainsi que les différentes caractéristiques analysées afin de donner les indications géographiques et écologiques, bases indispensables à la future compréhension des mécanismes de dégradation des ressources naturelles. En effet, la variation des reliefs, la lithologie, le climat et l'état des ressources naturelles renseignent sur le type de réponse globale. Les principales caractéristiques biophysiques et géomorphologiques de l'espace étudié ont une importance majeure car elles interviennent, et souvent d'une façon combinée, dans l'évaluation des potentialités et des contraintes de cet espace.

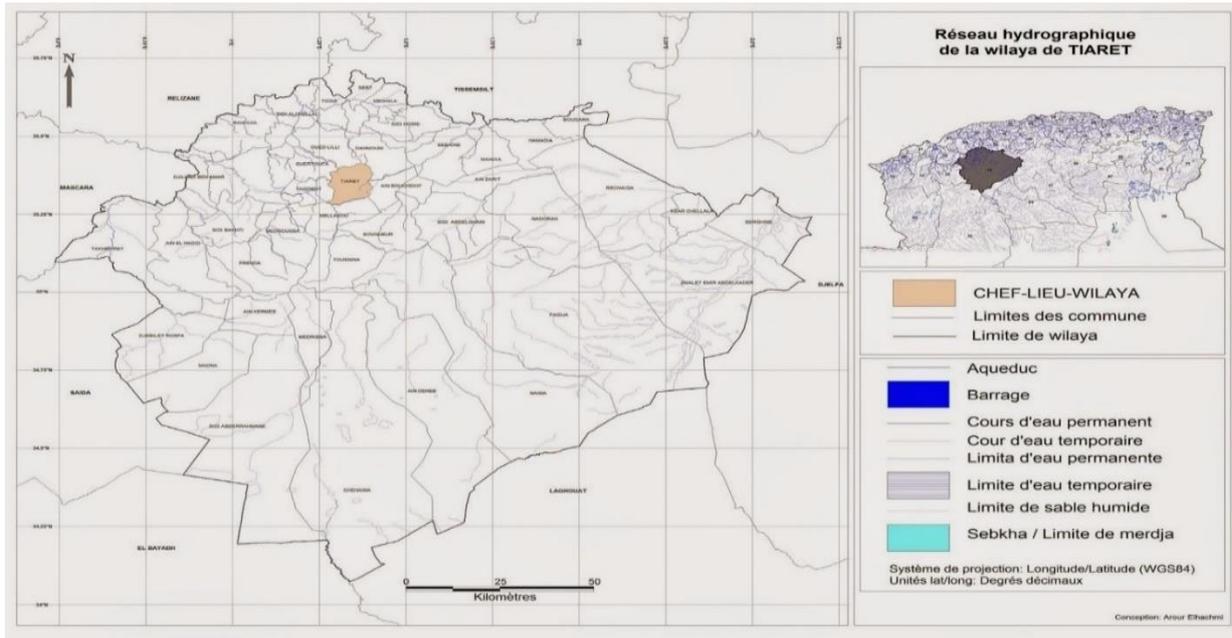
#### **I. Présentation de la wilaya de Tiaret :**

Tiaret, la ville de la dépression de la mina fut construite sur l'emplacement d'un poste romain à proximité des ruines de la prospère cité médiévale de Tahert. Ancien refuge tant des Rustumides {l'époque historique, que de l'Amir Abdelkader. Elle a comme origine une redoute militaire édifiée en 1854 pour surveiller la trouée de la mina et les axes de nomadisation entre le tell et la steppe. (Duvignaud, 1992).

##### **1. Localisation géographique**

Située à 340 km de la capitale Alger au nord-ouest du pays, la wilaya de Tiaret se présente comme une zone de contact entre le nord et le sud. Le territoire de la wilaya est constitué de zones montagneuses au nord, de hautes plaines au centre et des espaces semi-arides au sud. Elles s'étendent sur un espace délimité entre 0.34° {2.5° de longitude est et 34.05° à 35.30° de latitude nord.

Tiaret occupe une superficie de 20.086,62 km<sup>2</sup>, elle couvre une partie de l'atlas tellien au nord et les hauts plateaux au centre et au sud. Elle est délimitée au nord par les wilayas de relizane, Chleff et tisse silt, {l'ouest par les wilayas de mascara et Saida, {l'est par la wilaya de Djelfa, au sud et sud-est par Laghouat et el bayad.



**Figure n°14** : carte de situation géographique & administrative de la région d'étude

### 2. Les zones naturelles

Les références montrent deux principales formations à savoir les massifs forestiers et les parcours steppiques.

#### 2. 1. Les massifs forestiers :

Au niveau de la wilaya quatre sous - zones ont été inventoriées par le bureau national d'études pour le développement rural et on a : le massif forestier de sdams charguis, le massif forestier de sdams gharbi-nord, le massif forestier de sdams, gharbi-sud, le djebel Nador. Les formations forestières (forêt, maquis et reboisement) occupent une superficie de 154 200 ha correspondant à un taux de boisement estimé à 7.5%. Du point de vue essences forestières les formations de pin d'Alep pures sont largement dominantes et occupent une superficie de 41 487 ha soit environ 28 % des superficies forestières. (CFT, 2014).

#### 2 .2. Parcours steppiques :

Les zones steppiques couvrent une superficie de 1.380.401 ha, soit 68,44% de la superficie totale de la wilaya. En majorité, elles sont localisées dans le sous étage bioclimatique aride moyen qui est caractérisé par une végétation purement steppique et une pluviométrie variant entre les isohyètes 200 et 300 mm/an. Excepté le massif du Nador qui se localise dans l'aride supérieur, où s'y trouvent des essences forestières vestigiales associées aux espèces steppiques. (OUEDRAOGO-ARRARIA 2017)

Dans la wilaya de Tiaret ; cependant ; les parcours et les nappes alfatières représentent respectivement 26 ; 62% et 24.12% des zones steppiques ;(paw ; 2009) .

Dans la région d'Ain dheb, le défrichement, le surpâturage, et la surexploitation de là la commune d'Ain dheb situé au sud de la wilaya de Tiaret avec une distance de 70km et page 23 végétation pastorale exposent les sols superficiels des parcours de cette région à une désertification intense.

Le contrôle décès phénomènes requiert des aménagements qui favorisent la remontée biologique et la restauration des couvertures végétales parmi ceux-ci la mise en défens est une technique qui consiste à mettre au repos par des rotations périodiques, des surfaces dégradées afin d'y favoriser la restauration de l'écosystème.

### 3. zones homogènes de la wilaya

L'étude d'inventaire forestier national (IFN) réalisée par le bureau national d'études pour le développement rural (BNEDER) a identifié les zones homogènes suivantes :

#### 3.1. Zone des monts de Tiaret :

- a) - sous zone des collines de sidi ali mellal (68 200 ha)
- b) - sous zone de la dépression de sid hosni – rahouia (103 600 ha)

#### 3.2. Zone des hautes plaines semi-arides du sersou :

- a) - vallée de nahr ouassel (6 096 ha)
- b) - hautes plaines semi-arides du sersou (171 900 ha)

#### 3.3. Zone des hautes plaines arides du sersou :

- a) - plateau aride du sersou (113 300 ha)
- b) - plateau aride de ksar chellala (127 800 ha)
- c)- vallée de l'oued touil nord (150 70 ha)

#### 3.4. Zone du massif alfatier du nador :

- a) - djebel nador semi-arid (106 046 ha)
- b) - piémonts arides de Nador (67 490 ha)
- c)- vallée de l'oued faidja (2 622 ha)

#### 3.5. Zone des hautes plaines steppique d'Ain dheb :

- a) - plateau steppique d'Ain dheb (330 700 ha)
- b)- plateau céréalier d'Ain dheb (113 300 ha)
- c)- plateau alfatier d'Ain dez (58 090 ha)
- d)- plateau alfatier el harcha (129 300 ha)

- e) - chott el chergui (248 000 ha)
- f) - vallée de l'oued touil sud (6 057 ha)

### **3.6. Zone des hautes plaines de medrissa : (107 000 ha)**

#### **3.7. Zone des monts de frenda semi-arides :**

- a) - massif forestier des sdamas chergui (93 480 ha)
- b) - monts forestiers des sdamas gharbi nord (32 790 ha)
- c)- monts forestiers des sdamas gharbi sud (43 790 ha)
- d)- bassin de takhmaret (31 330 ha)
- e) - bassin de frenda (35 250 ha)

## **II. Cadre géologique**

Le substratum géologique, outre son importance comme matériau originel des sols (roche mère), joue un rôle déterminant dans le façonnement des paysages géomorphologiques (POUGET, 1980).

De part de la diversité du relief qui caractérise la région de Tiaret, s'ajoute une opposition structurale, relativement simple au sud, constitués de vastes étendues sédimentaires d'où émergent des massifs de calcaires isolés et un édifice plus complexe au nord par séries hétérogènes qui touchent la bordure sud telliennes. Nous distinguons du nord au sud :

**a- les monts de Tiaret** : qui correspondent à une série de djebels (dj bechtout, dj si maarouf, dj mahmoun) d'orientation générale est-ouest, constituant une chaîne de piémonts de la bordure méridionale de l'Ouarsenis.

Au nord de Tiaret, nous trouvons un socle primaire notamment des roches volcaniques qui affleurent dans le djebel bechtout. L'extrusion de ce socle a favorisé l'affleurement du jurassique supérieur (calcaire-dolomie) au bougheddou, sur lesquelles reposent des séries tertiaires du miocène marin (grés avec intercalations de marnes et de marne-calcaires) qui couvrent toute la partie, le socle rigide apparaît à la faveur de failles de direction générale est-ouest.

Le massif de guezzoul au nord, est constitué par une formation du miocène (couches gréseuses dominantes). Les grés (stratifiés ou massifs) sont plus ou moins désagrégés au sommet et compactes sur les versants. Les argiles sont finement stratifiées et très altérées en surface.

Les alluvions recouvrant les roches en place se composent de limons fins sablonneux parfois argileux d'une épaisseur variable de 3 à 5m au bas des versants et peu profonds sur les sommets. Ces dépôts sont de formation récente ; ils proviennent de la désagrégation de la roche

mère. Les dépôts alluviaux sont composés de divers éléments (sables, galets, cailloutis,) de taille grossière. L'épaisseur de ces dépôts d'apport varie en fonction de la topographie du terrain.

En inclinaison vers le sud-est, le plateau de Tiaret se caractérise par une série de petites collines intercalées de vallées peu profondes. Il est constitué de calcaires et des marnes du pliocène. Les affleurements de calcaires sont très étendus, ce sont des calcaires gréseux donnant au relief des formes assez anguleuses et diaclases.

Les marnes peu résistantes n'affleurent que par endroit. Nous les trouvons essentiellement en accumulation dans les dépressions et au fond des anciennes vallées. Les marnes quant à elles, donnent au paysage un aspect mou et vallonné. Les dépôts alluviaux (cailloux, sables grossier, galets, ..... ) sont très importants au bas versant. Nous les trouvons principalement en abondance dans la zone sud de contact avec le massif de guezzoul et dans la partie orientale de tiaret.

