



République Islamique de Mauritanie
Honneur Fraternité Justice
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Direction du Climat et de l'Economie Verte



Développement d'un système de gestion amélioré et innovant pour des moyens de subsistance résilients au changement climatique en Mauritanie-DIMS

Atelier de sensibilisation à l'endroit des comités villageois de gestion communautaire des ressources naturelles à travers les plans Développement Locaux (PDL) des pôles dans les willayas du Guidimakha, Assaba, Hodh El Gharbi et Hodh El Chargui



Rapport de l'atelier

Par



Mars 2022

I Introduction

L'atelier de sensibilisation/formation pour l'élaboration de PDL d'adaptation au changement climatique au profit des décideurs des quatre wilayas de la zone d'intervention du projet DIMS s'est déroulé du 30 au 31 Mars 2022 à Aioun. Cet atelier a réuni les acteurs concernés par les Plans locaux de développement (PLD) des wilayas du Guidimakha, de l'Assaba, du Hodh El Gharbi et du Hodh El Chargui.

II. Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture a été présidée par le Hakem de la Moughataa d'Aioun en présence du Maire de la Commune d'Aioun et du Délégué Régional de l'Environnement et du Développement Durable de la Wilaya de Hodh El Gharbi.

Après un mot de bienvenue du Maire d'Aioun, le Hakem a rappelé les problèmes environnementaux auxquels sont confrontées les populations de la zone d'intervention du projet DIMS. Il a surtout mis l'accent sur le changement climatique et ses impacts négatifs sur les populations et les écosystèmes. Il a insisté sur le rôle que doivent jouer les populations dans la recherche de mesures d'adaptation adéquates pour faire face aux aléas climatiques. Il a rappelé l'attention particulière qu'accordent les plus hautes autorités du pays à la lutte contre le changement. Il a terminé son propos en remerciant le Programme des Nations Unies pour l'Environnement et le Fonds pour l'Environnement Mondial pour le rôle très important qu'ils jouent pour aider les populations les plus vulnérables à améliorer leur résilience face aux effets négatifs du changement climatique.

III. Déroulement de l'atelier

Après la présentation en plénière du diagnostic suivie de discussions sur les pôles de Ndoumolly, Boumdeid, ZemZem et Dhlime qui ont été choisis pour servir d'exercice lors des travaux de groupe, les participants se sont répartis en 4 groupes. Il ressort des discussions que les problèmes environnementaux sont exacerbés par les changements climatiques observés, notamment la réduction des précipitations annuelles, des périodes de sécheresse plus longues, l'augmentation de la température moyenne annuelle et l'augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes. Ce changement climatique a entraîné une plus grande dégradation des écosystèmes et une augmentation de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire pour la population.

Les participants ont adopté des actions de sensibilisation à l'endroit des comités villageois de gestion communautaire des ressources naturelles. Il s'agit de :

- la lutte contre la désertification et l'ensablement ;
- la vulgarisation de l'approche communautaire de protection des ressources naturelles ;
- la vulgarisation des techniques d'amélioration des ressources sylvo-pastorales.
- la lutte préventive contre les feux de brousse.

Chaque groupe avait en charge d'identifier les domaines prioritaires sur lesquels les pôles ont besoin d'une intervention des programmes et actions exécutables de la part de l'état et les autres partenaires. Chaque groupe devrait établir des degrés de priorités pour les actions retenues au niveau de chaque pôle. Les groupes de travail avaient comme document de travail le rapport sur la situation de référence du Projet DIMS.

Degré de priorité

Elevé :	1
Moyen :	2
Faible :	3

Groupe 1 : pôle de Ndoumolly

Activité	Degré de priorité
CES/DRS (diguettes et cordons pierreux)	1
Protection des cultures	1
Fixation des dunes	2
Mise en défens	1
Protection de forêts	1
Protection de gommiers	1
Agroforesterie	2
Moulin à grain	1
Pompe solaire pour forage	1
Foyers améliorés	2
Artisanat (Couture, sparterie, etc.)	2
Appui à la filière PFNL et transformation ;	1
Apiculture	1
Appui à la surveillance	1

Groupe 2 : pôle de Zem-Zem

Activité	Degré de priorité
Mise en défens assistée	1
Amélioration de la surveillance de la forêt existante (peuplement de gommier)	1
Promotion de l'agroforesterie	2
Facilitation exhaure d'eau équipement avec pompe solaire du forage existant et non équipé	1
Promotion des Foyers améliorés	2
Artisanat (Couture, sparterie, etc.)	2
Electrification par énergie solaire	1
Appui à la filière PFNL et transformation (Introduction du soncko comme outil de saignée ;	1
Nettoyage sylvicole de l'ancien périmètre.	2
Mise en place d'un système de gouvernance du site et de gestion de la production ;	1
Facilitation de contractualisation entre les acteurs de la filière gomme arabique	2

Groupe 3 : pôle de Boumdeid

Activité	Degré de priorité
Fixation de dunes (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)	1
Mise en défens (Guimbé et Rag)	1
CES/DRS (Guimbé)	2
Forêts à protéger (Taslah)	1
Agroforesterie (Rag, Lemneiga et Guimbé)	1
Moulin à grain (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)	1
Boutique communautaire (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)	1
Artisanat (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)	2
Charrue et semoir (Guimbé)	2
Boucherie (Lemneiga)	1

Groupe 4 : pôle de Dhim

Activité	Degré de priorité
Fixation des dunes	1
Mise en défens	1
Protection de forêts	1
Protection de gommiers	1
Agroforesterie	2
Pompe solaire pour forage	1
Foyers améliorés	2
Artisanat (Couture, sparterie, etc.)	2
Appui à la filière PFNL et transformation ;	1
Apiculture	2
Appui à la surveillance	1

IV. Annexes

Atelier de sensibilisation : Plans locaux de développement (PLD) des pôles dans les willayas du Guidimagha, Assaba, Hodh El Ghabi et Hodh Echargui

Aioun les 30 et 31 mai 2022

Programme de travail de l'atelier

Horaires	Actions	Partie responsable
Le 30 mai		
09h00 - 9h15	Ouverture des travaux	Mot de bienvenue du Maire d'Aioun Discours d'ouverture du Hakem d'Aioun
09h15 - 9h30	Présentation des objectifs et cadrage de l'atelier	Bureau d'études
09h30 - 10h30	Présentation du diagnostic des pôles (rapport préliminaire)	Bureau d'études
10h30 - 11h30	Discussions	Participants (plénière)
11h30 - 12h00	Pause café	
12h00 - 14h00	Travaux de groupe	Participants
14h00 - 15h00	Pause déjeuner	
15h00 -17h00	Suite des travaux de groupe	Participants
Le 31 mai		
9h00 -11h00	Restitution des travaux de groupe	Participants (plénière)
11h00 - 11h30	Pause café	
11h30 - 14h00	Adoption du rapport	Plénière
14h00 - 15h00	Pause déjeuner puis clôture	Plénière

Liste des participants

Noms	Institutions	Coordonnées
Salem o/ Mahmoud	<i>Adjoint au Maire Boumdeid</i>	49346896
Isselmou o/ Ngih	<i>Président AGLRN/ Boumdeid</i>	44123991
Aminetou Mint Maouloud	<i>Membre AGLRN/ Boumdeid</i>	46700712
Abdallahi o/ Khainé	<i>Membre AGLRN/ Boumdeid</i>	27370511
Idoumou o/ Hacen	<i>Membre AGLRN/ Boumdeid</i>	22278711
Ely o/ Mohamed	<i>Membre AGLRN/ Boumdeid</i>	26302073
Salké Mint Mbareck	<i>Membre AGLRN/ Boumdeid</i>	27534154
Dah o/ Md Qbdellahi	<i>Conseiller Municipal Boumdeid</i>	20360871
Cheikh o/ Bamba	<i>Conseiller Municipal Boumdeid</i>	27604395
Samba Jaala	<i>Conseiller Municipal Boumdeid</i>	26044411
Mohamed Ould Abdalla	<i>Conseiller Municipal/Awoinatt</i>	22278459
Sidi Md o/ Abeid	<i>Conseiller Municipal/Awoinatt</i>	46832372
Moussa O. Meiloud	<i>Conseiller Municipal/Awoinatt</i>	46545222
Mohamed o/ Sagheir	<i>Conseiller Municipal/Awoinatt</i>	33379578
Ghali o/ Baala	<i>Président AGLRN/Ndoumolly</i>	33737726
Aichettou Mint Cheikh Ahmed	<i>Membre AGLRN/ Ndoumolly</i>	46750843
Ahmeh Abdaati	<i>Membre AGLRN/ Ndoumolly</i>	20649116
Mohamed o/ Samba	<i>Membre AGLRN/ Moutallagh</i>	27002241
AllaK o/ Errahi	<i>Membre AGLRN/ Moutallagh</i>	33303380
Vall o/ Outhman	<i>Conseiller Municipal/N'beikett</i>	36175772
Alioune Ould Mohamed	Comité Villageois/Dhlim	22278459
Ghoulam o/ Elemine	Comité Villageois/Taghaoumitt	20591306
Sidi Md o/ Abeid	AGLRN/Zem Zem	46832372
Ndiaye Djibril	AGLRN/Zem Zem	46545222
Alioune o/ Boubacar	AGLRN/Vouguess	26512482
Ahmed Jeid o/ Eidah	AGLRN/Vouguess	47797986
Lehbib o/ Atigh	AGLRN/Neichane	44940371
Mohamed o/ Sagheir	Comité Villageois/Taghaoumitt	33379578
Fatma Mint Sidi	AGLRN/Neichane	26632264
Ghali o/ Baala	AGLRN/Zem Zem	33737726
Cheikh Ahmed	Comité Villageois/Dhlim	46750843
Mariam mint Lahcen	CV Nebeika	48812939
Ahmeh Abdaati	CV Egleibat Imoua	20649116
Mohamed o/ Samba	CV Taghawmit	27002241
Lamana o/ Md Ali	CV Zemzem	49607086
AllaK o/ Errahi	CV Touridine	33303380
Vall o/ Outhman	CV Vouguiss	36175772
Mohamed o/ Vatoughma	DREDD Hodh Gharbi	46442646
Issa Diakité	ADICOR	48592956
Zeidane o/ Itawel amrou	SSD	22373784

RAPPORTS TRAVAUX DE GROUPE



République Islamique de Mauritanie
Honneur Fraternité Justice
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Direction du Climat et de l'Economie Verte



Développement d'un système de gestion amélioré et innovant pour des moyens de subsistance résilients au changement climatique en Mauritanie-DIMS

