

Etude environnementale de base sur le territoire du camp de M'bera et des villages environnants

Cartographie des enjeux environnementaux et orientations stratégiques

Une étude réalisée par MS Environnement et Territoire dans le cadre du projet « Promouvoir un modèle d'accès aux moyens d'existence durables et de cohésion sociale à Bassikounou Moughataa », financé par le Bureau de la Population, des Réfugiés et de la Migration (BPRM) du Département d'Etat Américain et mis en œuvre par le Bureau International du Travail (BIT) en Mauritanie- Nouakchott, Octobre 2019



Le projet Chantier école de Bassikounou

Le projet intitulé « Promouvoir un modèle d'accès aux moyens d'existence durables et de cohésion sociale à Bassikounou Moughataa », financé par le Bureau de la Population, des Réfugiés et de la Migration (BPRM) du Département d'Etat Américain prévoit des actions dans la Moughataa de Bassikounou en lien avec la présence du camp de réfugié de M'bera.

Le camp de M'bera a été créé en 2012 au sud-est de la Mauritanie, pour accueillir des réfugiés maliens. La population actuelle du camp est aujourd'hui estimée à 56 900 personnes (source HCR, Mai 2019).

« Dans les mouvements de réfugiés, la nécessité de travailler devient rapidement une priorité absolue aussi bien pour les réfugiés que pour leurs familles. Ainsi, l'aide humanitaire est essentielle mais ne résout pas tous les besoins soit par inadéquation, soit par inefficacité. Cela signifie souvent que les réfugiés adoptent des mécanismes d'adaptation négative pour subvenir à leurs besoins, notamment en travaillant dans des conditions inacceptables et dangereuses et ou en étant soumis à d'autres formes d'exploitation, telles que l'exploitation sexuelle ou le travail des enfants. Ces situations créent des tensions sociales entre les collectivités locales et les réfugiés et nécessitent une action immédiate afin d'éviter une nouvelle détérioration de la situation.

C'est en réponse à cette situation que le projet « Promouvoir un modèle d'accès aux moyens d'existence durables et de cohésion sociale à Bassikounou Moughataa » a été mis en place par le BIT sous financement du Bureau pour les Populations et la Migration (BPRM). Le projet vise à promouvoir le développement économique local et créer des opportunités d'emploi dans le secteur de la construction pour les réfugiés maliens du camp de Mbera et les communautés d'accueil du camp, par des formations techniques et professionnelles, la construction d'infrastructures avec des matériaux locaux et en utilisant des nouvelles technologies, et le soutien au développement local par l'appui aux entreprises locales, la société civile et les autorités. » (d'après BIT, TDRs de l'étude)

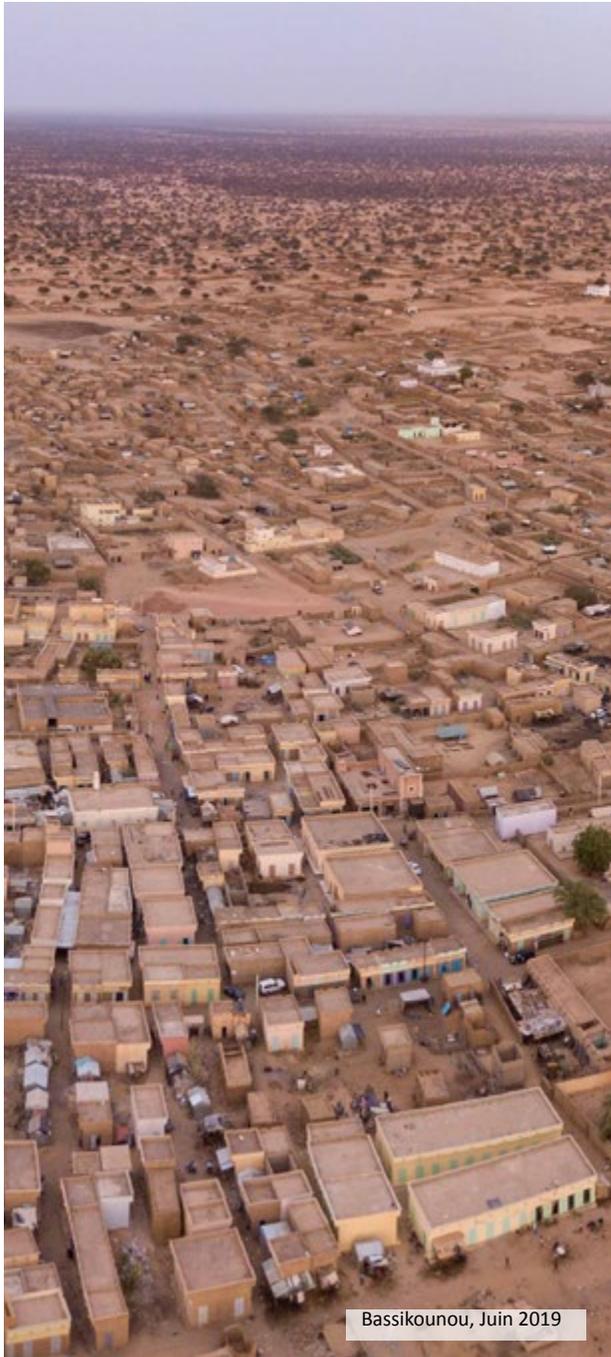
Chantier école du
centre de formation
du camp de M'bera.
Juin 2019