**b- le plateau du sersou** : vaste étendu tabulaire s'étendant du pied de l'Ouarsenis, situé vers 850-900 m d'altitude. le relief est pénéplaine recouverte de sédiment continental pliocène (grés, calcaire, argile, marne et calcaire lacustre) qui constitue la terminaison orientale de la meseta oranaise.

**c- le massif du djebel Nador** : est un ensemble montagneux d'altitude moyenne de 1200m, au relief modéré. au sud de Tiaret, le djebel Nador laisse apparaitre un anticlinal du trias (argile bariolée, gypse et calcaire) et tout le jurassique (calcaire, dolomie et marne) (mekakia .m, 2008).

### **III. Hydrogéologie**

La région peut être découpée en plusieurs zones relativement homogènes du point de vue caractéristiques hydrogéologiques.

**a- la zone nord** : elle est constituée par le cœur du massif de l'Ouarsenis ; ces piémonts sud sont les monts de Tiaret et la vallée de la mina qui se trouvent à l'aval du barrage bakhada. La limite sud est matérialisée par l'oued Nahr ouassel, à l'est de Tiaret et l'oued mina de Tagdempt à l'ouest. Cette région comporte des terrains fortement plissés ou charriés, formant des reliefs très accentués et profondément découpés par l'érosion.

**b- la zone ouest** : elle comporte les bassins de l'oued taht, l'oued abd et le versant nord du chott chergui. Les terrains aquifères de cette zone sont les dolomies et les calcaires du jurassique moyen et inférieur. Les terrains du chott chergui ont été cartographiés comme étant de l'âge du sénonien, mais d'après des études ultérieures, ils seraient rattachés au jurassique moyen.

**c- lac- la zone est** : elle comprend le plateau du sersou et la plaine de ksar chellala. Elle est limitée au nord par la vallée de l'oued Nahr ouassel, à l'est par les oueds touil et ouerk, à l'ouest par la remontée des marnes miocènes dans la région de sidi elhaoues. Dans cette zone, il existe une nappe phréatique dont le remplissage est continental mio-plioquatenaire.

**d- la vallée du touil** : dont l'aquifère principal est le continental intercalaire.

**e- les monts de chellala** : ils se localisent entre la plaine de ksar chellala au nord, et la vallée de l'oued touil au sud. ils correspondent à un horst formé de terrain jurassique essentiellement des calcaires et des dolomies du kimméridgien et du portlandien-tectonique

**f- la vallée de haute mina** : joue le rôle de drain naturel des terrains marno-calcaires du jurassique supérieur et du crétacé qui forme son bassin versant.

#### IV. Lithologie

Les sols sont appréciés selon leurs caractéristiques physico-chimiques liées aux contraintes dues à la dynamiques érosive, le climat, la nature géologique de la zone ainsi que l'influence du facteur anthropique.

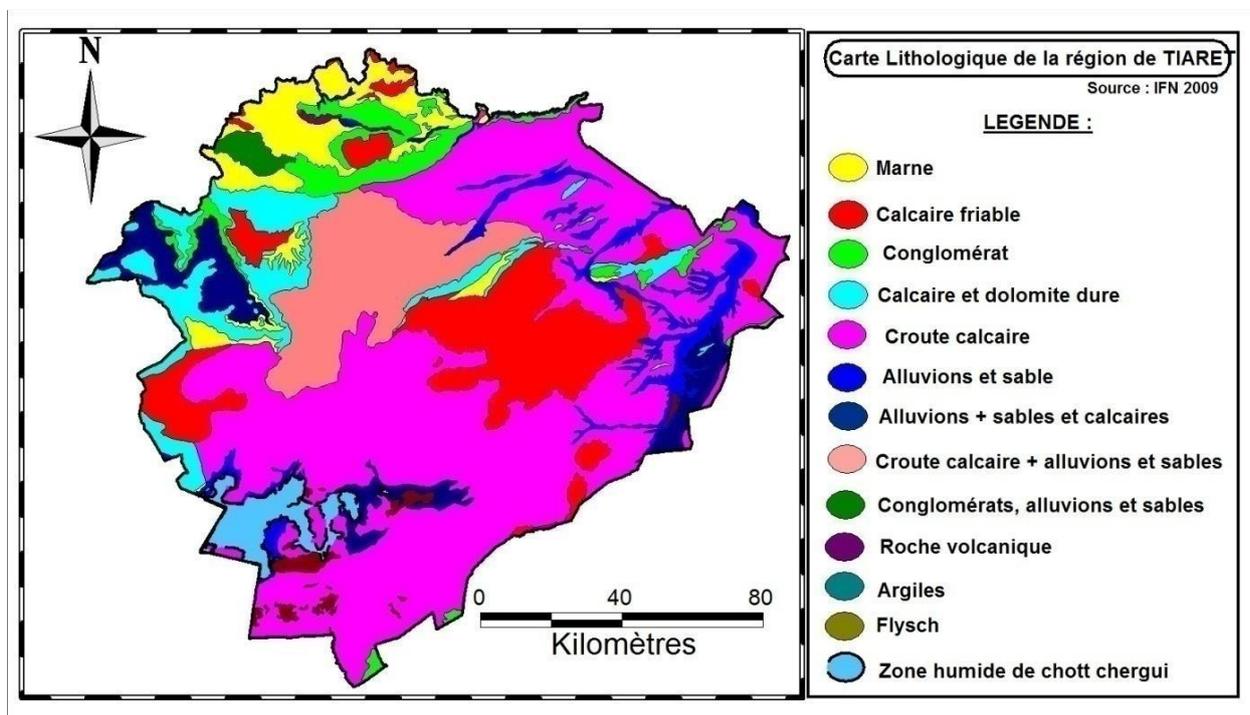


Figure n°15 : carte lithologique de la région de Tiaret (BNEDER, 2009).

### V. Cadre hydrologique

#### 1. Bassins- versants

La région de Tiaret s'inscrit au niveau des deux bassins -versants, le bassin versant du chellif zahrez qui subdivise en 18 sous bassins versants, et le bassin versant des hauts plateaux oranais qui subdivise en 06 sous bassins versants (figure n°16).

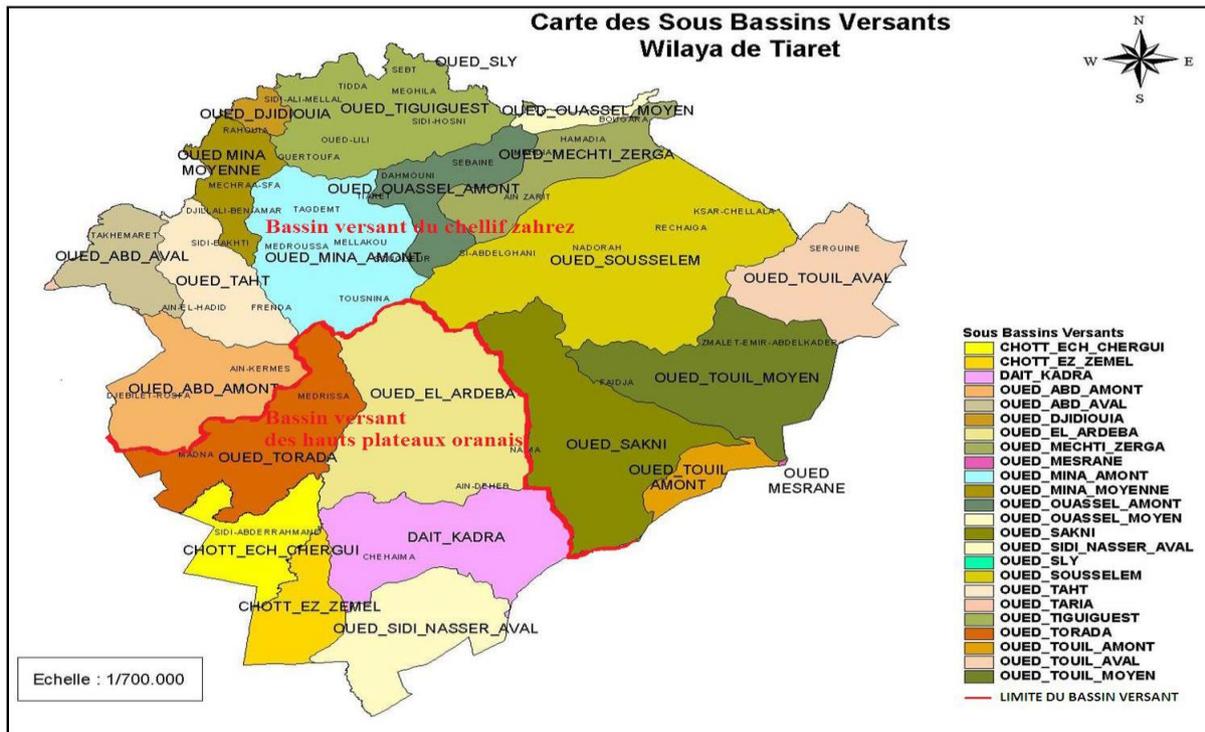
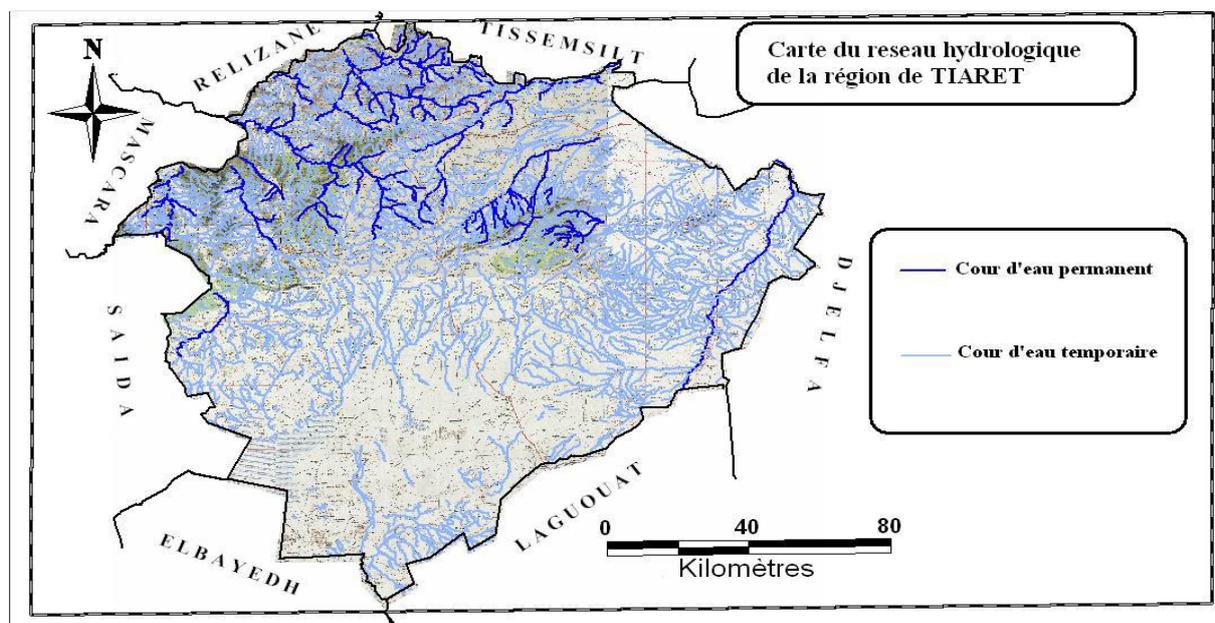


Figure n°16 : carte des sous bassins versants de la région de Tiaret (c.f.t, 2014).