Plan de local développement (PLD) des pôles de :
Ndoumolly, Zem-Zem, Boumdeid et de Nbeiket Lahwach

Mars 2022

Table des matières

I	POLE DE NDOUMOLLY	11
1.1	Localisation.....	11
1.2	Données socioéconomiques	11
1.3	Données biophysiques.....	15
1.4	Feux de brousse.....	17
1.5	Changement climatique.....	17
1.6	Potentialités et contraintes	17
1.7	Principales activités proposées	18
II	POLE DE ZEM-ZEM	19
2.1	Localisation.....	19
2.2	Données socioéconomiques	19
2.3	Données biophysiques	23
2.4	Feux de brousse.....	24
2.5	Changement climatique.....	24
2.6	Potentialités et contraintes	24
2.7	Principales activités proposées	24
III	POLE DE BOUMDEID,	26
3.1	Localisation.....	26
3.2	Données socioéconomiques	26
3.3	Données biophysiques	30
3.4	Feux de brousse	32
2.5	Changement climatique.....	32
3.6	Potentialités et contraintes.....	32
3.7	Principales activités proposées	33
IV	POLE DE DHLIM	34
4.1	Localisation.....	34
4.2	Données socioéconomiques	34
4.3	Données biophysiques	37
4.4	Feux de brousse.....	39
4.5	Changement climatique.....	39
4.6	Potentialités et contraintes.....	39
4.7	Principales activités proposées	39

Introduction

Dans le cadre de l'intervention pour la promotion du développement économique local », DIMS, entité exécutant le projet, prétend aborder le développement socio-économique local des pôles situés dans quatre wilayas (Guidimakha, Assaba, Hodh El Gharbi et Hodh El Chargui) en s'appuyant sur l'approche territoriale et concertée à l'échelle locale.

L'objectif de ce projet est de mettre en œuvre des actions concrètes de Développement Economique Local prenant en compte les effets des changements climatiques.

Pour se faire, il s'avère nécessaire de faire une mini étude locale à travers un diagnostic participatif et concertée pour connaître et identifier l'organisation de chacun des pôles ciblés en tenant compte des moteurs économiques (agriculture, élevage, artisanat, etc.), l'hydrogéologie du territoire, les centres de santé, d'éducation, de jeunes, de culture, la mobilité, etc. Cette étude interpelle tous les acteurs qui y vivent à coopérer et à se mettre en synergie. L'étude servira comme outil de travail et fera une analyse participative et inclusive des localités ciblés et permettra de planifier des actions concrètes pour une cohésion sociale.

Après l'élaboration de cette étude, le projet prévoit mettre en un programme de formation pour renforcer les capacités des acteurs locaux et les outiller en connaissances et compétences dans le domaine de l'ingénierie sociale, de gestion et délégation de services publics et l'élaboration des projets.

OBJECTIFS

L'objectif général de cette étude est de disposer d'une monographie de chacun des pôles comme outil de planification, pour mieux connaître et appréhender les réalités de chacun des territoires identifiés : fonctionnement, forces, contraintes et faiblesses et également leurs ressources, leurs besoins et priorités de développement, leurs opportunités d'évolution... avec un plan stratégique concerté de développement global et intégré pour les prochaines années. Une attention sera donnée aux effets des changements climatiques et leurs impacts sur la vie des populations

Cette étude a permis aussi d'énumérer la situation de l'état des ressources dans les zones d'intervention du projet. Au plan socio-économique, elle fournit les informations sur la fonctionnalité des infrastructures socio-économiques en lien avec les problématiques du projet au niveau des différents pôles, à savoir :

Ndoumolly au Guidimagha

Boumeid en Assaba

Zem-Zem au Hodh El Gharbi

Dhlim au Hodh Echargui

I POLE DE NDOUMOLLY

1.1 Localisation

Le Pôle de Ndomelly se trouve dans la Commune d’Awoinatt, Moughataa d’Ould Yengé, Wilaya du Guidimakha. Il est situé au point GPS N 15.63628 et W 11.81026. Il couvre les localités de N'Doumelly Nazaha, NDoumellyEhel Nava, NDoumelly Ehel Salam, NDoumellyEhel Moussa et Adébaye. Il s’étend sur une superficie de 10049.ha

1.2 Données socioéconomiques

1.2.1 Population

La population du pôle de NDoumelly est de 2775 personnes dont 1249 hommes et 1526 femmes (source données enquête de terrain) soit près de 65% de la population de la Commune d’Awoinatt dont relève le pôle de NDoumelly. Cette population compte 1500 jeunes de moins de vingt-cinq dont 720 garçons et 780 filles. Tous les ménages habitant dans ce pôle vivent sous des hangars. On observe dans ce pôle une forte tendance à la sédentarisation des populations vivant autour de l’espace pastoral.

Tableau 1: Population des villages formant le pôle de Ndomolly

village	Nombre d’hommes	Nombre de femmes	Effectif total
Nezaha	394	481	875
Medina	34	41	75
Hel Salem	56	69	125
Hel Nafia	79	96	175
Hel Moussa	56	69	125
Debaye Ndomolly	338	413	751
Krock	68	83	151
Niaki	225	275	500
Total	1 249	1 526	2775

1.2.2 Accès aux services de base

- **Infrastructures scolaires**

Le pôle compte trois écoles primaires pour un total de 6 classes avec un effectif d’environ 600 élèves dont 200 garçons et 400 filles. Certaines localités du pôle de Ndomolly se trouvent entre 2 et 3 km de l’école, ce qui pose des problèmes de déplacement des enfants.

On note également selon les entretiens avec la communauté un manque d’enseignant de français.

- **Infrastructures sanitaires**

Il existe une seule structure de santé située au Débaye de Ndomolly dirigé par un infirmier breveté assisté d’une accoucheuse. Le mauvais état des pistes crée beaucoup de difficultés

d'accès au poste de santé surtout en saison de pluies. La principale priorité dans ce domaine est la mise à la disposition des populations d'un moyen de transport des malades.

Infrastructures hydrauliques

En matière d'eau, il existe dans le pôle de Ndoumolly, quatorze (14) puits de vingt cinq (25) mètres de profondeur chaque avec système d'exhaure manuelle . On y compte également un forage de soixante dix (70) mètres de profondeur. Ce dernier est équipé d'un groupe électrogène pour l'exhaure. Il n'existe pas au niveau de ce pôle de réseau d'adduction d'eau potable.

Selon les responsables communautaire, l'eau fournit par ces infrastructures hydrauliques ne suffit pas aux besoins des populations et du bétail. Il y a un besoin de nouveau forage pour couvrir les besoins surtout que l'eau de certains puits n'est adaptée à la consommation humaine du fait de sa salinité.

- **Hygiène et assainissement**

Dans le domaine de l'hygiène et assainissement, le pôle de Ndoumolly est faible doté d'installations d'hygiène. En effet la quasi-totalité des ménages (95%) ne dispose pas de latrines. Seuls près de 5% des ménages disposent de latrines. Le lavage des mains à la sortie des toilettes ne fait pas partie des habitudes de la communauté de Ndoumolly.

- **Communication**

Malgré la faiblesse du signal du réseau de téléphonie mobile dans la zone, pratiquement tous les ménages disposent de téléphones mobiles. En plus, plus de la moitié des ménages dispose de postes radio et près de 5% des ménages disposent de télévision.

- **Autres services de base**

il n'existe pas de réseau électrique dans la zone. Cependant quelques parmi les plus nantis disposent d'énergie solaire. On dénombre dans le pôle quatre mosquées et un parc de vaccination.

1.2.3 Organisations communautaires

Le pôle compte vingt (20) coopératives agro-pastorales dont 16 coopératives féminines et 4 coopératives mixtes.

1.2.4 Plan de développement Communal

La Commune d'Awoinatt qui comprend le pôle de Ndoumolly dispose d'un Plan de Développement Communal (PDC). Mais ce PDC n'intègre aucun aspect lié à la gestion des ressources naturelles et au changement climatique.

1.2.5 Besoins en formation et en transfert de technologie

Les besoins en formation et en transfert de technologie exprimés par les populations touchent la gestion collective des ressources naturelles et le transfert de technologies relatives aux énergies nouvelles et alternatives.

1.2.6 Principales activités

Les principales activités socio-économiques sont l'agriculture et l'élevage qui sont pratiqués par tous les ménages. La population dispose suffisamment de sols pour les activités agricoles et pastorales.

- **L'agriculture**

Le type d'agriculture pratiquée est l'agriculture sous pluies qui occupe une superficie de 4800ha de l'espace du pôle.

Le maraichage est pratiqué sur une superficie de 10ha et le pôle compte dix jardins maraichers. .

- **L'élevage**

La zone compte 1200 vaches, 500 petits ruminants dont les effectifs varient beaucoup d'un ménage à un autre.

Deux ménages effectuent le transport et toutes les coopératives des femmes de la zone pratiquent l'artisanat. Il s'agit du travail cuir (oreiller), de la sparterie et de la couture.

- **La cueillette**

Plusieurs espèces végétales sont exploitées pour divers usages. Il s'agit des espèces et des usages listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Principales espèces de cueillette du pôle de NDoumelly

Espèces	Parties de la plante	Usages
<i>Ziziphus mauritiana</i>	fruit,feuilles, écorce	Nourriture (fruit) soins (fruit et feuilles), tannage (écorce)
<i>Acacia senegal</i>	Gomme	Soin et apprêt de tissu
<i>Acacia nilotica</i>	gousse	Tannage
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fruits	Nourriture
<i>Combretum glutinosum</i>	Feuilles et écorce	Soin (Feuille) Tannage (Ecorce)
<i>Sclerocarya birrea</i>	Feuilles et fruits	Fourrage (Feuilles), Nourriture (Fruits)
<i>Adansonia digitata</i>	Feuilles et fruits	Nourriture

1.2.7 Principaux revenus

Les revenus tirés des activités socioéconomiques sont présentés dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Revenus moyens annuels par activité et par ménage (en MRO)

Activités	Revenus moyens annuels/activités/ménages
Sous pluie	80 000 à 100 000
Maraichage	Faible (Autoconsommation)
Elevage	150 000 à 200000
Cueillette	10 000 à 30 000
Transport	400 000 à 500 000
Artisanat	50 000 à 80000

1.2.8 Période de soudure, transhumance, phénomène migratoire et sécurité alimentaire

- **Période de soudure et transhumance**

La production céréalière couvre les besoins de la population sur une période de quatre mois et les pâturages couvrent les besoins en fourrage du bétail sur une période de huit mois dans l'année.

La transhumance durant la période de soudure a lieu entre les mois d'Avril et Juillet soit quatre mois dans l'année.