Le camp de M'bera a été créé en 2012 au sud-est de la Mauritanie, dans la Moughaata de Bassikounou pour accueillir des réfugiés maliens.
La population actuelle du camp est estimée à 56 900 personnes (source HCR, Mai 2019).



Sommaire



Bassikounou, Juin 2019

Le projet Chantier école de Bassikounou	1
La question environnementale au cœur de la problématique du développement territorial	4
Objectifs de la mission et méthodologie	5
Eléments de contexte	6
Un territoire en marge marqué par des crises répétées	6
Un territoire en mutation rapide	10
Cartographie des enjeux environnementaux de la zone périphérique du camp de M'bera	12
Légende commentée :	
1-Les défis environnementaux des zones habitées	13
2-Des milieux naturels dégradés	17
3-Des activités agro-pastorales en difficulté dans un environnement dégradé	19
Orientations environnementales stratégiques	21
1 - Proposer un urbanisme durable et résilient qui tienne compte de l'accroissement prévisible de la population et fournit aux habitants les services de base	21
2 - Protéger et restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes et promouvoir une gestion intégrée des ressources naturelles	23
3 - (Re)dynamiser une mosaïque de terroirs aujourd'hui fragilisés par un contexte de crise et par une dégradation rapide de l'environnement	25
Recommandations générales	26
Documentation consultée et références	27

La question environnementale au cœur de la problématique du développement territorial

Les camps de réfugiés ont des impacts environnementaux importants sur les territoires hôtes (appauvrissement des ressources naturelles, dégradation des sols, déforestation, pollutions, feux de brousse...). Plus les camps perdurent dans le temps, plus leur impact est significatif¹. Cette détérioration de l'environnement est susceptible d'accroître fortement les tensions entre populations hôtes et réfugiés.

Fortes de ce constat, les organisations humanitaires ont intégré la prise en compte de l'environnement et l'adaptation au changement climatique dans les plans de réponse humanitaire². Cependant l'urgence des actions liées à la sécurité alimentaire et à la sécurité des personnes fait souvent passer les considérations environnementales au second plan. Les interventions des acteurs de l'humanitaire sont plus souvent curatives que préventives.

Sur le territoire du camp de M'bera, la question environnementale est centrale dans la mesure où les habitants vivent directement ou indirectement des ressources naturelles (pastoralisme, agriculture, cueillette, etc...). De plus la dégradation des écosystèmes amplifie la vulnérabilité des populations vis à vis des risques naturels comme les inondations (Bassikounou, septembre 2018) et les incendies (feux de brousses, 2016/2017).

Des actions ont été mises en place par le HCR et ses partenaires comme le PAM, OIM, LFW ou ACF (pépinières, reboisement, mise en défens, pare-feux, foyers améliorés, cordons pierreux...). Il semble aujourd'hui essentiel de poursuivre cette dynamique mais aussi d'adopter une vision à plus long terme dans la perspective de l'adaptation au changement climatique, et dans la mesure où les troubles politico-militaires en cours au Mali risquent de persister et de compromettre les perspectives de retour des réfugiés.