#### 2. Le réseau hydrographique

La longueur du réseau hydrographique au sein de la région de Tiaret s'élève à 1938 km, dont entres, 889km d'oueds permanents tels que : oued mina, oued faidja. Oued touil, oued taht, oued abd, oued tiguiguesst, oued rhiou principalement situés dans la partie nord et 1049 km

d'oueds temporaires principalement situés dans la région sud (les parcours steppiques).



**Figure n°17** : carte du réseau hydrologique de la région de Tiaret (C.F.T, 2014).

### 3. Les ressources en eau superficielles

#### a) Barrages

La région de Tiaret compte 03 barrages en exploitation, d'une capacité totale de 100 hm<sup>3</sup> et un volume régularisé de 61 hm<sup>3</sup>/an. Le tableau suivant illustre les données des trois barrages en exploitation

#### b) Les retenues collinaires

Les retenues collinaires recensées dans la région de Tiaret sont au nombre de 19 dont 17 en exploitation d'une capacité totale de 11,40 hm<sup>3</sup> et 02 en cours de réalisation d'une capacité totale de 1.25hm<sup>3</sup>. Cependant la majorité de ces retenues risque d'un taux d'envasement avancé.

### 4. Les ressources en eau souterraines

Les travaux de prospection géophysique ont été réalisés du 25 aout 1975 au 29 février 1976. Au cours de cette période 211 sondages électriques ont été effectués avec une longueur ab d'envoi du courant compris entre 1000 et 6000m. les résultats des divers forages ont permis de dégager les principales nappes souterraines. (ANRH ,2014).

- a) La nappe de l'ensemble du barrémien (albien et les calcaires du turonien)
- b) La nappe des dolomies kimméridgien
- c) La nappe du moi-plio-quaternaire
- d) La nappe de l'ensemble marno-gréseux attribué au miocène

#### 5. Mobilisation des ressources en eau souterraines

La région de Tiaret compte 225 forages dont 162 forages pour l'aep et 63 forages pour l'irrigation, 2297 puits et 31 sources.

#### VI. Cadre climatique

La région de Tiaret, par sa position géographique et la diversité de son relief, subit des influences climatiques conjuguées des grandes masses d'air, de l'exposition du relief, et de l'altitude. En effet, pendant la saison hivernale, les masses d'air froid provenant de l'atlantique rencontrent les masses d'air chaud et humide ce qui provoque une instabilité et des perturbations climatiques à l'origine des pluies hivernales parfois intenses.

Durant la saison estivale, des masses d'air tropical liées à l'anticyclone des accords prédominent et provoquent une zone de haute pression à l'origine d'un type de temps sec et ensoleillé qui perdure jusqu'à la fin du mois de septembre et le début du d'octobre.

L'étude climatique de la région de Tiaret a montré une nette régression des précipitations pour passer de 600 mm à 360,4 mm, accompagnée d'une augmentation des températures durant le vingtième siècle. Cela va sans doute s'apercevoir sur le paysage végétal de la région et même au niveau des rendements agricoles. Le régime pluviométrique est de type happe dans l'ensemble de la wilaya. Les vents prédominants viennent de l'ouest et du nord-ouest, leurs vitesses moyennes varient de 3 à 4 m/s (miara ,2011). Figure n°18

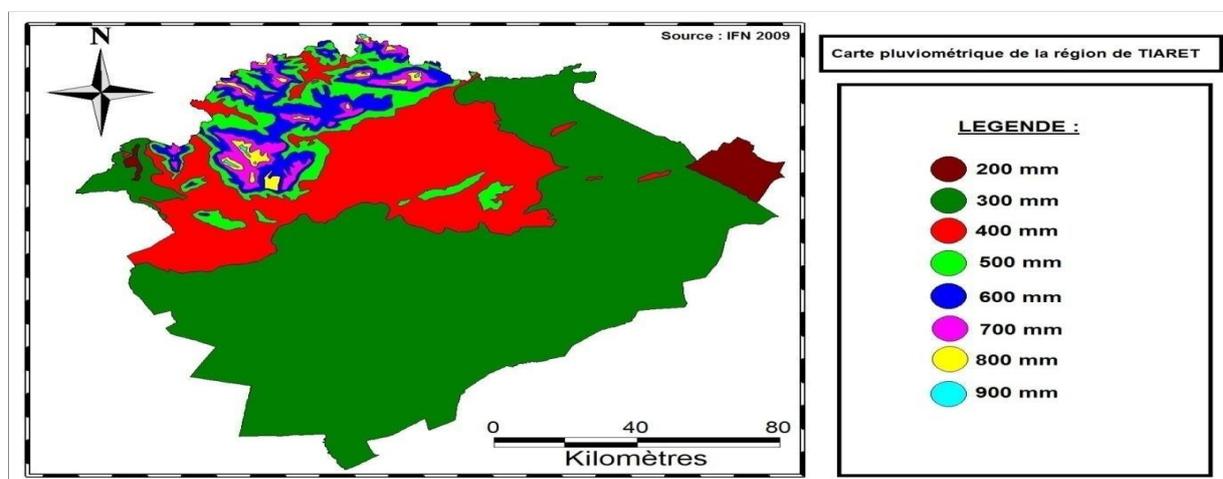


Figure n°18 : carte pluviométrique de la région de Tiaret (BNEDER, 2009).

### VII. Caractérisation générale des formations forestières et steppiques de la wilaya

#### 1. Importance des terres forestières

Les formations forestières (forêt, maquis et reboisement) occupent une superficie de 154200 ha répartie en 14 forêts domaniales correspondant à un taux de boisement estimé à 7,5%. Ce taux de boisement est insuffisant, ceci d'autant plus que les formations forestières sont en grande partie dégradées à l'état de maquis et maquis arborées. La steppe occupe plus de la moitié de l'ensemble de la wilaya avec une superficie de 1106225 ha. (c.f.t, 2014).

L'essentiel de formation forestière est situé dans les sous zones suivantes

- massif forestier de sdamas charguis.
- massif forestier de sdmas gharbi-nord.
- massif forestier de sdmas gharbi-sud.
- djebel nador (c.f.t, 2014).

#### 2. Les zones steppiques

Selon boulenouar h, (2016) en plus du patrimoine forestier, la région de Tiaret recèle également une superficie steppique de 1106225 ha, situé au niveau de la partie sud (figure n°20), et qui appartient au domaine biogéographique des hautes plaines, cadrée au nord par les monts de l'atlas tellien et au sud par l'atlas saharien.

Ces zones steppiques sont délimitées entre la latitude 35° n et longitudes 1° e. administrativement, la wilaya comporte 14 communes steppiques qui sont : rosfa, madna, sidi abderrahmane, chehaima, ain deheb, medrissa naima, faidja, sidi abdelghani, zmalet el emir, serguine, ksar chellala, rechaiga et la commune de nadorah (figure n°19).

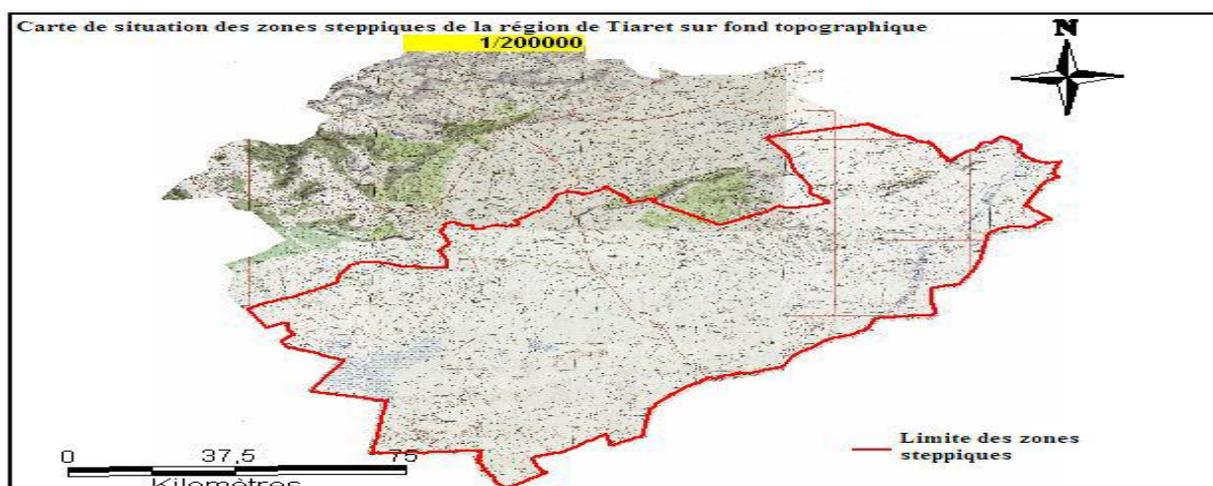


Figure n°19 : carte de situation des zones steppiques de la région de Tiaret (bouacha, 2013).

Selon bouacha (2013), l'analyse de la situation géographique des zones steppiques de la région de Tiaret fait ressortir trois sous zones qui sont énumérées comme suit :

- le faciès de chott chergui.
- le plateau d'Ain deheb.
- les piémonts du Nador.

#### **VIII. Le couvert végétal**

La végétation rencontrée au niveau des zones steppiques dans la région de tiaret est typique des écosystèmes semi-arides, en effet on y rencontre divers groupements végétaux, c'est ainsi que l'on identifie, au niveau des trois sous zones les steppes d'alfa (*stipa tenacissima*), les steppes d'armoise blanche (*artemisia herba alba*), une végétation psamophytes... etc.

La distribution spatiale de cette végétation répond à plusieurs variables notamment édaphiques, les sous arbustes tel que le chobrog (*noa mucronata*) qui occupe les sols à croûte calcaire et d'une steppe rase à sparte (*lygeum spartum*), les halophiles composées de l'*atriplex halimus*, situées sur les sols à forte salinité, les psamophiles tels que le *tamarix gallica* et le *retama retam* occupent les zones sableuses (bouacha, 2013).

#### **Conclusion**

La région de Tiaret est confortée à des problèmes spécifiques de désertification, de préservation de la faune et de la flore et d'équilibre hydro-agricole. les impératifs de gestion de cette région comportent les préoccupations suivantes :

- la protection et la restauration des terres soumises à une intense érosion (hydrique et éolienne).
- la protection, la gestion et l'extension du patrimoine forestier.
- la gestion d'un fond forestier alfatier important.
- la reconstitution et le développement cynégétique.
- la protection, la gestion du parcours steppique.