- **Phénomène migratoire**

Durant la période de soudure, une partie des personnes actives composée essentiellement de jeunes va dans les grands centres urbains pour chercher du travail. Cette période migratoire a généralement lieu entre les mois de Janvier et Juillet soit sept (7) mois dans l'année. En moyenne, ce phénomène touche en général, chaque année une centaine de personnes dont 70 hommes et 30 femmes.

- **Sécurité alimentaire**

La zone compte mille (1000) actifs. Ce sont ces actifs qui assurent la production. Pour faire face au déficit céréalier les ménages vendent également une partie de leurs animaux pour acheter des céréales notamment les petits ruminants. Les grands ruminants ne sont généralement vendus que lors d'événements sociaux (mariages, baptême, etc.) ou pour apporter une réponse à une année marquée par un déficit pluviométrique important. Les ménages reçoivent également de l'argent des migrants pour acheter des céréales.

1.2.9 Energie domestique

Tous les ménages utilisent le bois mort à raison de trois charrettes de bois par mois. Les foyers améliorés ne sont pas utilisés dans la zone.

1.3 Données biophysiques

1.3.1 Types de formation végétale

Quatre faciès caractérisent le pôle de NDoumelly. Il s'agit des faciès suivants :

- Formation végétale sur dune à *Leptadenia pyrotechnica*
- Formation végétale sur sol hydromorphe dominée à *Hyphaene thebeica*
- Formation végétale sur sols argileux à *Balanites aegyptiaca*
- Formation végétale sur sol latéritique à *Acacia ehrenbergiana*.

a) Formation végétale sur dune

La dune qui caractérise cette formation végétale est de type barkhanes jointives avec une crête nue. Cette formation présente divers faciès qui renferment sensiblement la même composition floristique mais dont la densité varie en fonction de l'altitude.

La végétation des flancs de ladune est dominée par *Leptadenia pyrotechnica* associé à *Combretum glutinosum*, *Sclerocarya birrea* avec une densité de l'ordre de 5 pieds à l'hectare.

Le pied de la dune est dominé par *Balanites aegyptiaca* associé à *Sclerocarya birrea* et *Combretum glutinosum* avec une densité de l'ordre de 50 pieds à l'hectare.

La partie est de cette dune est une savane arbustive à *Combretum glutinosum*, *Balanites aegyptiaca*, *Leptadenia pyrotechnica* et *Sclerocarya birrea*. Cette savane constitue la principale zone pastorale du pôle. La densité moyenne à l'hectare y est de l'ordre de 80 pieds.

b) Formation végétale sur sol hydromorphe

Cette formation végétale correspond au lit de l'oued NDoumelly qui est également l'une des principales zones de culture du pôle. La végétation y est dominée par *Hyphaene thebeica* associé à *Phoenix dactylifera*, *Lawsonia inermis*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Pilostigma reticulata*, *Stephanoclea zeylanica*, *Adopogon gayanus* et *Acacia nilotica*. Cette dernière espèce présente de bons signes de régénération naturelle. Cette zone est fortement menacée par l'ensablement notamment en face de la localité de NDoumelly Adebaye. On y note également un début de ravinement qui pourrait affecter la disponibilité des terres de cultures. En effet, en plus de la production de céréales, cette espace est le lieu de culture du henné (*Lawsonia inermis*) qui est une importante source de revenus des populations de la zone. On observe déjà plusieurs pieds secs par manque d'eau. Ce manque d'eau est lié au ravinement qui ne permet plus aux eaux de ruissellement de s'épandre et irriguer les terres où pousse le henné. La présence d'*Adropogon gayanus* sur le site pourrait être une solution à la lutte contre le ravinement. En effet, *Adropogon gayanus* est une graminée vivace connue pour ses capacités à fixer les berges des cours d'eau à cause de son système racinaire. *A. gayanus* possède trois types de racines (i) des racines fibreuses près de la surface qui produisent probablement la croissance précoce vigoureuse ; (ii) des racines de cordes épaisses qui emmagasinent l'amidon et ancrent la touffe ; et (iii) des racines verticales qui peuvent extraire l'eau en profondeur pendant la saison sèche

La partie sud de cette formation végétale est marquée par la présence d'un peuplement presque pur de *Zizphus mauritiana* avec une densité qui varie entre 200 et 300 pieds à l'hectare. Le fruit de cette espèce est l'un des principaux produits de cueillette de la zone.

c) Formation végétale sur sols argileux à *Balanites aegyptieca*

Cette formation végétale se rencontre au pied de la montagne. Il s'agit également d'une zone culture le long d'un oued que la population locale subdivise en quatre unités appelées Krok, Tadressa, Chelkha et Voutvout. La végétation y est dominée, sur les terres hautes, par *Balanites aegyptieca* associé à *Acacia ehrenbergiana* et *Acacia senegal* avec une densité de l'ordre de 80 pieds à l'hectare.

d) Formation végétale sur sol latéritique à *Acacia ehrenbergiana*

La formation végétale sur sol latéritique assure la jonction entre les deux précédentes formations végétales. Il s'agit d'un terrain latéritique faiblement boisé par *Balanites aegyptieca*, *Acacia raddiana*, *Ziziphus mauritiana* et *Acacia senegal* avec une densité ne dépassant guère 5 pieds à l'hectare.

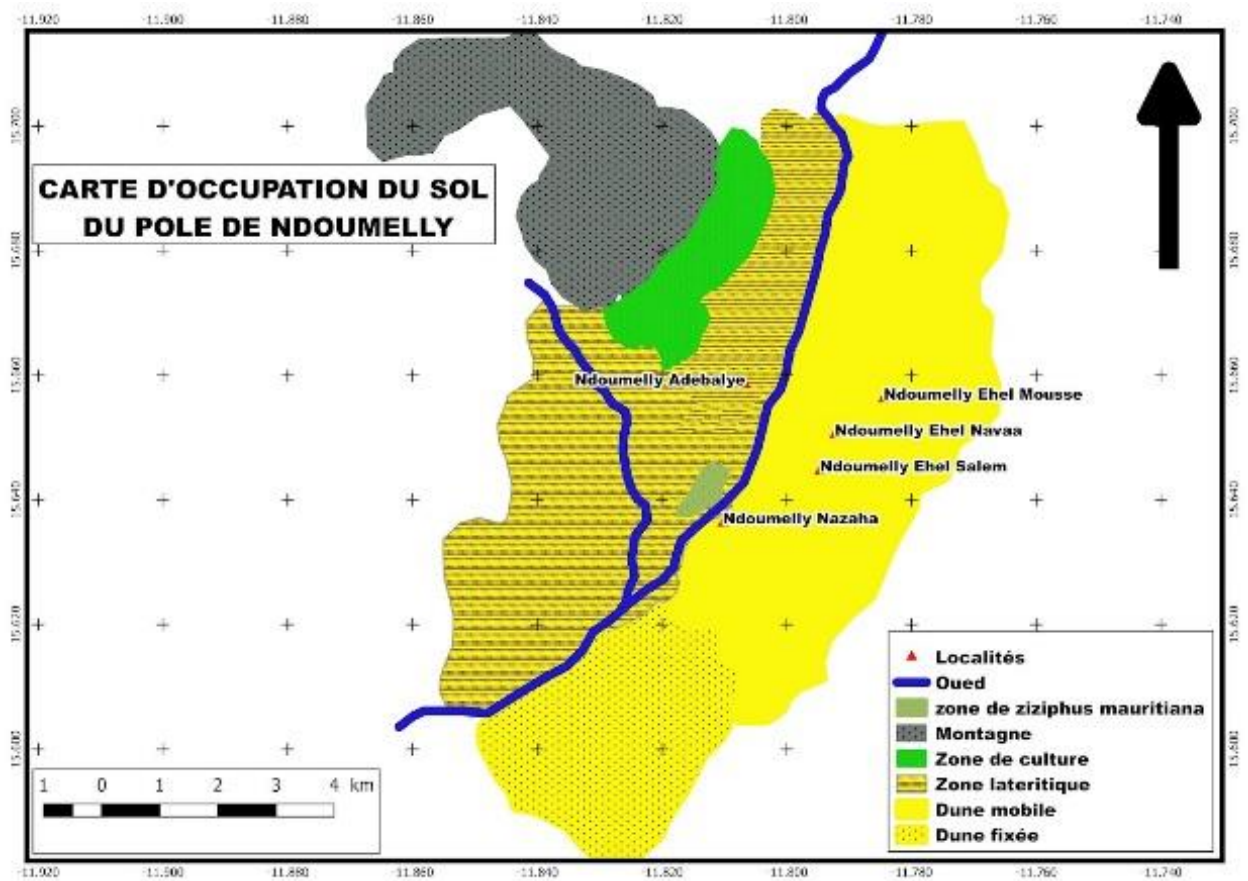


Figure 1 : Carte du pôle de NDoumelly

1.3.2 Hydrologie

Le pôle de NDoumelly se trouve au pied du plateau de l'Assaba d'où il tire l'essentiel de ses eaux de surface. Ces eaux sont drainées par deux émissaires que sont l'oued NDoumelly et l'oued Krok dont le nom change à chaque bief. Ces deux oueds constituent les principales zones de culture. Ils sont dans un état de dégradation très poussé du fait de l'occupation de leur lit mineur par les champs de cultures. Cette situation est l'une des causes du ravinement observé au niveau de ce pôle. L'autre menace qui pèse sur l'oued NDoumelly notamment est l'ensablement. En effet, cet oued longe une dune de type barkhane qui avance inexorablement vers son lit mineur.

1.3.3 Vulnérabilité des sols, type de désertification et de formation dunaire

La vulnérabilité des sols est forte. En effet, les manifestations de la désertification sont visibles dans la zone. L'ensablement se manifeste sous forme de barkhanes. Ces barkhanes menacent toutes les localités du pôle de NDoumelly et les terrains de culture attenants. Un début de ravinement est observé au niveau des zones agricoles et au bord de certains oueds.

1.3.4 Principales espèces animales signalées et observées dans la zone

La population locale signale la présence, de lièvre (*Lepus capensis*), de chacal (*Canis aureus*), babouin (*Papio sp.*), singe patas (*Erythrocebus patas*), hyène (*Hyaena hyeana*) et de râtel (*Mellivora capensis*).

1.4 Feux de brousse

La population affirme que les feux de brousse sont peu fréquents. En moyenne, la zone enregistre un feu de brousse par an sur des superficies qui ne dépassent pas 100 ha. Le pôle compte un comité de lutte contre les feux de brousse.

1.5 Changement climatique

Le pôle de NDoumelly subit de plein fouet les effets du changement climatique. En effet, on y observe une tendance à la baisse de la pluviométrie et une augmentation des températures mais aussi une augmentation de la fréquence des tempêtes qui provoquent la chute des arbres (chablis) et font tomber des hangars.