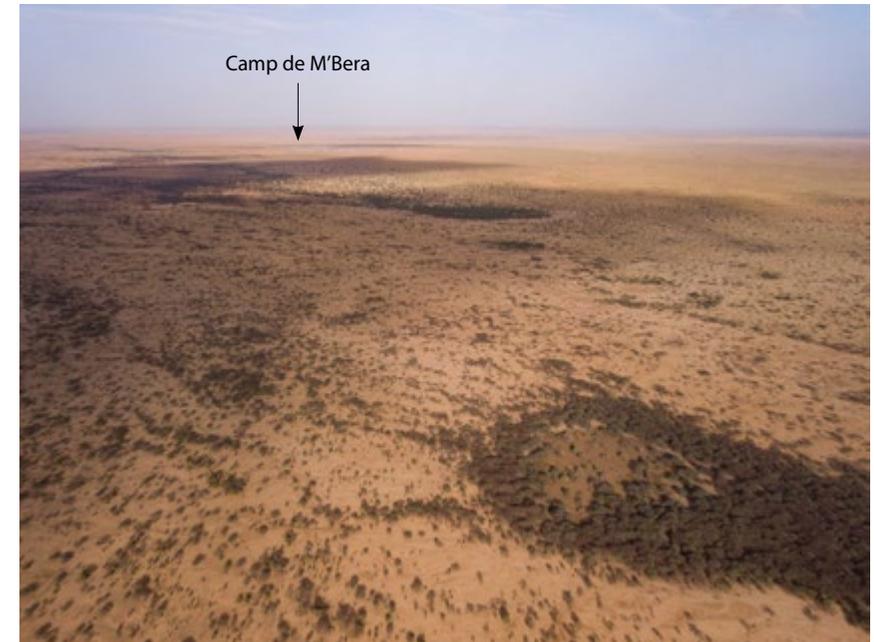
Le défi consiste ainsi à développer durablement une région à forte croissance démographique fragilisée par une succession de crises humanitaires, dans un contexte de vulnérabilité croissante aux effets du changement climatique. Il s'agit de proposer des opportunités de développement économique qui tiennent pleinement compte des enjeux environnementaux de la zone.

Il apparaît aujourd'hui que le développement territorial de la zone ne peut être envisagée que dans le cadre d'une vision durable de la gestion de l'environnement.

C'est dans cette perspective que le BIT a mandaté les experts de MS environnement et territoires, afin d'engager une démarche d'évaluation environnementale stratégique sur la zone du projet, en concertation avec les parties prenantes.

¹ BRANGEON, Samantha et BOLIVARD, Emmanuel, Juin 2017 ; l'Impact environnementale du camp de réfugiés de Minawao, groupe URD, p.64

² UNHCR, Août 2005 ; Principes directeurs du HCR en matière d'environnement, p.51



En périphérie du camp et de la ville de Bassikounou, la dégradation de l'environnement est généralisée, la pression sur les milieux naturels est forte. Les quelques zones boisées restantes se concentrent autour des mares temporaires (ici la tamourt Bagdad)



Sur le territoire du camp de M'bera, la question environnementale est centrale dans la mesure où les habitants vivent directement ou indirectement des ressources naturelles (pastoralisme, agriculture, cueillette, etc...). Puits pastoral de Lebreini

Objectifs de la mission et méthodologie

L'objectif de la mission de MS Environnement et territoires, consiste à «conduire une démarche d'analyse territoriale multicritère centrée sur les enjeux environnementaux donnant lieu à des orientations environnementales stratégiques pour la planification et l'accompagnement des projets d'aménagement et d'infrastructure du BIT, (réalisation/réhabilitation des pistes et autres types d'infrastructures de base au niveau du Camp de Mbera et des villages hôtes).»

La méthodologie mise en œuvre s'articule en deux temps correspondant à 2 missions de terrains réalisées au printemps 2019 :

- La première mission a pour objectif l'identification, l'analyse et la cartographie des principaux enjeux environnementaux sur les espaces ciblés. Ce travail d'analyse est réalisé notamment à partir de données existantes sur les terroirs et de données récoltées auprès des acteurs du territoire mais également à partir d'observations de terrain et d'images aériennes réalisées au cours de la mission.
- Au cours de la seconde mission, une première version de la cartographie des terroirs et les images aériennes servent de support à une réflexion prospective partagée afin d'enrichir l'analyse par la (ou les) vision(s) d'avenir des différents acteurs concernés (réfugiés, habitants hôtes, administrations et institutions concernées). L'exercice de prospective territoriale est conduit sur le terrain au sein du cadre de concertation défini par le projet.

Cette démarche est destinée à mieux comprendre les dynamiques des territoires et à prendre en compte la vision des acteurs sur les enjeux environnementaux de leur terroir. Elle sert de base à l'élaboration de la cartographie partagée des enjeux environnementaux (synthèse) puis à l'identification des orientations environnementales stratégiques destinées à accompagner l'identification et la mise en œuvre des projets d'aménagement et d'infrastructures du BIT en adéquation avec les ODD¹.

La présente analyse territoriale a été réalisée -après concertation avec le BIT- sur la base du PIP 2 (Périmètre d'Intervention Prioritaire 2) défini par le HCR dans la «Stratégie multisectorielle intégrée d'appui aux populations hôtes et réfugiés de la Moughataa de Bassikounou 2018-2022»².

Limites et obstacles à la mission

Lors de la mission du mois de juin, le contexte pré-électoral a limité le bon déroulement de la mission. Il était en effet déconseillé par les autorités locales et le HCR de tenir des réunions dans la mesure où elles pouvaient être assimilées à de la propagande politique. Les objectifs de concertation fixés par la méthodologie n'ont ainsi pas pu être entièrement atteints.