# ***CHAPITRE IV***

---

## *Résultats et discussions*

---

**CHAPITRE IV : Résultats Et Discussions**

**I. Méthodologie de travail**

La démarche méthodologique poursuivie au cours de la présente recherche se présente comme suit :

- Collecte des données et recherche bibliographique, nous avons collecté un ensemble de données et statistiques (climatiques, socio-économique etc.), sur la zone de Tiaret (parcours steppique).
- Une synthèse bibliographique a été effectuée sur : chapitre i présentation du milieu steppique algérien, et chapitre ii les politiques de l'état dans la steppe en Algérie. Chapitre III zone d'étude.

**II. Justification du choix de la zone d'étude :**

La zone d'étude est choisie sur la base de certains paramètres ;

- L'importance de la situation géographique qui en fait une zone de passage.
- évaluer l'effet de technique d'aménagement qui est pratiquée sur la régénération des parcours steppiques - voir l'état de dégradation suit aux pressions agro-pastorales sur la végétation naturelle de la zone
- L'existence de différents systèmes d'élevage ;
- Une zone à vocation agro-pastorale ;
- L'importance des réalisations de mise en défens dans les communes.
- L'importance des réalisations de plantations fourragères et pastorales

**III. Les programmes de la conservation des forêts dans les parcours steppiques :**

**1. Fixation de dunes (2009-2014)**

FNDR :LIGNE2-2009-2014	UNITE	V.P	V.E	V.R	TAUX D'ENGAG EMENT VE/VP	TAUX DE REALISA TION	PEC VP- VR
fixation mécanique de dunes	HA	1229	656	656	53%	53%	573
fixation biologique de dunes	HA	425	98	98	23%	23%	327
plantation de ceintures vertes	HA	500	340	340	68%	68%	160
plantation de bande vertes	HA	312	207	207	66%	66%	105
plantation pastorales	HA	445	445	445	100%	100%	0
total	HA	2911	1746	1746	59%	100%	1165

**Tableau n°05 : bilan de la fixation de dunes**

Les programmes menés de la conservation des forêts dans les parcours steppiques se résumant comme suit :

1. Sur les 1654 ha dégradés, 754 ha ont été restaurés par la fixation mécanique et biologique de dunes, soit le taux d'engagements ve/vp 45 % de la superficie et avec de taux de réalisations 45 %.
2. Sur les 812 ha dégradés, 547 ha étaient restaurés par la plantation de ceintures et la plantation de bande verte soit le taux d'engagements ve/vp 67 % de la superficie et avec de taux de réalisations 67 %.
3. Sur les 445 ha très dégradés ayant perdu leurs potentiels de régénération naturelle, 445 ha ont été réhabilités par la plantation pastorale, soit 100 % de la superficie ; Depuis son lancement en 2009, le plan national de reboisement enregistre 2911 ha de toute plantation confondues, avec 445 ha en plantation pastorales et 547 ha plantations vertes plus 754 ha.

Dans le cadre d'un projet quinquennal visant à réaliser une plantation de reboisement dans des zones steppiques très dégradées qui dépassent 1 106 225 ha hectares, une superficie de seulement 2911 hectares a été identifiée correspondant à **0.26 %** de la superficie total, et seulement une superficie de 1746 hectares ont été réaliser avec un taux de seulement **59 %**.

**2. Les déférant travaux d'aménagement du parcours steppiques (2009-2014)**

FNDR :LIGNE2-2009-2014	UNITE	V.P	V.E	V.R	TAUX D'ENGAGEMENT VE/VP	TAUX DE REALISATION	PEC VP-VR
La réalisations des forages	ML	5850	145	145	2%	100%	5705
l'aménagement des source	UNITES	1	1	1	100%	100%	0
captage de source	UNITES	2	2	2	100%	100%	0
kit solaires	UNITES	85	85	85	100%	100%	0
travaux CES	M <sup>3</sup>	2200	19980	19980	91%	91%	2020

**Tableau n°06 : les déférant travaux d'aménagement du parcours steppiques (2009-2014)**

Dans le même projet quinquennal, plusieurs services ont été programmés dans les zone steppiques (Tiaret) (tableaux n° 06) malgré leur rareté, mais 100 % d'entre eux ont été

complétées (aménagement de source, captage de source kit solaire pour ménages, travaux CES).

- Sur 2200 de m<sup>3</sup> d'eau superficielle, 19 980 de m<sup>3</sup> ont été domestiquées soit 91 % taux de réalisations.

- Mais les forages pastoraux n'ont été forés qu'à 2 %, ce qui est très inférieur aux aspirations de la région en raison de l'importance environnementale et économique de ce programme en raison de son financier élevé.

- L'amélioration des conditions de vie par l'électrification en énergie solaire soit 85 unités avec taux de réalisations 100 %.

### 3. Pistes agricoles FNDR (2009-2014)

FNDR :LIGNE2-2009-2014	UNITE	V.P	V.E	V.R	TAUX D'ENGAGEMENT VE/VP	TAUX DE REALISATION	PEC VP-VR
ouverture de pistes- AGR	KM	228	187	187	82%	100%	41
aménagement de pistes- AGR	KM	105	94	94	90%	100%	11
<b>TOTAL</b>	KM	333	281	281	84%	100%	52

**Tableau n°07 : pistes agricoles FNDR (2009-2014)**

- Amélioration des conditions de vie des populations cette composante permet de désenclaver les zones par l'aménagement de pistes dans le but de faciliter le déplacement des éleveurs

- L'amélioration des conditions de vie vise aussi la création des emplois temporaires et permanents par la mise en œuvre des différentes actions du projet.

S'agissant de l'amélioration du statut social des habitants des 281 km de bisets agricoles ont été réalisées et bitumées avec un taux de réalisation de 82 %. (Tableaux n°07)

**4. Plantation brise vent :**

DAIRA	COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATIO N	TAUX DE REALISATIO N
AIN DEHEB	AIN DEHEB	plantation brise vent	KM	2010	100	100	100 %
AIN DEHEB	NAIMA	plantation brise vent	KM	2010	50	50	100 %
AIN DEHEB	NAIMA	plantation brise vent	KM	2009	10	10	100 %
AIN KERMES	AIN KERMES	plantation brise vent	KM	2010	200	102,5	51%
AIN KERMES	MADNA	plantation brise vent	KM	2010	100	64,84	65%
AIN KERMES	SIDI ABDERRAHMA NE	plantation brise vent	KM	2010	198	197,99	99%
AIN KERMES	ROSFA	plantation brise vent	KM	2009	15	15	100 %
AIN KERMES	ROSFA	plantation brise vent	KM	2010	100	65,45	65%
HAMADIA	RECHAIGA	plantation brise vent	KM	2010	200	200	100 %
HAMADIA	RECHAIGA	plantation brise vent	KM	2009	20	20	100 %
HAMADIA	NADHORA	plantation brise vent	KM	2009	20	20	100 %
SOUGUEUR	FAIDJA	plantation brise vent	KM	2010	50	50	100 %
KSAR CHELLALA	SERGUINE	plantation brise vent	KM	2009	30	30	100 %
MEDRISSA	MEDRISSA	plantation brise vent	KM	2010	25	25	100 %
TOTAL			KM	2009/ 2010	1118	950,78	85%

**Tableau n°08 : plantation brise vent**

À partir de 2009 à 2010, le projet de plantation brise vent a été réalisé dans 10 communes à un rythme de 9 550,78 km, avec un taux de réalisation de 85 %. Cependant la désertification dont souffre la région ce projet reste irréalisable dans une zone de plus de 1 106 225 hectares. (Tableaux n°08).

- Sur les **1106225 ha** dégradés **9550,78 km** ont été restaurés par la plantation brise vent soit un taux d'engagements ve/vp **0.87 %** de la superficie et avec de taux de

réalisations **85%**.

**5. Fixation des dunes bilan 2009-2010**

DAIRA	COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATI ON	TAUX DE REALISATI ON
Ain deheb	Ain deheb	fixation de dunes	HA	2010	100	100	100%
Ain deheb	Naima	fixation de dunes	HA	2010	100	0	0%
Ain kermès	sidi Abderrahmane	fixation de dunes	HA	2010	100	100	100%
Ain kermès		fixation - bio	HA	2009	25	25	100%
Ain kermès		fixation -mec	HA	2009	25	25	100%
TOTAL			HA	2009/2010	350	250	78%

**Tableau n°09 : fixation des dunes bilan 2009-2010**

- Selon les données fournies par la conservation des forêts, il y a eu une activité au cours des 14 ans afin de protéger les dés zones steppiques de l'état.

Sur une superficie de **350** hectares dont seulement **250** hectares ont été réalisés afin de stabiliser le sable bien que la superficie totale soit supérieure à **928 832** hectares donc soit un rythme inférieur à 05 hectares par an, Avec un taux de réalisations **0.026 %**. (Tableaux n°09).

**6. Fixation des dunes bilan 2020-2023.**

DAIRA	COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION
AIN DEHEB	CHEHAIMA	fixation - bio	HA	2020/2023	100	100	100%
AIN DEHEB	CHEHAIMA	fixation -mec	HA	2020/2023	50	0	0%
AIN DEHEB	NAIMA	fixation -mec	HA	2020/2023	80	30	38%
AIN DEHEB	NAIMA	fixation - bio-	HA	2020/2023	100	100	100%
AIN KERMES	SIDI	fixation - bio-	HA	2020	97	97	100%
AIN KERMES	ABDERRAHMANE	fixation -mec	HA	2020/2023	50	26	52%

TOTAL	HA	2020/2023	477	353	78%
-------	----	-----------	-----	-----	-----

**Tableau N°10 : fixation des dunes bilan 2020-2023**

Le programme de fixation de dunes dans le parcours steppique de la région de Tiaret après avoir démarré de 2009 à 2010 avec totale d'environ **347** hectares s'est arrêté pendant 10 ans. Jusque au début de l'année 2020.

Après l'année 2020, un programme a été rédigé pour une superficie de **477** hectares. **353** hectares ont été achevés malgré l'interruption de **10** ans. Avec un taux de réalisations **78%**. Cependant le programme qui a été achevé en an.

-c'est ce qui constitue une très grande lacune dans le processus de l'aménagement des communes steppiques à Tiaret.

- Sur les **928 832** ha dégradés, **477** ha ont été restaurés par la fixation mécanique et biologique de dunes, soit de taux de réalisations **0.051 %**.