1.6 Potentialités et contraintes

a) Potentialités

Les potentialités du pôle de NDoumelly sont les suivantes :

- Ressources agro-pastorales importantes
- Bonne expérience dans la gestion collective des ressources naturelles

b) Contraintes

Les principales contraintes sont :

- Mouvement migratoire important à cause de la longue période soudure ;
- Perte de terres agricoles à cause du ravinement et de l'ensablement ;
- Enclavement.

1.7 Principales activités proposées

Les activités suivantes sont proposées pour le pôle de NDoumelly :

- CES/DRS (diguettes et cordons pierreux)
- Protection des cultures
- Fixation des dunes
- Mise en défens
- Protection de forêts
- Protection de gommiers
- Agroforesterie
- Moulin à grain
- Pompe solaire pour forage
- Foyers améliorés
- Artisanat (Couture, sparterie, etc.)
- Appui à la filière PFNL et transformation ;
- Apiculture
- Appui à la surveillance

II POLE DE ZEM-ZEM

2.1 Localisation

Le site de Zem-Zem se trouve dans les Communes de Gargare, Moughataa de Tintane, Wilaya du Hodh El Gharbi. Il est situé au point GPS N 16,13 et W 010,27. Il couvre la localité de Zem-Zem. Il s'étend sur une superficie de 20.000.ha

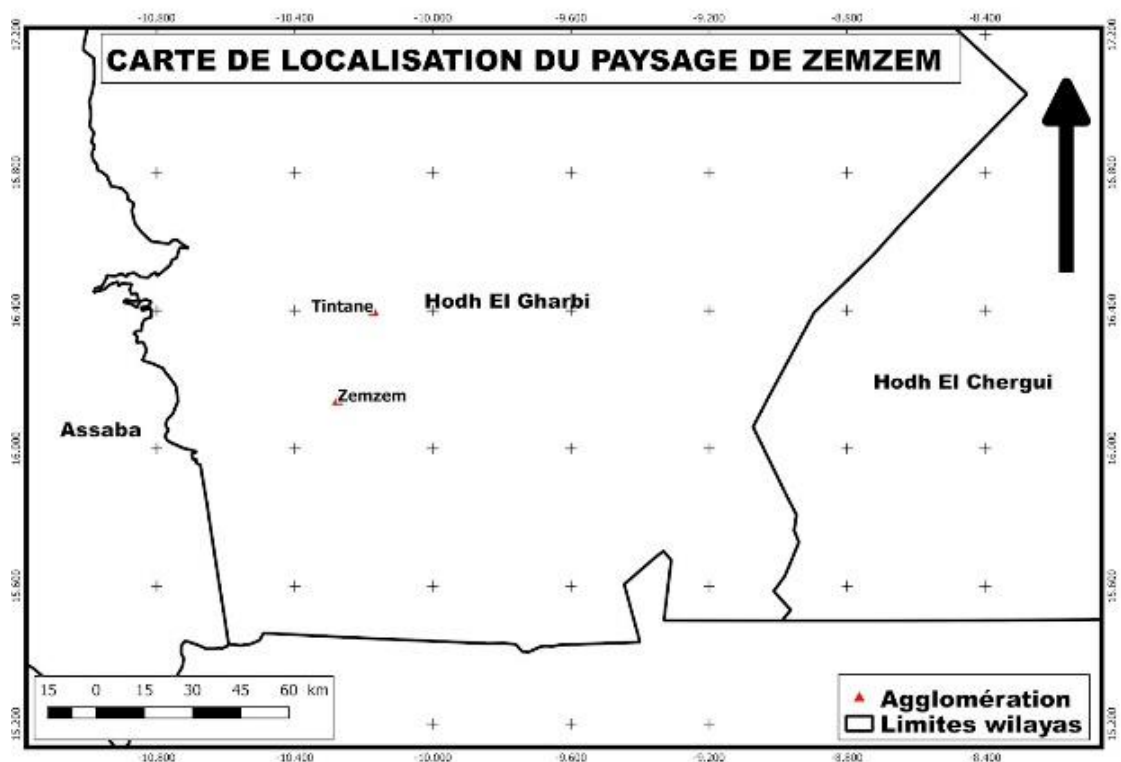


Figure 2 : Carte de localisation du pôle de Zem zem

2.2 Données socioéconomiques

2.2.1 Population

La population du site est de 1550 personnes. Cette population est composée de 620 hommes (soit 40% de la population total) et 930 femmes (soit 60%). La population du pôle de ZEM-ZEM représente moins de 20% de la population de la Commune de Gharghare dont-il relève. Cette population est à majorité jeune : elle compte 1100 jeunes de moins de vingt-cinq (soit 70% du total) dont près de 500 garçons et 600 filles.

L'écrasante majorité des ménages du pôle de ZEM-ZEM habite dans des hangars qui constituent le type d'habitat dominant.

Tableau 4: Population des villages formant le pôle de ZEM-ZEM

village	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Effectif total
Population totale	620	930	1550
Dont Jeunes de moins de 25 ans	500	600	1100

2.2.2 Accès aux services de base

- **Infrastructures scolaires**

Le pôle de ZEM-ZEM dispose d'une seule école primaire qui compte deux salles de classes abritant 80 élèves composés de 30 garçons et 50 filles. La population souhaite la construction d'une nouvelle salle de classe.

Il n'existe aucune structure secondaire dans le pôle de ZEM-ZEM

- **Infrastructures sanitaires**

Le pôle de ZEM-ZEM compte un poste de santé dirigé par un infirmier d'Etat assisté d'une accoucheuse. Certains villages du pôle sont situés à plus de 5 km du poste de santé. L'accès à la structure de santé est assez difficile en période de pluies.

Infrastructures hydrauliques

Malgré l'existence de douze (12) puits de profondeur comprise entre 30 et 32 m avec système d'exhaure attraction animale et l'existence de deux forages dont un non équipé, il existe d'énorme besoin en eau au niveau du pôle de ZEM-ZEM. En effet l'eau fournie par ces infrastructures hydrauliques n'arrive pas à couvrir les besoins de la population et du cheptel.

Selon les communautés interviewés, l'accès à l'eau est toujours gratuit et il n'existe pas de conflits au sein de la population.

- **Hygiène et assainissement**

La possession de latrines est très limité dans le pôle de ZEM-ZEM (moins de 10% des des ménages disposent de latrines et le lavage des mains à la sortie des toilettes n'est pas systématique car ne faisant pas des habitudes de la communauté locale.

- **Communication**

Le signal du réseau de téléphonie mobile est assez faible dans la zone ; néanmoins tous les ménages disposent de téléphones mobiles. Selon les entretiens avec la communauté il existe très peu de ménages qui disposent de postes radio ou de télévision. De même, n'existe pas de radio rurale dans la zone.

Le meilleur moyen de faire passer les messages dans cette communauté est de former des relais communautaires pour la sensibilisation.

- **Autres services de base**

Concernant les autres de base, il existe deux mosquées pour les prières et un parc de vaccination pour les soins du cheptel mais il n'existe pas de réseau électrique au niveau du pôle de ZEM-ZEM.

2.2.3 Organisations communautaires

Le pôle de ZEM-ZEM possède d'un ADC disposant de plan de développement villageois. Il existe également plusieurs coopératives agro-pastorales dont plus de la majorité est constitué de coopératives féminines.

2.2.4 Plan de développement Communal

La Commune de Gharghare dispose d'un Plan de Développement Communal (PDC). Cependant ce PDC n'intègre aucun aspect lié à la gestion des ressources naturelles et au changement climatique.

2.2.5 Besoins en formation et en transfert de technologie

Les besoins en formation et en transfert de technologie exprimés par les populations touchent la gestion collective des ressources naturelles et le transfert de technologies relatives aux énergies nouvelles et alternatives.

2.2.6 Principales activités

Les principales activités socio-économiques sont l'élevage et le commerce de bétail qui sont pratiqués par presque tous les ménages.

- **Elevage**

L'estimation du cheptel indique le pôle de ZEM-ZEM compte environ 1500 vaches, plus de 8000 petits ruminants et plus de 1200 camelins dont les effectifs varient beaucoup d'un ménage à un autre. La population dispose suffisamment de sols pour leurs activités pastorales.

- **Commerce**

Le commerce constitue la deuxième activité des populations du pôle de ZEM-ZEM et rapporte des revenus annuels variant entre 120 000 à 200 000 MRO aux ménages. Cinq ménages effectuent le transport.

- **Artisanat**

Toutes les coopératives des femmes de la zone pratiquent l'artisanat essentiellement la sparterie et la couture.

- **Agriculture**

Le type d'agriculture pratiquée est l'agriculture sous pluies ou derrière barrage mais les rendements sont faibles et ne permettent aux ménages d'avoir des revenus pour leur subsistance. Quelques rares ménages font le maraichage sur de petites superficies et la production est destinée uniquement à l'autoconsommation.

- **Cueillette**

Trois espèces végétales sont exploitées dans le pôle de ZEM-ZEM soit pour la nourriture, soit pour des soins ou encore pour les activités artisanales. Le tableau ci-dessous en fournit les détails.

Tableau 5 : Principales espèces de cueillette du pôle de Zem Zem

Espèces	Parties de la plante	Usages
---------	----------------------	--------

<i>Ziziphus mauritiana</i>	fruit, feuilles, écorce	Nourriture (fruit) soins (fruit et feuilles), tannage (écorce)
<i>Acacia senegal</i>	Gomme	Soin et vente comme spéculation d'importance
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fruits	Nourriture

2.2.7 Principaux revenus

Très peu d'activités génèrent des revenus substantiels. Les revenus tirés des activités socioéconomiques des ménages qui les pratiquent, proviennent essentiellement du transport, , du commerce, de l'élevage et dans une moindre mesure l'artisanat.

Tableau 6 : Revenus moyens annuels par activité et par ménage (en MRO)

Activités	Revenus moyens annuels/activités/ménages
Sous pluie	Revenu Très faible
Agriculture de décrue	Insignifiant
Agriculture derrière barrage	Revenu Très faible
Maraichage	Faible (Autoconsommation)
Elevage	100 000 à 200 000
Pêche	RAS
Cueillette	Insignifiant
Commerce	120 000 à 200 000
Transport	600000
Artisanat	40000 à 80 000

2.2.8 Période de soudure, transhumance, phénomène migratoire et sécurité alimentaire

- **Période de soudure et transhumance**

La production céréalière très faible, voire insignifiantes ces dernières années. Le ravitaillement de la population en produits céréaliers se fait à partir des marchés de de Touil ou de Tintane.