¹ OIT, s.d ; Le travail décent et le programme de développement durable à l'horizon 2030, p.27

² TAHIROU, Yahaye et OLIVE, Alain, Février 2018 ; Stratégie multisectorielle intégrée d'appui aux populations hôtes et réfugiés de la Moughataa de Bassikounou 2018-2022 : Orientations stratégiques et opérationnelles, p.24

Ce document a été réalisé par MS Environnement et territoires, les missions de terrain ont été effectuées conjointement par les équipes de MS et du BIT :

- Pour MS : Simon Nancy
- Pour le BIT : Sidi Mohamed Ould Cheikh, Federico Barroeta, Guite Diop.

Sauf mention contraire, les photographies, cartes et illustrations de ce document ont été réalisées par MS.

Une banque d'images aériennes classées par thèmes et par sites est remise au BIT pour permettre un suivi au long cours de l'évolution du territoire.

Remerciements

Les missions de MS Environnement et Territoire ont bénéficié d'une logistique et d'un accompagnement de qualité, l'équipe de MS tient à remercier les autorités locales, Monsieur le Hakem et les forces de gendarmerie qui ont assuré la sécurité de la mission tout en faisant preuve de patience et de compréhension lors des nombreux arrêts nécessaires au bon déroulement de la mission. L'équipe de MS remercie également toute l'équipe du BIT et leurs partenaires du HCR, du PAM et de l'UNICEF, ainsi que l'ensemble des personnes rencontrées au cours de la mission qui ont accepté de répondre à nos questions sur les dynamiques du territoire.

Réalisation MS environnement et territoire / en Haut ! pour BIT, octobre 2019

www.enhaut.org - simon@enhaut.org

<https://www.ilo.org/addisababa/countries-covered/mauritania/lang--fr/index.htm>



De gauche à droite : (1) Réunion dans le village de Lebreini, (2) Entretiens conduits dans un campement de réfugiés dans la zone d'El Mansour, (3) Réunion avec les représentants des éleveurs dans le camp de M'bera, (4) Réunion avec les représentants et chefs des villages hôtes. Les comptes rendus de ces réunions sont disponibles dans les rapports de missions de MS.

Éléments de contexte

Un territoire en marge marqué par des crises répétées

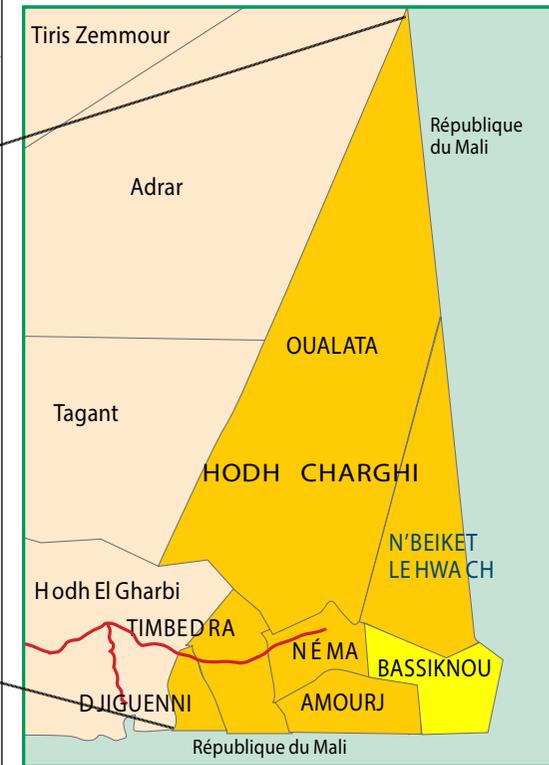
Une région peuplée et enclavée

Le camp de M'bera est situé dans la Moughaata de Bassikounou (Wilaya du Hodh El Chargui), l'ensemble territorial qu'il constitue avec ses villages périphériques se situe à cheval entre les communes d'El Megve, de Bassikounou, de Fassala et de Dhar.

La wilaya du Hodh Charghi est la région la plus peuplée du pays après Nouakchott avec 430 668 habitants en 2013 et représente environ 11 % de la population nationale. Sa population est jeune, 46 % des habitants ont moins de 15 ans¹.

La Moughaata de Bassikounou comptait une population de 88 400 habitants en 2013. Malgré la construction récente d'une route reliant Néma à Bassikounou, la moughaata est enclavée et isolée, elle se situe à plus de 1200 km de la capitale, loin des centres politiques et économiques de Nouakchott et de Nouadhibou. La zone souffre d'un déficit d'infrastructures et d'équipements et doit faire face à de nombreux défis structurels en matière d'accès à l'eau, de santé et de nutrition, de sécurité alimentaire, d'éducation et de protection.