### 7. Plantation pastorale 2009-2010

COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION
AIN DEHEB	ceinture verte	HA	2010	100	80	80%
CHEHAIMA	plantation pastoral	HA	2009	20	20	100%
NAIMA	ceinture verte	HA	2010	100	60	60%
AIN KERMES	ceinture verte	HA	2010	100	0	0%
MADNA	réalisation de bande verte	HA	2009	25	25	100%
MADNA	plantation pastorale	HA	2009	25	25	100%
SIDI ABDERRAHMANE	ceinture verte	HA	2010	100	100	100%
SIDI ABDERRAHMANE	réalisation de bande verte	HA	2010	50	40	80%
RECHAIGA	plantation pastorale	HA	2009	150	150	100%
RECHAIGA		HA	2010	50	40	80%
FAIDJA	ceinture verte	HA	2010	100	100	100%
FAIDJA	plantation pastorale	HA	2009	100	100	100%
FAIDJA		HA	2010	100	100	100%
TOTAL		HA	2009/2010	1020	840	81%

**Tableau n°11 : bilan plantation pastorale 2009-2010**

À partir de 2009 à 2010, le projet plantation pastorale a été réalisé dans 08 communes pastorales steppiques sur une totale de plus de 15 communes avec une superficie de **840** hectares inférieure à ce qui devrait être réalisé selon le projet. Il reste **190** hectares, en majorité à Ain kermès et Naïma, d'une superficie estimée à **20 000** hectares, bénéficiant de **100** hectares à un taux de réalisations **0.2 %**, le reste des communes souffre du même problème. Dans un parcours de plus de **90 000** hectares.

Sur les **1.380.401** ha très dégradés ayant perdu leurs potentiels de régénération naturelle **840** ha ont été réhabilités par la plantation pastorale, soit **0.60 %** de la superficie ; avec de taux de réalisations **81 %**.

**8. Plantation pastorale 2020-2024**

COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATIO N	TAUX DE REALISATIO N
AIN DEHEB	plantation bande verte mixte	HA	2020/2023	80	37	46,25%
CHEHAIMA	plantation pastorale	HA	2020/2024	25	25	100%
NAIMA	plantation pastorale	HA	2020/2023	150	150	100%
NAIMA		HA	2020/2024	50	50	100%
MADNA	plantation pastorale	HA	2020/2024	50	50	100%
RECHAIGA	plantation pastorale	HA	2020/2024	150	132	88%
FAIDJA	plantation pastorale	HA	2020/2024	200	100	50%
TOTAL		HA	2020/2024	705	544	81%

**Tableau N°12 : plantation pastorale 2020-2024**

Après avoir arrêté les programmes de LCD la conservation des forêts dans la wilaya de Tiaret pendant une période de 10 ans sans réaliser aucun projet d'une plantation pastoral, ils reviennent à nouveau avec le programme de 2020 à 2024. Un projet de quatre ans avec une superficie **705** ha à niveau des 05 communes n'a été complété qu'à **81 %** au vu de ce dont souffre la région, en trois ans, malgré la poursuite de la dégradation de la région. Ainsi, ce qui a

## Chapitre IV : Résultats Et Discussions

été accompli en 2009 et en 2010, la moitié-là été en 03 ans, selon les données qui nous sont fournies.

Un projet de quatre ans avec une superficie **705** h avec un taux de réalisations **81 %**. Sur **1.380.401** ha très dégradés et un taux d'engagements de **0.05 %**.

### 9. Plantation fruitière (2010-2012)

COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION
AIN DEHEB	plantation fruitière	ha	2012	50	50	100%
AIN DEHEB		ha	2011	25	25	100%
AIN DEHEB		ha	2010	10	10	100%
CHEHAIMA	plantation fruitière	ha	2012	25	25	100%
CHEHAIMA		ha	2011	25	25	100%
NAIMA	plantation fruitière	ha	2012	50	50	100%
NAIMA		ha	2011	25	25	100%
NAIMA		ha	2010	10	10	100%
AIN KERMES	plantation fruitière	ha	2012	105	105	100%
AIN KERMES		ha	2011	55	55	100%
MADNA	plantation fruitière	ha	2012	30	30	100%
SIDI ABDERRAHMANE	plantation fruitière	ha	2012	30	30	100%
SIDI ABDERRAHMANE		ha	2011	45	45	100%
SIDI ABDERRAHMANE		ha	2010	25	25	100%
ROSFA	plantation fruitière	ha	2012	75	70,5	94%
ROSFA		ha	2011	25	25	100%
RECHAIGA	plantation fruitière	ha	2012	35	35	100%
RECHAIGA		ha	2011	55	55	100%
RECHAIGA		ha	2010	67	67	100%
BOUGARA	plantation fruitière	ha	2012	25	25	100%
BOUGARA		ha	2011	40	40	100%
FAIDJA	plantation fruitière	ha	2012	25	25	100%
FAIDJA		ha	2011	25	25	100%
KSAR CHELLALA	plantation fruitière	ha	2012	70	70	100%
KSAR CHELLALA		ha	2011	30	30	100%
SERGUINE	plantation fruitière	ha	2012	25	25	100%
SERGUINE		ha	2011	25	25	100%
ZEMALET EMIR ABK	plantation fruitière	ha	2012	50	50	100%
ZEMALET EMIR ABK		ha	2011	30	30	100%
MEDRISSA	plantation fruitière	ha	2011	25	25	100%
MEDRISSA		ha	2010	10	10	100%
<b>TOTAL</b>		ha	2010/2012	1147	1142,5	99%

**Tableau n°13 : bilan plantation fruitière (2010-2012)**

## Chapitre IV : Résultats Et Discussions

Le projet de culture fruitière entre les années 2010 et 2012 s'élevait à **1142.5** hectares, avec un taux de réalisation **99 %**, ce qui est une bonne surface au niveau de 14 communes, mais ce qui donne de l'importance au projet, c'est la poursuite de ce projet par bénéficiaires.

### 10. Plantation fruitière 2020/2024

COMMUNE	NATURE DES ACTION	UNITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION
CHEHAIMA	plantation fruitière	HA	2020/2024	25	25	100%
NAIMA	plantation fruitière	HA	2020/2024	140	140	100%
MADNA	plantation fruitière	HA	2020/2024	25	25	100%
RECHAIGA	plantation fruitière	HA	2020/2024	50	50	100%
FAIDJA	plantation fruitière	HA	2020/2024	50	50	100%
TOTAL		HA	2020/2024	290	290	99%

**Tableau n°14 : plantation fruitière 2020/2024**

Après 08 ans, la conservation des forêts réalise à nouveau le projet de plantation fruitier au niveau de 05 communes steppiques d'une superficie de 290 hectares avec un taux de réalisation 99 %. Tableau n°16

**IV. Les rôles des directions des services agricoles dans la gestion (DSA Tiaret) des réserves naturelles 2009-2023**

**1. Bilan de la gestion des réserves naturelles à AIN DEHEB**

COMMUNE	LOCALITE	SUPERFICIE /h	TAUX DE REPRODUCTIONS VEGETALE	NATURE DE LA LOCALITE(réserve pastorale)	NATURE DE LA MISE EN DEFENSE	NOMBRE ET DATE DE CREATION
AIN DEHEB	MEGSEM HELAIS	40000	70%	réserve naturelle	protégé	835 DATE 25/12/2011
AIN DEHEB	RAYACHA ALHAMRA	200	70%	plantation pastorale	protégé	478 DATE 25/02/2020
AIN DEHEB	ALLILIBETT E1	254	65%	plantation pastorale	protégé	1541DATE11/06/2019
AIN DEHEB	ALLILIBETT E2	5000	20%	réserve naturelle	non protégée	550 DATE 29/08/2011
AIN DEHEB	HADOUANA	6000	20%	réserve naturelle	non protégé	551 DATE 29/08/2011
CHAIMA	POSTE HAFSA1	30000	70%	réserve naturelle	protégée	195 DATE 26/01/2012
CHAIMA	DAYA ELKHDRA	2937	65%	plantation pastorale	protégé	2253DATE 04/11/2018
CHAIMA	POSTE HAFSA2	25000	25%	réserve naturelle	non protégé	1272DATE 12/07/2009
CHAIMA	SI ZIENE	13000	70%	réserve naturelle	protégé	1271DATE 12/07/2009
NAIMA	MKAIMEN	35000	70%	réserve naturelle	protégé	1273DATE 12/07/2009
NAIMA	DHAYET SEOUANE	8600	dégradé	réserve naturelle	non protégé	468 DATE 16/05/2010
NAIMA	FAYDH EZEDJA	30000	dégradé	réserve naturelle	non protégé	749 DATE 29/07/2010
<b>TOTAL</b>		<b>195991</b>				

**Tableau n°15 : Bilan de la gestion des réserves naturelles à AIN DEHEB**

À Ain deheb (03 communes) se distingue par 09 réserves naturelles steppiques et 03 plantations pastorales, d'une superficie totale de **195 991** hectares. 07 réserves steppiques protégées avec un couvert végétal supérieur à **65 %**, et 05 réserves non gardées avec un couvert végétal inférieur à **25%** sont très dégradées. La superficie des réserves gardées est estimée à **108**

**391** hectares, et la superficie des réserves non gardées est estimée à **64 600** hectares. Ainsi, seulement **55%** de la superficie totale est gardée et bonne, laissant une zone de **45%** se détériorer faute d'être gardée. (Tableau n°17).

Sur les **195991 ha** dégradés **108391ha** ont été restaurés par la mise en défens soit **55%** de la superficie.

**2. Bilan de la gestion des réserves naturelles à FAIDJA**

COMMUNE	LOCALITE	SUPERFICIE /h	TAUX DE REPRODUCT IONS VEGETALE	NATURE DE LA LOCALITE	NATURE DE LA MISE EN DEFENSE	NOMBRE ET DATE DE CREATION
FAIDJA	KASNI	10000	dégradé	réserve-naturelles	non protégé	1194 Date 05/12/2010
FAIDJA	ZARECHE	1060	85%	Plan-pastorales	protégé	180 Date 11/02/32015
FAIDJA	ZIANA	13000	dégradé	réserve-naturelles	non protégé	1115 Date 05/12/2010
FAIDJA	SABIATTE	15195	70%	réserve-naturelles	m-protégé	1281 Date 12/07/2009
FAIDJA	DILIA	3300	dégradé	réserve-naturelles	non protégé	102 Date 14/01/2010
FAIDJA	ELDJABIL	13663	70%	réserve-naturelles	m-protégé	1282 Date12/07/2009
FAIDJA	ELMANKARA	161	60%	réserve-naturelles	m-protégé	APC
FAIDJA	MKHAOULA	7100	dégradé	Plan-Pastorales	non protégé	467 Date 16/05/2010
	<b>TOTAL</b>	<b>63479</b>				

**Tableau n°16 : bilan de la gestion des réserves naturelles à FAIDJA**

- À Sougueur (01 commune) se distingue par 06 réserves naturelles steppiques et 02 plantations pastorales, d'une superficie totale de **63 479** hectares.
- - 04 réserves steppiques protégées avec un couvert végétal supérieur à **60 %**, et 04 réserves non gardées avec un couvert végétal sont très dégradées. La superficie des réserves gardées est estimée à **30 079 h**, et la superficie des réserves non gardées est estimée à **33 400** hectares. Ainsi, seulement **47 %** de la superficie totale est gardée et bonne, laissant une zone de **53 %** se détériorer faute d'être gardée (tableau n°18).

## Chapitre IV : Résultats Et Discussions

- Malgré l'existence d'un décret étatique interdisant le labour et le surpâturage dans ces réserves sous le n° **1005** du **17/10/2010**, en raison de l'absence de contrôle continu par les autorités concernées.
- Sur les **63 479** ha dégradés, **30 079** ha ont été restaurés par la mise en défens, soit **47 %** de la superficie.