Les pâturages quant à eux sont abondants et couvrent les besoins en fourrage du bétail sur une période de huit mois dans l'année allant du mois d'Août au mois de Mars. Pendant la période de soudure qui dure quatre mois (Avril à Juillet), les éleveurs font la transhumance à la recherche de pâturage.

- **Phénomène migratoire**

Le phénomène migratoire dure sept mois dans l'année. Cette migration intervient pendant la période allant de Janvier et Juillet. Pendant cette période la majorité des personnes actives composée essentiellement de jeunes se rend dans les grands centres urbains pour chercher du travail.

- **Sécurité alimentaire**

Les principales stratégies utilisées par les ménages pour faire face au déficit alimentaire et aux différents chocs céréaliers consécutifs sont la vente d'une partie de leurs animaux (notamment les petits ruminants) pour acheter des produits alimentaires. Les grands ruminants ne sont généralement vendus que lors d'événements sociaux (mariages, baptême, etc.).

2.2.9 Energie domestique

Tous les ménages utilisent le bois mort. Ce sont généralement les femmes et les jeunes qui assurent la collecte du bois mort pour les besoins de cuisson. On note que les foyers améliorés ne sont pas utilisés dans le pôle de ZEM-ZEM. Quelques rares ménages disposent du gaz butane généralement utilisé pour le thé.

2.3 Données biophysiques

2.3.1 Types de formation végétale

Deux faciès caractérisent le site de Zem-Zem. Il s'agit des faciès suivants :

- Formation végétale sur dune à *Panicum turgidum*
- Formation végétale sur sol inter dunes à *Maerua crassifolia* et *Panicum turgidum*

Formation végétale sur dune

Cette formation végétale est dominée par *Panicum turgidum* associé à *Acacia senegal* et *Acacia seyal* avec une densité de l'ordre de 20 pieds à l'hectare.

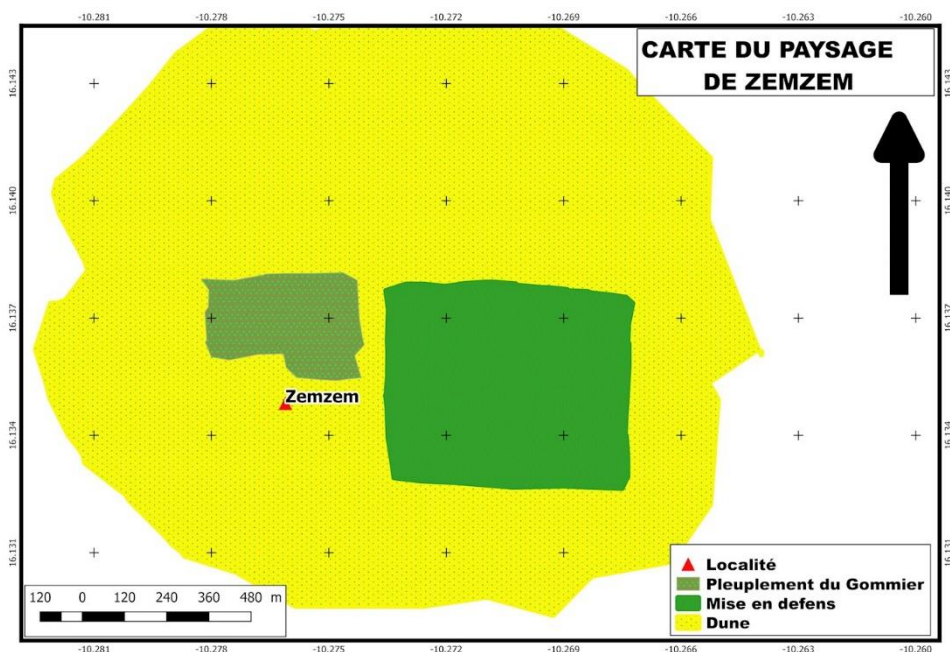


Figure 3 : Carte du pôle de Zem Zem

2.3.2 Hydrologie

Le pôle de Zem-Zem se trouve sur zone dunaire en équilibre relatif. On y trouve, cependant, des dépressions humides où pousse une végétation qui est dans un état de dégradation très poussé.

2.3.3 Vulnérabilité des sols, type de désertification et de formation dunaire

La vulnérabilité des sols est forte. En effet, les manifestations de la désertification sont visibles dans la zone. L'ensablement se manifeste sous forme de barkhanes. Ces barkhanes menacent toutes les localités du pôle.

2.3.4 Principales espèces animales signalées et observées dans la zone

La population locale signale la présence, de lièvre (*Lepus capensis*), de chacal (*Canis aureus*), la civette et de râtel (*Mellivoracapensis*).

2.4 Feux de brousse

Selon les entretiens avec les responsables communautaires les feux de brousse sont peu fréquents. En moyenne, la zone enregistre un feu de brousse par an sur des superficies qui ne dépassent pas 50 ha. Le pôle compte un comité de lutte contre les feux de brousse.

2.5 Changement climatique

Le site de Zem-Zem subit de plein fouet les effets du changement climatique. En effet, on y observe une tendance à la baisse de la pluviométrie et une augmentation des températures mais aussi une augmentation de la fréquence des tempêtes qui provoquent la chute des arbres et font tomber des hangars.

2.6 Potentialités et contraintes

a) Potentialités

Les potentialités du pôle de ZEM-ZEM sont les suivantes :

- Ressources agro-pastorales importantes
- Bonne expérience dans la gestion collective des ressources naturelles
- Vaste zone pastorale, peuplement de 10ha de gommier protégé et bien gardé en plus d'une mise en défens de 400ha.
- Plusieurs puits et un sondage équipé.
- Producteurs et éleveurs expérimentés

b) Contraintes

Les principales contraintes sont :

- Mouvement migratoire important à cause de la longue période soudure ;
- Forte pression sur les ressources pastorales.
- Village et point d'eau menacés d'ensablement.
- Absence d'appui à la composante féminine dynamique et majoritaire du pôle
- Dégradation et appauvrissement des sols,
- Perturbation de la pluviométrie.
- Absence de gouvernance et traitement sylvicole du peuplement de gommier existant et de système de production et de valorisation de la production de gomme

2.7 Principales activités proposées

Les activités suivantes sont proposées pour le pôle de Zem-Zem:

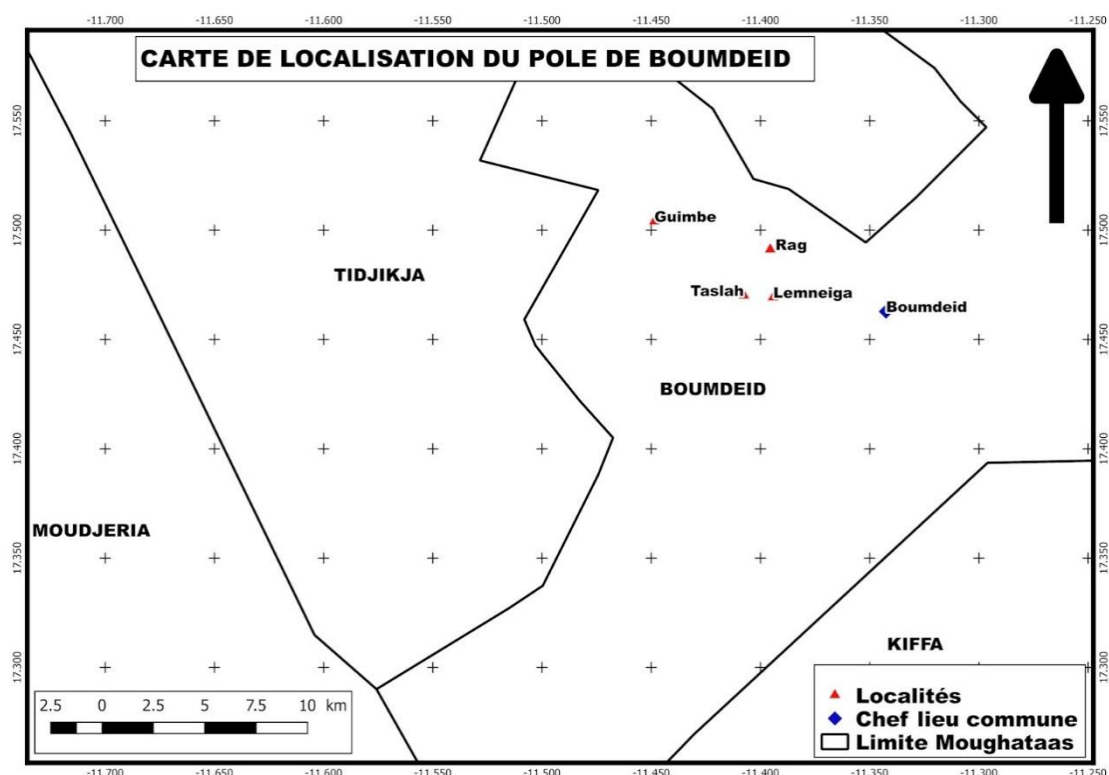
- Mise en défens assistée
- Amélioration de la surveillance de la forêt existante (peuplement de gommier)
- Promotion de l'agroforesterie
- Facilitation exhaure d'eau équipement avec pompe solaire du forage existant et non équipé
- Promotion des Foyers améliorés
- Artisanat (Couture, sparterie, etc.)
- Electrification par énergie solaire
- Appui à la filière PFNL et transformation (Introduction du soncko comme outil de saignée ;
- Nettoyage sylvicole de l'ancien périmètre.

- Mise en place d'un système de gouvernance du site et de gestion de la production ;
- Facilitation de contractualisation entre les acteurs de la filière gomme arabique

III POLE DE BOUMDEID,

3.1 Localisation

Le pôle de Boumdeid se trouve dans la Commune et la Moughataa du même nom, Wilaya de l'Assaba. Il est situé au point GPS N 17.46.282 et W 11.34.256. Il couvre les localités de Taslah, Lemneiga, Guimbé et Rag et s'étend sur une superficie de 17100 ha.



3.2 Données socioéconomiques

3.2.1 Population

La population du pôle de Boumdeid est de 2020 personnes dont 800 hommes et 1220 femmes (source données enquête de terrain) soit 90% de la population de Boumdeid. Cette population compte 1400 jeunes de moins de vingt-cinq dont 560 hommes et 840 femmes. L'habitat est constitué essentiellement de maisons en banco ou des hangars.