¹ RIM, ONS, 2015 ; Monographie régional de la wilaya du Hodh el Chargui,



Éléments de contexte

Un territoire en marge marqué par des crises répétées

Un accroissement sans précédent de la population dans un contexte d'exode rural et de crise humanitaire.

Avec l'arrivée des réfugiés, la population de la moughata de Bassikounou a plus que doublé entre 2012 et 2013¹. Comme on le voit sur la carte de répartition de la population par localité, le camp abrite à lui seul plus de la moitié de la population de la zone.

Cette augmentation de la population sédentaire ne s'explique pas uniquement par la création du camp de M'bera. En effet cette dynamique s'inscrit dans un contexte d'exode rurale et de sédentarisation des populations nomades qui concerne l'ensemble de la Mauritanie. Si de nombreux villages/

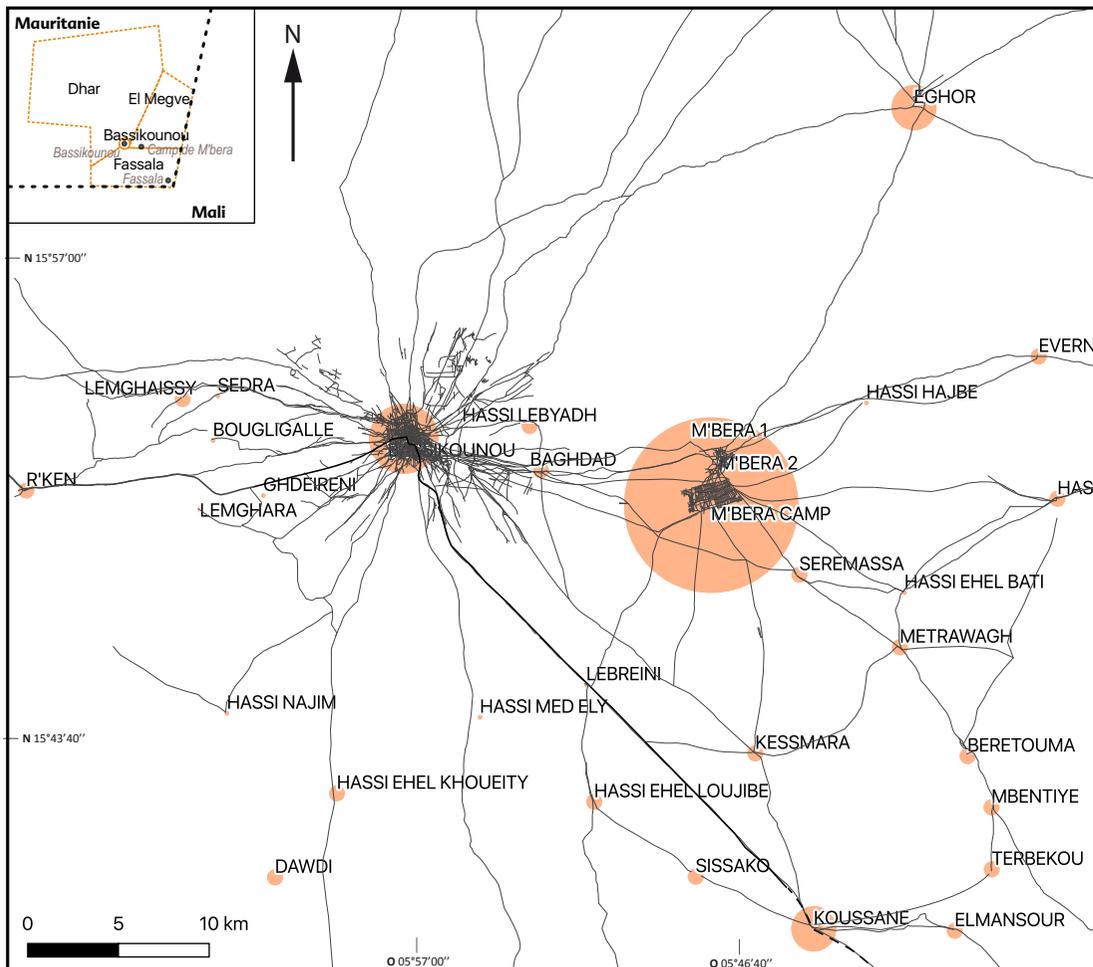
¹ ONS sur moughata

localités continuent d'apparaître sur le territoire (RGPH, 2013), c'est néanmoins de plus en plus dans les villes que les populations d'anciens nomades vont s'installer. Aussi, l'accroissement de la ville de Bassikounou ainsi que des villages de R'ken, Eghor ou Koussane sont aussi issus du phénomène de sédentarisation des populations de la zone (voir le graphique ci-contre).