### 3. Bilan de la gestion des réserves naturelles à KSAR CHELLALA

COMMUNE	LOCALITE	SUPERFICIE /h	TAUX DE REPRODUCTI ONS VEGETALE	NATURE DE LA LOCALITE(réser	NATURE DE LA MISE EN DEFENSE	NOMBRE ET DATE DE CREATION
ZEMALET EMIR ABK	RDJEM ELMADNI	340	70%	plantation pastorale	protégée	3287 Date 26/11/2018
ZEMALET EMIR ABK	DHRAA FATNA	70	75%	plantation pastorale	protégée	2388 Date 26/11/2018
ZEMALET EMIR ABK	DJNANE TOUAFRIA	260	70%	plantation pastorale	protégée	2386 Date 23/11/2018
ZEMALET EMIR ABK	BOUCHOUAT	11240	60%	réserve naturelle	protégée	1280 Date 12/07/2009
ZEMALET EMIR ABK	MHAKET AOULADE ARBIA1	3300	60%	réserve naturelle	protégée	1279 Date 12/07/2009
ZEMALET EMIR ABK	MHAKET AOULADE ARBIA2	2100	60%	plantation pastorale	protégée	1279 Date 12/07/2009
ZEMALET EMIR ABK	GMADHA ELMAKEM 1	2300	70%	réserve naturelle	protégée	1278 Date 12/07/2009
ZEMALET EMIR ABK	GMADHA ELMAKEM 2	1800	70%	plantation pastorale	protégée	1278 Date 12/07/2009
ZEMALET EMIR ABK	ARARA	1171	DEGR ADE	plantation pastorale	protégée	APC
SERGUINE	BEN MAAROUF 1	5541	DEGR ADE	réserve naturelle	non protégée	91 Date 04/02/2009
SERGUINE	BEN MAAROUF2	459	DEGR ADE	plantation pastorale	non protégée	91 Date 04/02/2009
TOTAL		28581				

**Tableau n°17 : bilan de la gestion des réserves naturelles à KSAR CHELLALA**

## Chapitre IV : Résultats Et Discussions

À ksar chellala (02 communes) se distingue par 04 réserves naturelles steppiques et 04 plantations pastorales, d'une superficie totale de **28 581** hectares.

06 réserves steppiques protégées avec un couvert végétal supérieur à **60%**, et 02 réserves non gardées avec un couvert végétal sont très dégradées .la superficie des réserves gardées est estimée à **22581h**, et la superficie des réserves non gardées est estimée à **7171** hectares. Ainsi, seulement **79%** de la superficie totale est gardée et bonne, laissant une zone de **21%** se détériorer faute d'être gardée (tableau n°18) en raison de l'absence de contrôle continu par les autorités concernées. Les réserves communales de serguine souffrent d'être totalement exploitées par les habitants qui y sont stationnés depuis plusieurs années. (Tableau n°17)

### 4. Bilan de la gestion des réserves naturelles à AINE KERMES

COMMUNE	LOCALITE	SUPERFICIE/h	TAUX DE REPRODUCTIONS VEGETAL	NATURE DE LA LOCALITE	NATURE DE LA MISE EN DEFENS	NOMBRE ET DATE DE CREATION
SIDI ABDERRAHMANE	Guetaifa	24000	60%	réserve naturelle	protégée	1275 Date 12/07/2009
SIDI ABDERRAHMANE	Mouasikh	2470	70%	plantation pastorale	protégée	2693 Date 31/12/2018
SIDI ABDERRAHMANE	Saous	10000	60%	réserve naturelle	protégée	892 Date 10/05/2009
SIDI ABDERRAHMANE	Keddouate Elaoude	2400	70%	plantation pastorale	protégée	109 Date 13/01/2019
SIDI ABDERRAHMANE	Elmora	6000	70%	réserve naturelle	protégée	107 Date 14/01/2010
SIDI ABDERRAHMANE	Soyounia	2000	65%	réserve naturelle	non protégée	103 Date 14/01/2010
SIDI ABDERRAHMANE	Elhamedh	1050	70%	plantation pastorale	protégée	1032 Date 15/04/2019
MEDNA	Chebka	1334	60%	réserve naturelle	protégée	889 Date 12/07/2009
MEDNA	Knatisse	8220	70%	plantation pastorale	protégée	1277 Date 12/07/2009
MEDNA	Dhayet Abid	5600	60%	réserve naturelle	protégée	1276 DATE 12/07/2009
ROSFA	Elfha Safra 1	8670	60%	réserve naturelle	protégée	1274 DATE 12/07/2009
ROSFA	Elfha Safra 2	540	70%	plantation pastorale	protégée	645 DATE 07/03/2019
ROSFA	Elfha Safra 3	1000	70%	plantation pastoral	protégée	646 DATE 07/03/2019
<b>TOTAL</b>		<b>73284</b>				

**Tableau n°18 : bilan de la gestion des réserves naturelles à AINE KERMES**

- À Ain kermès (03 communes) se distingue par 08 réserves naturelles steppiques et 06 plantations pastorales, d'une superficie totale de **732 841** hectares.
- 13 réserves steppiques protégées avec un couvert végétal supérieur à **60 %**, et 01 réserve non gardées avec un couvert végétal supérieur à **60 %**. La superficie des réserves gardées est estimée à **730 841** h, et la superficie des réserves non gardées est estimée à **2000** hectares. Donc **97%** de la superficie totale est gardée et bonne, laissant une zone de **03%** se détériorer faute d'être gardée (tableau n°18).

Ce que l'on peut conclure, c'est que les réserves steppiques du Ain kermès sont en meilleur état, ce qui confirmait le rôle joué par les autorités concernées dans la région.

- Sur les **732 841** ha dégradés, **730 841** ha ont été restaurés par la mise en défens, soit **97 %** de la superficie.

**- Bilan de la gestion des réserves naturelles à NADOURA**

COMMUNE	LOCALITE	SUPERFICIE /h	TAUX DE REPRODUCTIO NS VEGETALE	NATURE DE LA LOCALITE	NATURE DE LA MISE EN DEFENSE	NOMBRE ET DATE DE CREATION
NADOURA	KESMNI 1	8150	20%	réserve naturel	non protégée	1057 DATE 02/11/2011
NADOURA	KESMNI 2	10247	20%	réserve naturel	non protégée	1058 DATE 02/11/2010
NADOURA	KESMNI EX-GCA	3000	20%	réserve naturel	non protégée	1059 DATE 02/11/2010
NADOURA	KESMNI 3	90	75%	plantation pastoral	protégée	APC
<b>TOTAL</b>		<b>21487</b>				

**Tableau n°19 : bilan de la gestion des réserves naturelles à NADOURA**

- À Mahdia (01 commune) se distingue par 03 réserves naturelles steppiques et 01 plantation pastorales, d'une superficie totale de **21 487** hectares.
- 01 réserve steppique protégée avec un couvert végétal supérieur à **75 %**, et 03 réserves non gardées avec un couvert végétal supérieur à **20 %**. La superficie des réserves gardées est estimée à **90** hectares, et la superficie des réserves non gardées est estimée à **21 397** hectares.

- Sur les **21 487** ha dégradés, **90** ha ont été restaurés par la mise en défense, soit **0,41 %** de la superficie.
- - Donc **0,41 %** de la superficie totale est gardée et bonne, laissant une zone de **99%** se détériorer faute d'être gardée.
- Ce que l'on peut conclure, c'est que les réserves steppiques du daïra Mahdia sont dans un état très dégradé en raison de la présence, d'habitants dans ces réserves, car elles sont constamment exposées à des labours et des pâturages aléatoires ceci confirme l'absence total des autorités concernées dans la région, malgré la grande importance économique et environnementale que représente cette richesse végétale, et malgré les programmes qui visent à préparer les pastorales steppiques.

**5. L'état des parcours steppique de la région de Tiaret**

DAIRA	Nombre /COMMUNE	RESERVE NATUREL/h	PLANTATION PASTORAL/h	SUPERFICIE total /h	SUPERFICI dégradé /h	TAUX DE DEGRADATION DU P/S
AIN DEHEB	03	192600	3391	195991	108391	55,30
SOUGUEUR	01	62258	1221	63479	10400	16,38
KSAR CHELLALA	02	22381	6200	28581	7171	25,09
AIN KERMES	03	62804	10480	73284	2000	2,73
MHDIA	01	21397	90	21487	21397	99,58
<b>TOTAL</b>		<b>361440</b>	<b>21382</b>	<b>382822</b>	<b>149359</b>	<b>39,02</b>

**Tableau n°20 : l'état des parcours steppique de la région de Tiaret**

- La superficie totale du parcours steppiques de la wilaya de Tiaret est estimée à **361 440** ha. Elle dispose d'une zone bien gardée pour la production végétale, tandis que la zone dégradée est estimée à **149 359** hectares, en raison à son taux de non –gardiennage de **39 %**.
- Sur les **1 380 401** ha dégradés, **361 440** ha ont été restaurés par la mise en défens, soit **26 %** de la superficie.
- Ainsi, la technologie de la mise en défense dans les parcours steppiques reste très peu en raison de ce à quoi la région est confrontée de causes naturelles et humaines.
- L'utilisation de **195** gardes dans une zone dépassant **1 380 401 ha** reste un très petit programme malgré la disponibilité des ressources financières dans la région.

- La direction des services agricoles de la wilaya de Tiaret supervise la gestion de 30 réserves steppiques naturelles et 13 plantations pastorales steppiques, dans le cadre du programme des espaces pastoraux steppiques depuis 2009 à 2020. Cette technique accroît la production végétale pastorale.
- Malheureusement, cependant, la DSA ne garde pas toutes les réserves pour protéger cet écosystème steppique, car on trouve 15 réserves naturelles non gardées, soit l'équivalent de presque **50%** du nombre de réserves, ce qui a conduit à la dégradation de l'écosystème steppique dans le nous constatons également qu'il existe une plantation pastorale non gardée sur un total de 17 aires protégées.
- Ilya également une pénurie du nombre d'agents de garde, de plus **de 260** gardes en 2012 à **195** gardes en 2023 pour une superficie estimée à plus de **1 380 401** ha, l'équivalent d'un garde pour **1851** hectares.