Tableau 7: Population des villages formant le pôle de Boumdeid

village	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Effectif total
Lemneiga	180	270	450
Taslah	250	370	620
Guimbé	150	230	380
Rague	220	350	570

Total	800	1220	2020
-------	-----	------	------

3.2.2 Accès aux services de base

- **Infrastructures scolaires**

Le pôle de Boumdeid compte quatre écoles primaires totalisant 17 salles de classes avec un effectif de 690 élèves répartis entre les deux sexes (332 Garçons et 358 filles).

- **Infrastructures sanitaires**

La zone compte un centre de santé en bon état dirigé par un seul infirmier breveté.

- **Infrastructures hydrauliques**

Le pôle de Boumdeid compte onze puits de 16 mètres de profondeur de chacun. Le système d'exhaure utilisé au niveau de ces puits est manuel. On y trouve également 3 forages et il existe un réseau d'adduction d'eau potable avec près de 300 abonnés. L'eau fournit par ces infrastructures hydrauliques est douce mais ne couvre pas les besoins des populations et de leur bétail.

- **Hygiène et assainissement**

La possession de latrines est assez faible. Moins de 10% des ménages disposent de latrines dans leur foyer. Cela expose bon nombre de personnes à la défécation à l'air libre constituée, synonyme d'insalubrité environnementale. Le lavage des mains à la sortie des toilettes n'est pas systématique dans le pôle de Boumdeid.

- **Communication**

Il n'existe pas de radio rurale dans la zone. Par ailleurs très peu de ménages disposent de postes radio ou de téléviseur. Cependant le signal du réseau de téléphonie mobile est bon et la totalité des ménages dispose d'au moins un téléphone portable par ménage.

- **Autres services de base**

Il n'existe pas de réseau électrique dans la zone mais plus de la majorité des ménages dispose de l'énergie solaire. Le pôle est très bien nantis en lieu de culte avec cinq mosquées destinées à la prière.

3.2.3 Organisations communautaires

En matière d'organisation communautaire le pôle compte plus de 23 coopératives à vocation agricole, artisanale et commerciale dont vingt coopératives féminines, deux coopératives masculines et une coopérative mixte.

3.2.4 Plan de développement Communal

La Commune de Boumdeid dispose d'un Plan de Développement Communal (PDC). Mais l'approche « Adaptation basée sur les écosystèmes » n'y est pas intégrée et est également inconnue des personnes qui ont été interviewées.

3.2.5 Besoins en formation et en transfert de technologie

Les besoins en formation et en transfert de technologie exprimés par les populations touchent la gestion collective des ressources naturelles et le transfert de technologies relatives aux énergies nouvelles et alternatives.

3.2.6 Principales activités

La principale activité socio-économique est l'agriculture qui est pratiquée par tous les ménages et 90% des ménages pratiquent l'élevage comme activité secondaire. La population dispose suffisamment de sols pour les activités agricoles et pastorales. L'artisanat et la cueillette sont également pratiqués par les femmes de la zone.

- **Agriculture**

Deux types d'agriculture sont pratiqués dans la zone. Il s'agit de l'agriculture sous pluie qui couvre une superficie de 2390 ha et l'agriculture de décrue sur une superficie de 70ha.

Par ailleurs, cinq petits jardins maraichers qui couvrent une superficie de près de 7ha existent dans le pôle de Boumdeid.

- **Elevage**

Au total le pôle de Boumdeid compte 1370 bovins et environ 5000 petits ruminants dont les effectifs varient beaucoup d'un ménage à un autre.

- **Artisanat**

L'écrasante majorité des ménages (plus de 90%) pratique l'artisanat. Les principales activités artisanales pratiquées par ces femmes sont la sparterie, la cordonnerie et le tannage du cuir.

- **Cueillette**

Plusieurs espèces végétales sont exploitées pour divers usages. Il s'agit des espèces et des usages listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Principales espèces de cueillette du pôle de Boumdeid

Espèces	Parties de la plante	Usages
<i>Ziziphus mauritiana</i>	fruit,feuilles, écorce	Nourriture (fruit) soins (fruit et feuilles), tannage (écorce)
<i>Acacia raddiana</i>	gousse	fourrage
<i>Boscia senegalensis</i>	fruits	Nourriture
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fruits	Nourritue
<i>Capparis decidua</i>	Fruits	Nourriture
<i>Grewia tenax</i>	Fruits	Nourriture

3.2.7 Principaux revenus

Les revenus tirés des activités socioéconomiques sont présentés dans le tableau 9 ci-dessous.

Tableau 9 : Revenus moyens annuels par activité et par ménage (en MRO)

Activités	Revenus moyens annuels/activités/ménages
Agriculture sous pluie	100 000 à 150 000
Agriculture de décrue	150 000 à 200 000
Maraichage	Faible (Autoconsommation)
Elevage	100 000 à 150000
Cueillette	Faible (Autoconsommation)
Artisanat	30 000 à 50 000

3.2.8 Période de soudure, transhumance, phénomène migratoire et sécurité alimentaire

- **Période de soudure et transhumance**

La période soudure est de six mois pour les céréales et deux mois pour les pâturages. Les troupeaux de la zone sont dominés par les petits ruminants ; c'est pourquoi la population ne se déplace pas avec les animaux vers d'autres sites pastoraux durant la période de soudure.

- **Phénomène migratoire**

Durant la période de soudure, certaines personnes actives à majorité de jeunes vont dans les grands centres urbains pour chercher du travail. Cette période migratoire a généralement lieu entre les mois janvier et juillet soit sept (7) mois dans l'année. La migration touche plus de jeunes garçons que de jeunes filles. En moyenne par an 400 jeunes dont 300 jeunes garçons et 100 jeunes filles vont chercher du travail dans les grands centres urbains.

- **Sécurité alimentaire**

Durant la période de soudure c'est une partie de ces actifs qui part travailler pour envoyer de l'argent destiné à l'achat des céréales. Pour faire face à leur déficit céréalier les populations vendent également une partie de leurs animaux pour acheter des céréales notamment les petits

ruminants. Les grands ruminants ne sont généralement vendus que lors d'événements sociaux (mariages, baptême, etc.) ou pour des stocks lors des années de sécheresse.

3.2.9 Energie domestique

Tous les ménages (600 ménages) utilisent le bois mort à raison de deux charrettes (2) de bois par mois. Le gaz butane et les foyers améliorés ne sont pas utilisés dans la zone.

3.3 Données biophysiques

3.3.1 Types de formation végétale

Du point floristique et édaphique, trois faciès caractérisent le pôle de Boumdeid. Il s'agit des faciès suivants :

- Formation végétale sur dunes de sable ;
- Formation Végétale des collines,
- Formation végétale de la vallée située entre les dunes et les collines

a) Formation végétale sur dunes de sable

Il s'agit de la dune ogolienne qui longe les localités de Taslah et de Lemneiga et qui est la principale source d'apport de sable des localités de Rag et de Guimbé qui sont, quant à elles, situées au pied des collines. Plusieurs tentatives de fixation mécanique et biologique ont été tentées au niveau de cette dune. La crête de cette dune est complètement nue. L'on observe sur les flancs de cette dune une association de *Leptadenia pyrotechnica* et *Acacia raddiana* avec quelques pieds de *Balanites aegyptiaca*. La densité de cette formation végétale ne dépasse guère 10 pieds à l'hectare. On y observe également quelques peids *Prosopis juliflora* qui témoignent des tentatives de fixation de la dune entreprise par la population. La densité du périmètre de fixation des dunes à base de *Prosopis juliflora* au niveau de la localité de Taslah est de l'ordre de 50 peids à l'hectare. Dans le futur, les travaux de fixation des dunes au niveau des localités de Taslah et de Lemneiga devraient être axés dans un premier au renforcement de la densité de ces deux périmètres.

b) Formation végétale des collines

Les collines qui surplombent sont quasi nues. On trouve dans les petites vallées hautes quelques peids de *Grewia tenax*, *Acacia ehrenbergiana*, *Balanites aegyptiaca*, *Adenium obesum*. Aucune intervention du projet n'est prévue au niveau de ces collines mis à part quelques travaux de CES/DRS au niveau du sous bassin versant de l'oued Lighdeim aux environs de la localité de Guimbé.

c) Formation végétale de la vallée

Cette vallée concentre l'ensemble des activités de la zone (agriculture, élevage et cueillette). Elle est longée du côté nord et sud par les oueds Lighdeim et Lakhché qui sont les deux principaux émissaires qui alimentent le barrage de Boumdeid en eau. Cette vallée est ponctuée d'espaces nus réservés à l'agriculture et l'élevage notamment vers sa partie est qui est la principale zone d'épandage des eaux de ruissellement drainés par les oueds Lakhché et Lighdeim qui forment un

seul cours d'eau à la hauteur de la localité de Mabrouk en amont du barrage de Boumdeid. Dans la partie nord-est de cette vallée l'on trouve, sur sol sableux, une formation végétale nettement dominée par *Boscia senegalensis* associé à *Acacia raddiana*, *Capparis decidua*, *Balanites argyptieca*, *Maerua crassifolia*, *Ziziphus mauritiana* et *Leptadenia pyrotechnica* avec de l'ordre de 120 pieds à l'hectare. Dans la partie sud-ouest, le couvert végétal est dominé, sur sol sableux, par *Acacia raddiana* associé à *Balanites aegyptieca*, *Capparis decidua*, *Boscia senegalensis*, *Leptadenia pyrotechnica*, *Jatropha curcas* et *Acacia ehrenbergia* avec une densité de l'ordre de 140 pieds à l'hectare. On observe, par endroit, dans cette partie de la vallée une régénération naturelle de *Acacia raddiana*.

Ailleurs dans la vallée, la végétation est nettement dominée par *Acacia nilotica* associé à *Balanites aegyptieca*, *Ziziphus mauritiana* et *Acacia raddiana* avec une densité de l'ordre de 200 pieds à l'hectare.