Le «développement urbain» observé dans la zone pose de nouveaux défis environnementaux à ces villes en devenir (Gestion énergétique, pollutions, gestion de l'eau, risque de dégradation des ressources naturelles en périphérie, etc...)

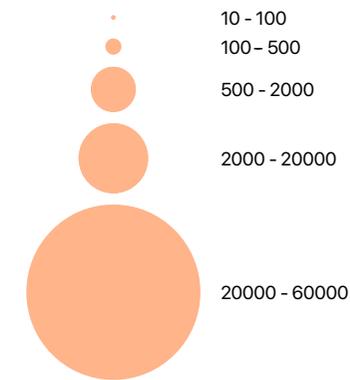
Population par localités

Légende

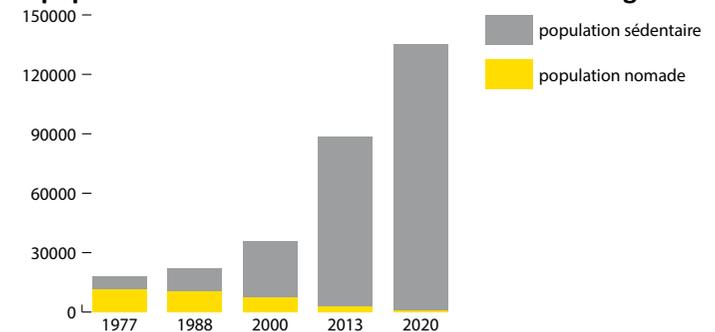


- EVERNANE Localité
- Goudron
- - - Goudron en construction
- Principales pistes

Nombre d'habitants par localité



Évolution des populations sédentaires et nomades dans la moughata de Bassikounou



Réalisation en MS-E&T / en Haut ! 2019. Sources :

Données sur les populations nomades et sédentaires de 1977 à 2013 : Office National de la Statistique (ONS) - Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), 2013 - Monographie régionale de la région du Hodh El Chargui, Novembre 2016

Données sur la population 2020 (projection) : Ministère de la santé - Service des études et de la programmation - Cibles des interventions et données démographiques (CIDD) 2016-2020 - Projection de population par localité - Février 2016

Données sur les populations nomades et sédentaires de 2020 (projection): Application de la tendance observée entre 2000 et 2013 (- 63%).

Éléments de contexte

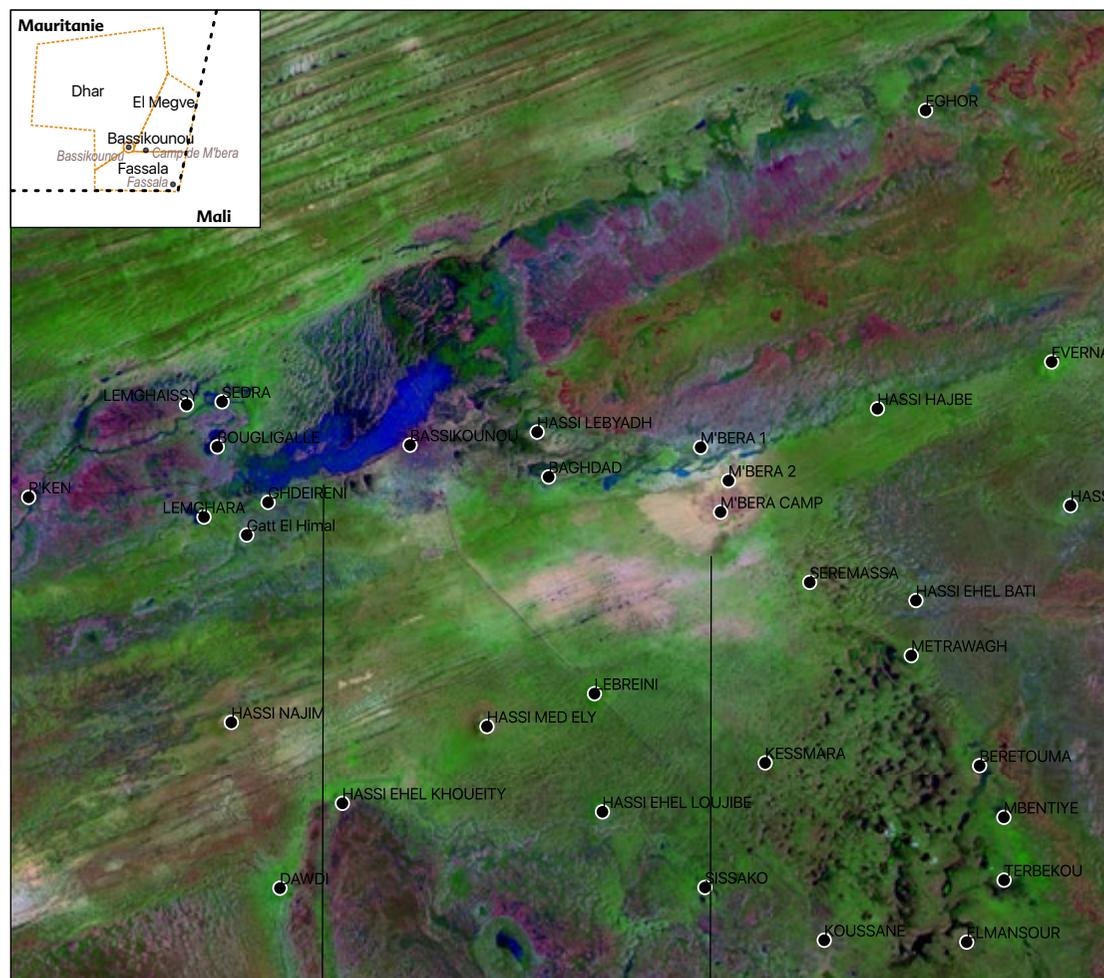
Un territoire en marge marqué par des crises répétées