V. Le rôle HCDS Tiaret 2007-2023

1. Bilan 2007-2008

COMMUNE	NATURE DES ACTION	QUANTITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATI ON	TAUX DE REALISATI ON	ANNEE	QUANTITE	REALISATI ON	TAUX DE REALISATI ON
SIDI ABDERRAHMANE	Équipement point d'eau	U	2007	0	0	0%	2008	1	1	100
	réalisation forage	ML	2007	0	0	0%	2008	2	2	100
	réalisation puits	U	2007	2	2	100%	2008			
	aménagement source	U	2007	1	1	100%	2008			
	Ouvrages De conservation des sols	M3	2007	2000	2000	100%	2008			
	Suivi réalisation travaux ces		2007	2000	2000	100%	2008			
MADNA	réalisation forage	ML	2007	0	0	0%	2008	1	1	0%
	Ouvrages De conservation des sols	M3	2007	2000	2000	100%	2008			
	Suivi réalisation travaux ces	M3	2007	2000	2000	100%	2008			
SERGUINE	réalisation forage	U	2007	0	0	0%	2008	1	1	100%
	Réalisation grand bassin	U	2007	0	0	0%	2008	2	2	100%
	réalisation seguia	ML	2007	0	0	0%	2008	20000	16000	80%
	Aménagement source	U	2007	0	0	0%	2008	2	2	100%
KSAR CHELLAL	aménagement source	U	2007	0	0	0%	2008	1	1	100%
	équipement point d'eau	U	2007	0	0	0%	2008	1	1	100%

**Tableau n°21** : les travaux HCDS Tiaret 2007-2008 (SIDI ABDERRAHMANE. MADNA. SERGUINE. KSAR CHELLALA

**Chapitre IV : Résultats Et Discussions**

COMMUNE	NATURE DES ACTION	QUANTITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATIO N	TAUX DE REALISATIO N	ANNEE	QUANTITE	REALISATIO N	TAUX DE REALISATIO N
AIN DEHEB	réalisation forage	ML	2007	400	attente autorisation	0%	2008	2	2	0%
	équipement forage	U	2007	2	2	100%	2008			
	source d'énergie	U	2007	2	2	100%	2008			
	réalisation puits	U	2007	1	rabattement de nappe	0%	2008			
	aménagement source	U	2007	1	1	100%	2008			
	ouvrages de conservation des sols	M3	2007	2000	2000	0%	2008			
	équipement point d'eau	U	2007	1	1	100%	2008			
	suivi réalisation travaux ces	M3	2007	2000	2000	100%	2008			
CHEHAIMA	réalisation forage	ML	2007	0	0	0%	2008	2	0	0%
	réalisation puits	U	2007	3	3	100%	2008			
	réalisation ced	U	2007	2	2	100%	2008			
	ouvrages de conservation des sols	M3	2007	2000	2000	100%	2008			
	suivi réalisation travaux ces	U	2007	2000	0	0%	2008			
FAIDJA	réalisation diguettes	U	2007	1	0	0%	2008			
	étude réalisation diguettes	U	2007	3	0	0%	2008			
	suivi réalisation diguettes	U	2007	3	0	0%	2008			
	équipement point d'eau	U	2007	0	0	0%	2008	2	2	100%
NAIMA	réalisation forage	ML	2007	200	0	0%	2008	2	2	100%
	aménagement puits	U	2007	1	0	0%	2008			
	réalisation mare	U	2007	4	4	100%	2008			
	aménagement source	U	2007	2	2	100%	2008			
	ouvrages de conservation des sols	U	2007	2000	2000	100%	2008			
	suivi réalisation travaux ces	U	2007	2000	2000	100%	2008			
	équipement forage	U	2007	1	1	100%	2008	3	0	0%
	source d'énergie	U	2007	1	1	100%	2008			
	équipement point d'eau	U	2007	0	0	0%	2008	1	1	100%

**Tableau n°22 : les travaux HCDS Tiaret 2007-2008(AIN DEHEB. CHEHAIMA. FAIDJA. NAIMA)**

## Chapitre IV : Résultats Et Discussions

COMMUNE	NATURE DES ACTION	QUANTITE	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION	ANNEE	QUANTITE	REALISATION	TAUX DE REALISATION
ZEMALET EMIR ABDELKADER	réalisation ced	U	2007	3	2	75%	2008			
	ouvrages de conservation des sols	U	2007	4000	3000	75%	2008			
	suivi réalisation travaux ces	U	2007	3	0	0%	2008			
	réalisation forage	ML	2007	200	200	100%	2008			
	équipement forage	U	2007	1	1	100%	2008			
	source d'énergie	U	2007	1	1	100%	2008			
	suivi réalisation mare	U	2007	2	0	0%	2008			
	réalisation diguettes	U	2007	3	3	100%	2008			
RECHAIGA	réalisation forage	ML	2007	200	0	0%	2008			
	aménagement ced	U	2007	4	0	0%	2008			
	réalisation mare	U	2007	4	0	0%	2008			
	ouvrages de conservation des sols	M3	2007	2500	0	0%	2008			
	suivi réalisation travaux ces	M3	2007	3500	0	0%	2008			
	réalisation seguia	ML	2007	1500	1500		2008			
	source d'énergie	U	2007	1	1	100%	2008			
	réalisation forage	ML	2007	0	0	0%	2008	1	1	100%
ROSFA	réalisation forage	ML	2007	400	0	0%	2008			
	aménagement ced	U	2007	1	1	100%	2008			
	équipement forage	U	2007	2	0	0%	2008			
	source d'énergie	U	2007	2	0	0%	2008			
	abris forage	U	2007	2	0	0%	2008			

**Tableau n°23** : les travaux HCDS Tiaret 2007-2008 (ZEMALET EMIR. RECHAIGA. ROSFA)

- Selon les trois tableaux (21-22-23) qui incluent des données obtenues du HCDS Ain dheb, le principal travail qui a fait l'objet des années 2007 à 2010 dans la plupart des communes steppiennes est l'approvisionnement en ressources en eau en creusant puits et forages pour lutter contre la sécheresse. Des sources d'énergie ont également été fournies,

notamment l'énergie solaire. Cependant, il existe un certain nombre de projets qui ont été rejetés par autorités de l'hydraulique.

**2. Bilan de la location de mise en défense 2007/2008 HCDS Tiaret**

COMMUNE	Lieu-dit	superficie	type d'aménagement	déc-07		mars-08		juin-08
				superficie proposées pour location	superficie louée	superficie proposées pour location	superficie louée	superficie proposées pour location
AIN DEHEB	MAGSAM LEHLAYES	40000	MED	20000	12500	20000	15100	*
ROSFA	FAYDH EDHAROU	10000	MED	6000	6000	2500	1500	*
SIDI ABDERRAHMANE	GATIFIA	35000	MED	*	*	20000	11060	*
	SAWES	10000	MED	*	*	5000	2700	5000
MADNA	CHEBKA	1334	MED	*	*	*	*	1000
	DHAYET ABID	6000	MED	*	*	*	*	5000
	EL G'NATIS	5000	MED	*	*	5000	4200	*
CHAIMA	SI ZYANE	10000	MED	*	*	10000	7700	*
	POSTE HAFSA	30000	MED	30000	5930	*	*	15000
FAIDJA	DJEBEL OUED SAKNI	15000	MED	*	*	15000	2000	10000
	SABYAT	19000	MED	*	*	10000	8000	*
NAIMA	MKAIMEN	30000	MED	20000	14920	*	*	10000
ZEMALET EMIR ABDELKADER	BOUCHOULT	10288	MED	*	*	9260	5415	*
	M'HAKKA	7900	MED	7900	2300	*	*	*
	GHAMADHA	3000	MED	*	*	*	*	*

**Tableau n°24 : bilan de la location de mise en défense 2007/2008 HCDS**

La technique de mise en défense dans les réserves steppiques de zone de Tiaret est réalisée par HCDS en privilégiant le système de la rotation.

Les réserves sont ouvertes au printemps pour deux mois et à l'automne pour une durée de trois mois ; la plupart des réserves dans les parcours steppiques ont été établies entre 2009 et 2010.

- Une bonne planification dans l'exploitation des réserves steppiques est ce qui garantit la protection complète de l'écosystème steppique. L'amélioration des conditions environnementales par la réduction de l'érosion des sols, la préservation de la biodiversité. La protection et la restauration des parcours naturels

**3. Bilan de la plantation pastorale 2007/2008 HCDS**

COMMUNE	NATURE DES ACTION	superficie/h	2008/2009	2010	2014/2015	2020/2023
ZEMALET EMIR-ABD	plantation pastorale	744	716	79	0	
SIDI ABDERRAHMANE	plantation pastorale	961,5	877,5	84	0	200
ROSFA	plantation pastorale	426,36	396,2	30,16	0	
MADNA	plantation pastorale	201,5	186,5	15	200	
CHAIMA	plantation pastorale	130	125	5	0	
FAIDJA	plantation pastorale	161	161	*	0	
AIN DEHEB	plantation pastorale	118	118		0	
RECHAIGA	plantation pastorale	96	96	*	0	
<b>TOTAL</b>	plantation pastorale	<b>2838,36</b>	<b>2676,2</b>	<b>213,16</b>	<b>200</b>	<b>200</b>

**Tableau n°25 : bilan de la plantation pastorale 2007/2008 HCDS**

- Sur un 1 380 401 h les plantations pastorales réalisées par le HCDS entre 2008 et 2010, de superficies dépassant 4 000 ha avec un taux de 2.89 %. Ceci est conforme au programme quinquennal de protection des steppes.
- Sur un 1 380 401 h les plantations pastorales réalisées 200 hectares dans la commune de MADNA avec un taux de 0.01 %. Entre 2010 et 2015.
- Puis son activité s'est également arrêtée pour une durée de 05 ans jusqu'en 2020 pour revenir à la plantation des mêmes superficies précédentes, mais en la commune de sidi ABDERRAHMANE, avec un taux de 0.01 %. Puis s'arrêter définitivement.

HCDS dans la wilaya de Tiaret se contente depuis 2015 de la seule gestion des réserves et de l'installation des éleveurs dans celles –ci, bien que seulement 50 % des réserves sont soumises à la mise en défense.

Nous concluons des tableaux précédents sur les techniques de l'aménagement dans les parcours steppiques de la région de Tiaret qu'il n'existe pas de programmes de protection contre la désertification, la sécheresse ou la dégradation du couvert végétal steppique, selon les déclarations des responsables de la gestion administrative, en raison du manque de ressources financières.

### Conclusion générale

L'aménagement et le développement de la steppe restent complexes et difficilement maîtrisables actuellement quant aux choix des options à prendre et aux nombreux paramètres interdépendants à appréhender aussi bien dans l'approche sectorielle qu'intersectorielle et ou intégré.

Il existe un grand nombre des programme d'aménagements de parcours steppiques, mais la réalité dans la wilaya de Tiaret prouve le contraire, d'après les données obtenues, il n'y a que des efforts significatifs de la part de la conservation du foret de la zone d'étude quand HCDS et DSA, Ilya un manque total de programmes de remise en état ou aménagements uniquement il y a très peu efforts pour gardes certains réserves naturelles et plantation pastorales (50%).

La dégradation de l'écosystème steppique de la wilaya de Tiaret a été mise en évidence par les travaux de traitement des informations recueillies sur terrain et nos modestes résultats obtenues après, l'enquête effectué auprès des pasteurs et des agro-pasteurs et les services concernés d'agriculteurs de la région d'étude, nous pouvant tirer la conclusion suivante : cet écosystème est en dégradation très avancée.

La réalisation des programmes d'aménagements et plus loin de la protection de l'écosystème, facteur déterminant de la durabilité, n'a pas été suffisamment intégrée dans la démarche des utilisateurs directs des parcours pastoraux steppiques. Ce constat d'échec repose sur deux points :

- Les stratégies successives adoptées pour le développement de la zone steppique manquaient de pertinence.