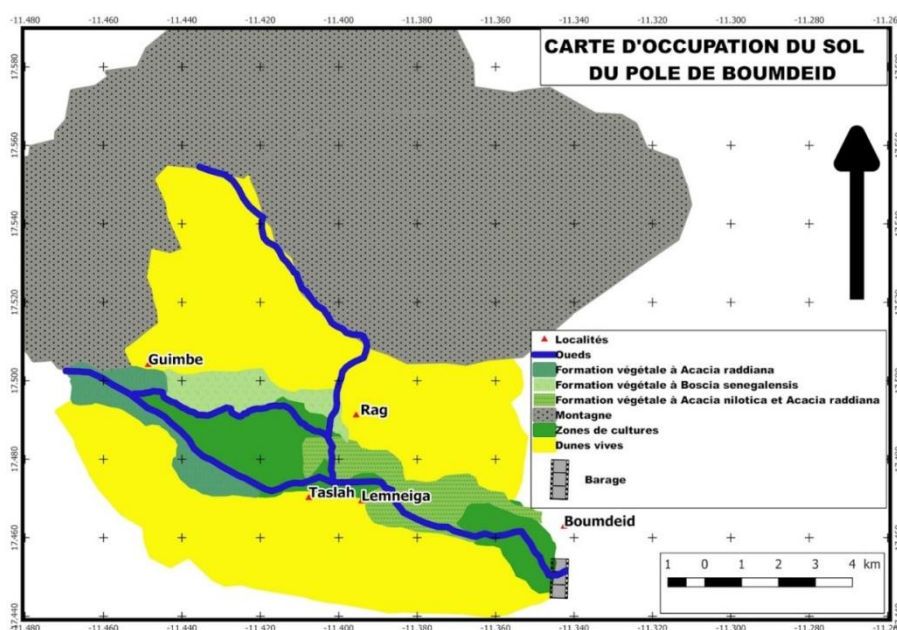


Figure 5 : Carte du pôle de Boumdeid

3.3.2 Hydrologie

Les oueds du pôle de Boumdeid tirent leurs eaux des hauteurs du plateau du Tagant vers une zone appelée Melsatt dans la Commune d'Oudéye Mejbour d'où partent plusieurs émissaires dont les principaux sont l'oued Lakhché et l'oued Leghdeim. Le premier longe la vallée par le nord et le second par le sud. Ces deux oueds vont se rencontrer au niveau de la localité de Mabrouk avant de se jeter dans la dépression du barrage de Boumdeid. Lorsque le barrage de Boumdeid se remplit ses eaux se jettent dans le Karakoro en passant par plusieurs communes de la Wilaya dont la Commune de Lefah et la Commune d'El Melgué.

Trois affluents versent leurs eaux dans l'oued Lakhché. Il s'agit des oueds de Tinghat, Mouheirejatt et Awoinatt.

La population tire divers services de cet important réseau hydrographique. Il s'agit notamment de l'eau pour l'abreuvement du bétail, l'exploitation des produits forestiers non ligneux et l'agriculture sous pluies qui est pratiquée le long des deux oueds et l'agriculture de décrue qui

est pratiquée dans la vallée après le retrait des eaux d'épandage des crues issues du ruissellement des eaux de surface.

Les oueds dupôle de Boumdeid n'ont pas fait l'objet de caractérisation et d'activités résilientes. Les ouedssont caractérisés par une tendance à la dégradation des ressources végétales ligneuses. En effet, les populations qui vivent dans leur voisinage sont très pauvres et vivent quasi exclusivement de l'agriculture sous pluie et de l'exploitation des produits forestiers non ligneux. Ces oueds sont aussi menacés par l'érosion hydrique et éolienne.

3.3.3 Vulnérabilité des sols, type de désertification et de formation dunaire

La vulnérabilité des sols est forte. En effet, les manifestations de la désertification sont très visibles dans la zone. La dune qui surplombe la vallée esttrès mobile. L'ensablement se manifeste sous forme de barkhanes jointives et de manteaux éoliens observés sur les terrains plats. C'est pourquoi plusieurs actions de fixation des dunes ontété entreprises en plusieurs endroits de la zone.

3.3.4 Principales espèces animales signalées et observées dans la zone

La population locale signale la présence de lièvre (*Lepus capensis*), de chacal (*Canis aureus*), de caracal (*Caracal caracal*), de ratel (*Mellivora capensis*), le lièvre (*Lepus capensis*), le phacochère (*Phacochoerus africanus*), le chat sauvage(*Felis silvestris*) et le fennec(*Vulpes zerda*).

3.4 Feux de brousse

Le pôle de Boumdeid ne connaît pas de feux de brousse et il n'y a pas de comité de lutte.

2.5 Changement climatique

Le pôle de Boumdeid est frappé par les effets du changement climatique. En effet, on y observe une tendance à la baisse de la pluviométrie et d'augmentation des températures mais aussi une augmentation de la fréquence des tempêtes qui provoquent des dégats sur le couvert végétal (chablis) et des habitats (hangars, cases, maison en banco et en zinc, etc.).

3.6 Potentialités et contraintes

a) Potentialités/Atouts

Les potentialités du pôle de Boumdeid se résument en ces points :

- Présence d'une main d'œuvre active,
- Cohésion sociale,
- Bonne expérience dans le domaine de la fixation des dunes et de CES/DRS.

b) Contraintes

Les principales contraintes sont :

- Forte tendance à la désertification avec des formations dunaires types barkhanes jointives ;
- Enclavement dû à l'ensablement des voies d'accès aux différentes localités du pôle ;
- Manque de débouchés pour la production locale.

3.7 Principales activités proposées

Les activités suivantes sont proposées pour le pôle de Boumdeid :

- Fixation de dunes (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)
- Mise en défens (Guimbé et Rag)
- CES/DRS (Guimbé)
- Forêts à protéger (Taslah)
- Agroforesterie (Rag, Lemneiga et Guimbé)
- Moulin à grain (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)
- Boutique communautaire (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)
- Artisanat (Guimbé, Rag, Taslah et Lemneiga)
- Charrue et semoir (Guimbé)
- Boucherie (Lemneiga)

IV POLE DE DHLIM

4.1 Localisation

Le Pôle de Dhlime se trouve dans la Commune et la, Moughataa de Nbeiket Lahwach, Wilaya du Hodh Charghi. Il est situé au point GPS N 16.85 et W 05.94. Il couvre la seule localité de Dhlime.

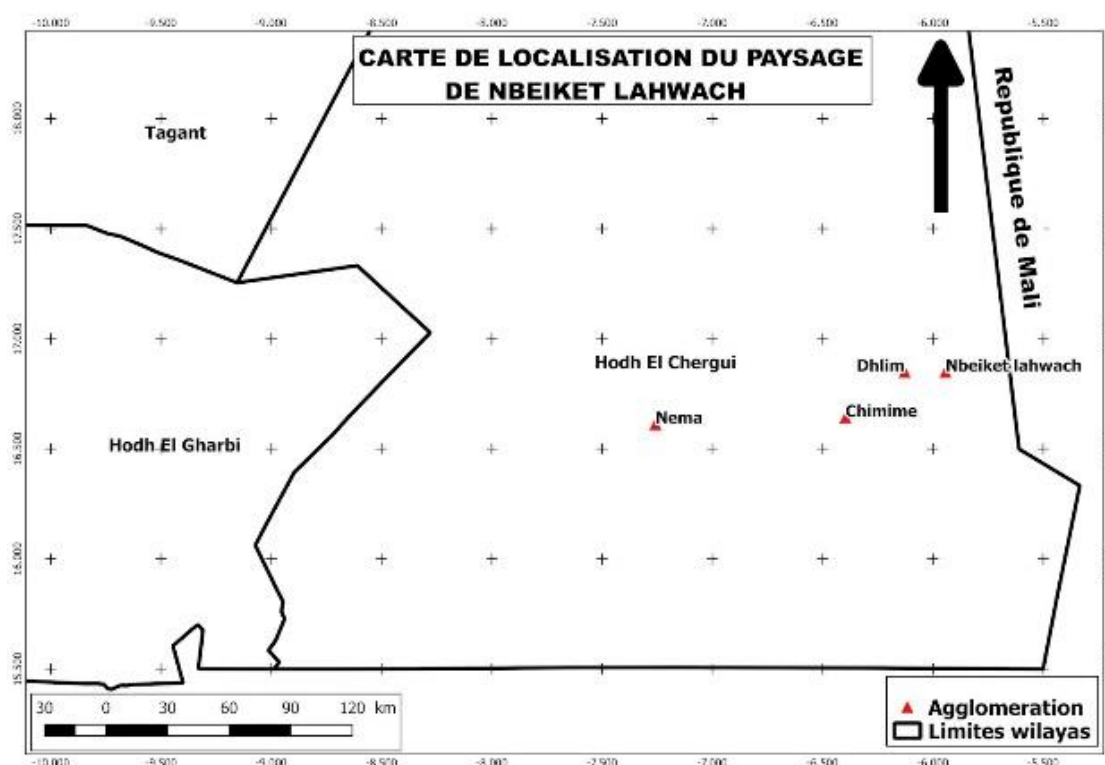


Figure 6 : Carte de localisation du pôle de Nbeiket Lahwach

4.2 Données socioéconomiques

4.2.1 Population

La population du pôle de Dhlime est de 120 personnes dont 42 hommes et 78 femmes (source données enquête de terrain) soit près de 2% de la population de Commune Nbeiket Lahwach dont relève le pôle de Dhlime. Cette population compte 84 jeunes de moins de vingt-cinq dont 30 garçons et 54 filles. La grande majorité des ménages habitant dans ce pôle vivent sous des hangars.

4.2.2 Accès aux services de base

- **Infrastructures scolaires**

Le pôle dispose d'une école primaire pour un total d'une classe avec un effectif de 30 élèves dont 10 garçons et 20 filles.

- **Infrastructures sanitaires**

Le pôle de Dhlím ne dispose pas de structure de santé. La structure la plus proche se trouve à 30 kilomètres à Nbeiket Lahwach dirigé par un médecin généraliste assisté de deux infirmiers et d'une sage femme).

- **Infrastructures hydrauliques**

Dhlím dispose d'un point d'eau moderne ; il s'agit d'un forage équipé géré par un comité de gestion composé de deux femmes et un homme. L'accès à l'eau est gratuit dans le pôle de Dhlím. Selon les responsables communautaires il n'existe aucun conflit en matière d'eau. L'eau fournie par cette infrastructure hydraulique assure la satisfaction des besoins des populations et du bétail sauf à Dhlím.

- **Hygiène et assainissement**

En matière d'hygiène et assainissement, la possession et l'utilisation des latrines est presque inexistante et le lavage des mains à la sortie des toilettes n'est pas dans les habitudes de la communauté.

- **Communication**

D'une manière générale, le signal du réseau de téléphonie mobile est faible dans la Moughata de Nbeiket Lahwach qui abrite le pôle de Dhlím, cependant la majorité des ménages disposent de téléphones mobiles.. IL n'existe aucune radio rurale dans la zone.

4.2.3 Organisations communautaires

Le pôle de Dhlím compte une seule coopérative agro-pastorale mixte

4.2.4 Plan de développement Communal

La Commune de Nbeiket Lahwach dont dépend Dhlím dispose d'un Plan de Développement Communal (PDC). Ce PDC n'intègre aucun aspect lié à la gestion des ressources naturelles et au changement climatique.

4.2.5 Besoins en formation et en transfert de technologie

Les besoins en formation et en transfert de technologie exprimés par les populations touchent la gestion collective des ressources naturelles et le transfert de technologies relatives aux énergies nouvelles et alternatives.