Une société traditionnellement agro-pastorale fortement exposée aux crises climatiques.

Les habitants du territoire dépendent directement des ressources naturelles. Les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat réalisé en 2013, montrent en effet qu'un peu plus de la moitié (51,7%) de la population active exerce l'élevage (41,4%) et l'agriculture (10,3%). Même si la situation a évolué depuis 2013 (augmentation de la part du commerce), le mode de vie des habitants de la Wilaya est donc étroitement lié à la qualité de leur environnement et par conséquent extrêmement vulnérable aux crises climatiques qui se sont multipliées depuis les années 70. Aujourd'hui, l'avenir des activités agro-pastorales est directement liée à la capacité des acteurs concernés (agriculteurs, éleveurs, gestionnaires et institutions) à s'adapter aux effets attendus du changement climatique qui sont, dans la région¹ :

- Une instabilité importante des précipitations (décalage de la saison des pluies et variations du volume des précipitations).
- Une hausse des températures augmentant le risque de sécheresse. Déficits pluviométriques en 2011, 2015 et 2017).
- Des tempêtes plus fréquentes et plus fortes entraînant des dégâts dans les zones de cultures (crues éclairées imprévisibles, glissements de terrains, arbres et clôtures emportés par le vent et la pluie). (Inondations de Bassikounou en septembre 2018).
- La dégradation des sols et du couvert végétal / érosion (aggravée par le déboisement et le surpâturage) et la prolifération des ennemis des cultures (insectes, rongeurs,...).
- Un exode rural et des migrations climatiques (entraînant l'abandon des terroirs et le recul voire la disparition des systèmes agro-pastoraux traditionnels durables).

¹ RIM, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, Août 2017 ; Stratégie nationale de l'environnement et du développement durable et son plan d'action pour la période 2017-2021, p.112



0 5 10 km

L'image Landsat TM ci-contre a été réalisée le 12 septembre 2018, son traitement en «fausses couleurs naturelles» permet de mettre en lumière deux phénomènes majeurs en lien avec la vulnérabilité du territoire au changement climatique.

Le 12 septembre 2018, la ville de Bassikounou est inondée suite à un épisode pluvieux intense qui a provoqué de nombreux dégâts.

En pleine saison d'hivernage la végétalisation est à son maximum dans la zone. Pourtant, autour du camp de M'bera il n'y a pas ou peu de végétation. C'est le signe d'une dégradation avancée du sol.

Éléments de contexte

Un territoire en marge marqué par des crises répétées

Des crises humanitaires récurrentes qui contribuent à transformer le territoire... et à mettre l'environnement sous pression.

La moughaata de Bassikounou a connu deux vagues de réfugiés au cours des 30 dernières années, toutes deux liées à une situation d'instabilité militaro-politique au Mali voisin.

1) 1990 – 1996, (premières vagues de réfugiés).

Entre 90 et 91, on observe les premières installations informelles de populations maliennes qui s'éloignent des zones proches de l'Azawad à l'insécurité grandissante. En 1992, la zone connaît une arrivée massive de populations en détresse, il s'agit principalement de populations touareg et arabes. Elles sont alors regroupées dans le camp de Fassala. Le camp de Fassala est rapidement saturé et les populations sont alors réparties dans 3 camps :

- Camp de Eghor (qui accueille les populations arrivant du nord et de la zone de Tombouctou, plutôt Touareg) ,
- Camp de Bassikounou (populations de l'est).
- Camp de Fassala (populations du sud - est).