- Les méthodes utilisées pour l'identification et la formulation des projets ainsi que pour leur mise en œuvre et leur suivi manquaient.

La réussite des programmes de développement de l'espace pastoral dépend étroitement de :

- Établir un haut-commissariat au développement de la steppe indépendante dans la wilaya de Tiaret.

- Les stratégies successives adoptées pour le développement de la zone steppique manquaient de pertinence.

- Les méthodes utilisées pour l'identification et la formulation des projets ainsi que pour leur mise en œuvre et leur suivi manquaient.

La réussite des programmes de développement de l'espace pastoral dépend étroitement de :

- Établir un haut-commissariat au développement de la steppe indépendante dans la wilaya de Tiaret

---

## Conclusion générale

---

- L'élaboration d'une loi pastorale.
- La participation effective des populations pastorales non seulement dans l'exécution, mais surtout dans la conception des programmes de développement.
- Les études d'aménagement intégré des zones à vocation pastorale et agropastorales.
- La cohérence et la coordination entre les intervenants dans ces espaces

Cela peut être effectué par les actions suivantes :

- Corriger les lacunes des anciennes stratégies de lutte ;
- Faire impliquer davantage les autorités locales dans la réalisation des futurs programmes de développement
- Mise en défens et plantation des espèces fourragères au niveau des parcours dégradés ;
- Éviter les activités agricoles non appropriées à la nature des sols steppiques.
- Avant tout, la solution, est d'ordre, politique-t-elle exige une remise à plat de la gouvernance et le rétablissement de la force publique. « La force est à la loi ».
- Peut-on aménager et rétablir les équilibres sans une mise en défens intégrale et/ou contrôlée de la majorité des parcours. Certainement non et voilà pourquoi à Tiaret, on agresse, puis on licencie celui qui ne fait qu'appliquer la loi. L'impunité en steppe n'est pas une exception, elle est la règle.
- Engager une véritable politique de modernisation de l'élevage ovin,
- Procéder à des travaux de routage pour améliorer l'infiltration des eaux de surface
- Installer des stations météorologiques automatiques dans les principaux centres

Ce sont là quelques idées pour un programme national de restauration des parcours steppiques et de l'agropastoralisme, afin que ce territoire redevienne comme avant « le pays du mouton ».

---

## **Bibliographie**

- **Amaouche D. (2010).** Les potentialités agropastorales de la steppe algérienne : requêtes cartographiques, analyse et interprétation de l'information géographique. Alger : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural - Haut-Commissariat au Développement de la Steppe et BNEDER. 33 p
  - **Aronson J., Floret C., Le Floc'h E., Ovalle C., Pontanier R. (1993).** Restoration and rehabilitation of degraded ecosystems of arid and semiarid lands. 1. A view of the South. Restoration Ecology, vol. 1, n. 1, p. 8-17.
  - **Bedrani. S.,1987.** Les pasteurs et agropasteurs au Maghreb, food and Agriculture Organisation of the United Nations
  - **Bessaoud O., 2004.** "L'agriculture et la paysannerie en Algérie, les grand handicaps". Communication au Symposium - Etat des savoirs en sciences sociales et humaines, CRASC Oran- 20-22 septembre 2004 CRASC Oran- 2004.
  - **Bessaoud. O, 2006,** La stratégie de développement rural en Algérie.
  - **Bourbouze A. (2000).** Pastoralisme au Maghreb: la révolution silencieuse. Fourrages, n161, p. 3-21.
  - **Bourbouze A., 1999.** Gestion de la mobilité et résistance des organisations pastorales des éleveurs du Haut Atlas Marocain face aux transformations du contexte pastoral Maghrébin .30p.
  - **Bourbouze A., Lhoste P., Marty A., Toutain B., 2001.** Problématique des zones
  - **Brouri, L. 2011.** Impacts des changements climatiques sur la gestion durable des ressources pastorales et des parcours dans les zones arides et semi arides de l'Algérie.
  - **Guillermou Y. (1990).** Le développement pastoral en Algérie : dirigisme ou laisser-faire ? Cahiers des Sciences Humaines, vol. 26, n. 1-2, p. 155-171.
  - **Halitim A., 1988** Sols des régions arides d'Algérie. O.P.U., Alger ; 384 p.
  - **Houérou H. N., 1995.** Considérations biogéographiques sur les steppes arides du nord de l'Afrique. Sècheresse n : 2-1995-vol 6. 167-182p.p.
  - **Nedjraoui D. (2010).** Profil fourrager 2003 avec mise à jour des données sur les systèmes pastoraux 2010 par la FAO.  
<http://www.fao.org/ag/agp/AGPC/doc/Counprof/PDF%20files/AlgeriaFrench.pdf>
  - **Nedjraoui D., Bedrani S., 2008.** La désertification dans les steppes algériennes.
  - **Nedjraoui, D. 2003.** Notes de réflexions sur la politique de lutte contre la désertification.  
<http://www.fao.org/ag/AGP/agpc/doc/Counprof/Algeria/Algerie.htm>
  - **Bencherif. S, (2011).** L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Évolution et possibilités de développement. Thèse de doctorat en développement agricole de
-

# Bibliographie

---

- l'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement (AgroParisTech).80-93-103114 pp.
- **Benmahmoud, K.A. 2012.** Espaces sud arides 40 ans de gestion traditionnelle et projets de développement (Analyse de 1970 à 2010) : Cas de la Wilaya de Tébessa. Mémoire Magister,
  - **Benmoussa B. (2007).** Approches participatives et production du savoir sur l'Algérie rurale. Thèse de Doctorat d'État en Sociologie : Université d'Alger.108 p.
  - **Boudjadja A., 2011.** La région steppique de Ain Ben Khellil et sa zone humide Oglat Ed Daïra (Naâma, Algérie) : Plaidoyer pour une gestion et un aménagement durables. Le Courrier de l'environnement de l'INRA, Paris : Institut national de la recherche agronomique Délégation permanente à l'environnement, 105-118 .
  - **Dahmene, et al 2018,** L'évaluation des potentialités pastorales de la steppe cas de la zone de AIN DEHEB Mémoire Faculté des sciences de la nature et de la vie des sciences de la terre et de l'Université de TIARET.14p.
  - **Djellouli Y, 1981.** "Etude climatique et bioclimatique des hauts plateaux du Sud oranais (wilaya de Saïda)". Thèse Doct, 3<sup>ème</sup> cycle, Univ. Sci. Tech. H. Boumediene, Alger, 178p
  - **Nawal Ik ,2013**Evaluation d'un projet de lutte contre la désertification, cas de l'Oued el Hallouf, commune de Maamora, wilaya de Saïda
  - **Souhila F ,2018,** Dynamique de la désertification dans deux communes steppiques algériennes.Constantine, CIHEAM. (Options Méditerranéennes : Série « Master of Science » n. 154 pp158
  - **Benabdeli K, 2000.**Evaluation de l'impact des nouveaux modes d'élevage sur l'espace et l'environnement steppique : cas de Ras El Ma (Sidi Bel Abbes - Algérie). Montpellier : CIHEAM.
  - **Smail M, 1994 :** « Approche d'aménagement en steppe Algérienne : Cas d'El Guidid Wilaya de Djelfa » Actes du deuxième séminaire international du réseau PRCOURS. Parcours demain, numéro spécial, Montpellier, Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 39). 129 - 141p.p.
  - **Bouchemal S ,2001.** Steppe algérienne : désertisation et aménagement. Séminaire national sur la valorisation intégrée des milieux semi-arides, Centre universitaire Larbi Ben M'hidi-Oum El Bouaghi, Algérie, 28-29 mai 2001.  
<http://ainbeida.voila.net/Communication.htm>
  - **Benabdeli K., Benguerai A., Yerou H. 2008-** L'utilisation de l'espace steppique comme terrain de parcours entre identification, potentialités, utilisation et contraintes socio-écologiques en Algérie. Revue de l'écologie-environnement n°04-novembre 2008 p : 54-67
-

## Bibliographie

---

- **Benabdeli, K, 2007-** Identifications des principales contraintes entravant la préservation de la biodiversité de quelques espaces en Algérie. Conférence Muséum National d'Histoire Naturelle Paris, avril 2003.
  - **Benrebiha. A, 1984.** « Contribution à l'étude de l'aménagement pastoral dans les zones steppiques : Cas de la coopérative pastorale de Ain Ouessara
  - **Brouri L., 1996** « Problématique et perspective de développement de la steppe Algérienne. Séminaire sur la conservation et la valorisation de la diversité des ressources Phylogénétiques du Maghreb. Ghardaia 20-22 Janvier 1996 Algérie
  - **Nedjimi B.et Guit B, 2012.** Les steppes algériennes : causes de déséquilibre. Algerian journal of arid environment. Vol. 2, n° 2, Décembre 2012 : 50-61p.p
  - **DGF. (2014).** Note sur la célébration de la journée internationale des forêts « 21 mars 2014 ». DGF. <http://www.dgf.gov.dz/index.php?rubrique=actualite&section=dix>
-

---

## Résumé

L'Algérie est un pays qui possède une région importante, qui est la région steppique, qui est à la base de l'essor de l'économie pastorale, mais elle est plus que jamais confrontée à des problèmes environnementaux, dont les plus importants sont la désertification et le surpâturage.

Il y a des efforts de l'état, ils ne sont pas suffisants pour faire face à cette grande menace qui pèse sur l'environnement pastoral de la steppe, donc un travail intensif doit être fait sur une stratégie réelle et pratique qui travaille pour protéger et développer cette région, en plus de la nécessité de sensibiliser la population que leur comportement a un rôle majeur dans la préservation et la protection de cette diversité biologique de la région.

**Mot-clé** : Les programmes d'aménagements - parcours steppiques- Mise en défense-dégradation

## Abstract

Algeria is a country that owns an important region, which is the steppe region, which is the basis for the advancement of the pastoral economy, but it faces environmental problems more than ever, the most important of which are desertification and indiscriminate grazing. Even if there are efforts by the state, they are not sufficient to address this great threat to the pastoral steppe environment. Therefore, intensive work must be done on a real and practical strategy that works to protect and develop this region, in addition to the need to educate the population that their behavior has a major role in preserving and protecting this biological diversity of the region.

**Keywords:** Development programs - steppe rangeland - protection - degradation

## الملخص

إن الجزائر دولة تملك إقليمًا مهمًا وهو إقليم السهوب الذي يعد أساس نهوض الاقتصاد الرعوي، لكنه يواجه مشاكل بيئية أكثر من أي وقت مضى أهمها التصحر والرعي العشوائي، حتى وإن كان هناك جهود من طرف الدولة إلا أنها غير كافية للتصدي لهذا التهديد الكبير للبيئة السهبية الرعوية لذا يجب العمل المكثف على استراتيجيات حقيقية وعملية تعمل على حماية وتطوير هذا الإقليم، بالإضافة إلى ضرورة توعية السكان بأن سلوكهم له دور كبير في الحفاظ على هذا التنوع البيولوجي للمنطقة وحمايتها.

**كلمات مفتاح:** البرامج التنموية - مراعي السهوب - الحماية - التدهور

---