4.2.6 Principales activités

Les principales activités socio-économiques sont l'élevage et l'agriculture pratiqués par tous les ménages. La population dispose suffisamment de sols pour leurs activités.

- **Agriculture**

Le type d'agriculture pratiquée est le maraichage. Cette activité occupe une bonne frange des populations de Dhim. La production est assez faible et elle directement autoconsommée par les populations du pôle.

Les besoins exprimés par les populations de Dhim en matière d'agriculture se focalisent sur les intrants agricoles, des produits phytosanitaires et le grillage pour la protection des cultures

- **Elevage**

La zone compte environ 100 camelins, 50 bovins, et 200 petits ruminants. et les effectifs varient beaucoup d'un ménage à un autre. Le seul besoin exprimé en matière d'élevage est l'aliment du bétail.

- **Cueillette**

Plusieurs espèces végétales sont exploitées pour divers usages. Il s'agit des espèces et des usages listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Principales espèces de cueillette pôle de Dhim

Espèces	Parties de la plante	Usages
<i>Ziziphus mauritiana</i>	fruit, feuilles, écorce	Nourriture (fruit) soins (fruit et feuilles), tannage (écorce)
<i>Acacia senegal</i>	Gomme	Soin et apprêt de tissu
<i>Acacia nilotica</i>	gousse	Tannage
<i>Balanites aegyptiaca</i>	Fruits	Nourriture
<i>Sclerocaryabirrea</i>	Feuilles et fruits	Fourrage (Feuilles), Nourriture (Fruits)

4.2.7 Principaux revenus

Les revenus tirés des activités socioéconomiques sont présentés dans le tableau 11 ci-dessous.

Tableau 11 : Revenus moyens annuels par activité et par ménage (en MRO)

Activités	Revenus moyens annuels/activités/ménages
Maraichage	Faible (Autoconsommation)
Elevage	Revenu principal par famille mais non chiffré
Cueillette	Très faibles
Transport	400 000 à 500 000
Artisanat	20 000 à 50 000

4.2.8 Période de soudure, transhumance, phénomène migratoire et sécurité alimentaire

- **Période de soudure et transhumance**

La production céréalière étant nulle, la population achètent les céréales sur les marchés de Nbeika ou Néma et les pâturages couvrent les besoins en fourrage du bétail sur une période de huit mois dans l'année.

La transhumance durant la période de soudure a lieu entre les mois d'Avril et Juillet soit quatre mois dans l'année.

- **Phénomène migratoire**

Durant la période de soudure, une partie des personnes actives composée essentiellement de jeunes va dans les grands centres urbains pour chercher du travail. Cette période migratoire a généralement lieu entre les mois de Janvier et Juillet.

- **Sécurité alimentaire**

Pour faire face au déficit alimentaire, les ménages vendent une partie de leur cheptel pour acheter des céréales et les autres produits alimentaires. Les ménages reçoivent également de l'argent des migrants pour acheter des céréales.

4.2.9 Energie domestique

Dans ce pôle la majorité des ménages utilisent le bois mort pour leurs besoins de cuisson. Ce sont les femmes et les jeunes qui se chargent de la collecte du bois mort. Les foyers améliorés ne sont pas utilisés dans ce pôle et rare sont des ménages qui dispose des réchauds de gaz.

4.3 Données biophysiques

4.3.1 Types de formation végétale

Quatre facies caractérisent le pôle de Dhim. Il s'agit des facies suivants :

- Formation végétale sur dune à *Leptadeniapyrotechnica*, *Panicum turgidum*
- Formation végétale sur sol inter dunes à *Commiphora africana* et *Maerua crassifolia*
- Formation végétale sur sols limono-sableux à *Balanites aegyptiaca*
- Formation végétale sur sol latéritique à *Acacia ehrenbergiana*.
-

a) Formation végétale sur dune

La dune qui caractérise cette formation végétale est de type barkhanes jointives avec une crête nue. Cette formation présente divers faciès qui renferme sensiblement la même composition floristique mais dont la densité varie en fonction de l'altitude.

La végétation des flancs de la dune est dominée par *Leptadeniapyrotechnica* associé à *Commiphora africana*, *Acacia senegal* et le *Sclerocaryabirrea* avec une densité de l'ordre de 7 à 8 pieds à l'hectare.

Le pied de la dune est dominé par *Balanites aegyptiaca* associé à *Commiphora africana*, *Acacia senegal* avec une densité de l'ordre de 40 pieds à l'hectare.

La partie est de cette dune est une steppe arbustive à *Commiphora africana* ; *Maerua crassifolia* ; *Balanites aegyptiaca* ; *Leptadenia pyrotechnica* ; *Panicum turgidum* ; *Acacia ehrenbergiana* ; *Acacia nilotica* ; *Acacia Senegal* ; *Acacia tortilis* (raddiana) ; *Boscia senegalensis* ; *Euphorbia balsamifera* ; *Ziziphus mauritiana* ; *Ziziphus mucronata* ; *Combretum aculeatum*. Cette steppe constitue la principale zone pastorale du pôle. La densité moyenne à l'hectare y est de l'ordre de 50 pieds.

b) Formation végétale sur sol sablo-limoneux

Cette formation végétale se rencontre dans les zones de dépression et dans les interdunes. La végétation y est dominée, par *Balanites aegyptiaca* associé à *Acacia ehrenbergiana* et *Acacia*

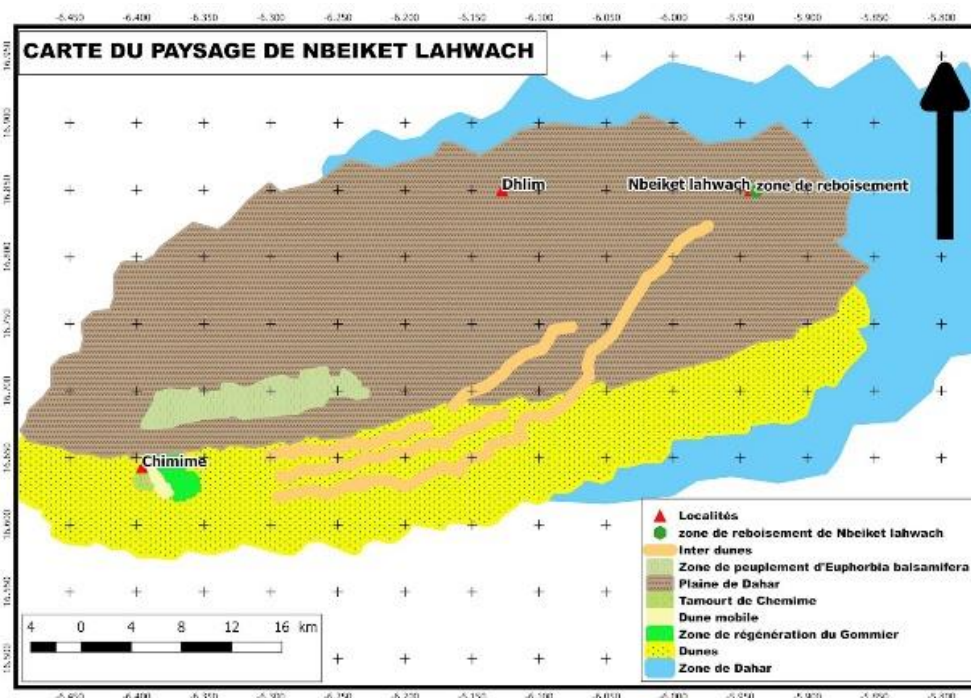


Figure 7 : Carte du pôle de NBeiket Lahwach

senegal ;
Euphorbia balsamifera ;
Ziziphus mauritana ;
Ziziphus

s mucronata ; *Combretum aculeatum* avec une densité de l'ordre de 80 pieds à l'hectare.

c) Formation végétale sur sol latéritique à *Acacia ehrenbergiana*

La formation végétale sur sol latéritique assure la jonction entre les deux précédentes formations végétales. Il s'agit d'un terrain latéritique faiblement boisé par *Balanites aegyptiaca*, *Acacia raddiana*, *Ziziphus mauritana* et *Acacia senegal* avec une densité ne dépassant guère 5 pieds à l'hectare.

4.3.2 Hydrologie

Le pôle de Dhlīm se trouve un plateau ou élévation du Dhar d'où il tire l'essentiel de ses caractéristiques. Cette zone assise sur l'une des plus importantes nappes profondes de la sous région, connaissait une pluviométrie annuelle de 250 à 300mm d'eau par an. Le milieu est en conséquence réparti en cuvettes, dépressions et inter dunes dans lesquelles se rassemblent les eaux de pluies dans des « mahkems, tichilit et tamouret ». Ces dépressions ou mahkems sont dans un état de dégradation très poussé du fait de l'occupation de leur lit mineur par les sables mouvants des dunes de type barkhanes qui avancent inexorablement vers son lit mineur.

4.3.3 Vulnérabilité des sols, type de désertification et de formation dunaire

La vulnérabilité des sols est forte. En effet, les manifestations de la désertification sont visibles dans la zone. L'ensablement se manifeste sous forme de barkhanes. Ces barkhanes menacent toutes les localités du pôle.

4.3.4 Principales espèces animales signalées et observées dans la zone

La population locale signale la présence, de lièvre (*Lepus capensis*), de chacal (*Canis aureus*), et de ratel (*Mellivoracapensis*).

4.4 Feux de brousse

La population affirme que les feux de brousse sont très rares dans la zone.

4.5 Changement climatique

Le pôle de Dhlim subit de plein fouet les effets du changement climatique. En effet, on y observe une tendance à la baisse de la pluviométrie et une augmentation des températures mais aussi une augmentation de la fréquence des tempêtes qui provoquent la chute des arbres et font tomber des hangars.

4.6 Potentialités et contraintes

a) Potentialités

Les potentialités du pôle de Dhlim se caractérisent l'importance des ressources agro-pastorales.

b) Contraintes

Les principales contraintes sont :

- Mouvement migratoire important à cause de la longue période soudure ;
- Dégradation du milieu et forte pression sur les ressources pastorales.
- Absence d'appui à la composante féminine dynamique et majoritaire du village

4.7 Principales activités proposées

Les activités suivantes sont proposées pour le pôle de Nbeiket Lahwach :

- Fixation des dunes
- Mise en défens
- Protection de forêts
- Protection de gommiers
- Agroforesterie
- Pompe solaire pour forage
- Foyers améliorés
- Artisanat (Couture, sparterie, etc.)
- Appui à la filière PFNL et transformation ;
- Apiculture
- Appui à la surveillance