En 1996, une grande partie des réfugiés rentrent au Mali, les 3 camps de réfugiés sont « démantelés » et les réfugiés restant sont regroupés dans un camp à M'bera. Un certain nombre d'entre eux seront naturalisés. Le camp perd progressivement de la population et se transforme en village, (actuel M'bera 2).¹

2) A partir de 2012 (deuxième vague de réfugiés).

La deuxième vague de réfugiés intervient en 2012, date à partir de laquelle les conflits au Nord Mali ont conduit les populations à fuir leurs terroirs et leur pays pour venir se réfugier en Mauritanie. D'abord accueillis à Fassala, les réfugiés sont rapidement orientés vers le camp de M'bera. L'afflux de personnes est massif, et dès 2013 le camp compte près de 60 000 habitants. Cependant la population de réfugiés ne se limite pas au camp de M'bera car de nombreux Maliens se sont également installés le long de la frontière et dans les localités de la Moughaata, essentiellement en périphérie du camp de M'bera.

Ces deux vagues d'arrivées de réfugiés ont contribué à accroître considérablement la pression sur les services sociaux de base et sur les ressources naturelles de la moughaata de Bassikounou.

Que ce soit en 1992 ou en 2012, un grand nombre de réfugiés étant éleveurs, leurs troupeaux ont convergé vers la zone de M'bera. L'augmentation soudaine du cheptel a fait peser une pression particulièrement forte sur les pâturages et les ressources forestières dont la disparition peut entraîner une dégradation irréversible des sols. (Dégradation des sols qui s'observe notamment autour des sites des anciens camps de Eghor et de Fassala et en périphérie de l'actuel camp de M'bera).

La cohésion sociale d'un territoire transfrontalier sahélien mise à l'épreuve

L'accueil des réfugiés maliens par les populations mauritaniennes a été facilité par une forte tradition d'accueil et par le fait que ces populations sont souvent issues des mêmes tribus qui se situent de part et d'autre de la frontière. Les populations de la zone entretiennent notamment de relations anciennes avec les tribus de l'Azawad et leurs ramifications.

Ces tribus partagent les mêmes traditions, les mêmes pâturages et empruntent des parcours similaires qui peuvent les conduire aussi bien en Mauritanie qu'au Mali. Cette culture nomade transfrontalière, faite d'échanges et d'hospitalité est particulièrement forte dans cette région du Sahel, elle contribue certainement à renforcer la résilience des populations.

Cependant, cet équilibre solidaire est fragile et peut être mis à mal dès lors que les crises et les restrictions sécuritaires associées s'installent dans le temps et impactent la libre circulation des biens et des personnes ainsi que les échanges transfrontaliers (transhumance, transport, commerce, exploitation de terres agricoles, de PFNL de part et d'autres de la frontière...) et conduisent à la surexploitation des ressources naturelles des terroirs d'accueil.

Le village d'Eghor a accueilli un camp de réfugié entre 1992 et 1994.



¹ Communication orale, entretien avec équipe de l'ONG SOS Désert.

Éléments de contexte

Un territoire en mutation rapide

Le glissement progressif d'un système agro-pastoral vers un modèle centré sur l'assistance humanitaire de court terme et le développement du commerce

L'élevage et l'agriculture constituent traditionnellement les premiers secteurs d'activités de la population du Hodh el Chargui.

L'élevage régional est essentiellement de type extensif et transhumant, il constitue l'un des plus importants cheptels en Mauritanie. Le pastoralisme est l'activité économique la plus importante de la wilaya¹. Le Hodh El Chargui est ainsi autosuffisant en viande et en lait et exporte du bétail sur pied à Nouakchott et Nouadhibou. L'introduction de nouveaux cheptels par les réfugiés a renforcé cette situation, mais la charge animale dépasse aujourd'hui de très loin les capacités fourragères de la zone de M'bera.

L'agriculture est surtout pratiquée dans la bande sud de la région qui bénéficie d'une meilleure pluviométrie et de meilleurs sols qu'au nord. Dans la zone de M'bera, outre les activités de maraîchage associées à la présence du camp, on constate une forte déprise des cultures pluviales et de bas fond (Sorgho et Mil). Le produit de l'agriculture est essentiellement auto-consommé mais il est loin de pouvoir subvenir aux besoins des ménages puisqu'il représente 20 à 40% des besoins alimentaires. D'après les informations récoltées sur le terrain, cette déprise agricole s'explique par plusieurs facteurs :

- La détérioration du milieu : la diminution de la pluviométrie, son instabilité croissante dans le temps et dans l'espace. L'augmentation des « vents forts et secs » et des tempêtes d'hivernage. La disparition des arbres et du couvert végétal qui a entraîné un appauvrissement irréversible des sols. L'érosion du sol qui est chaque fois plus importante pendant et après l'hivernage.
- La multiplication des ennemis des cultures (insectes, rongeurs mais aussi oiseaux granivores).
- Avec l'augmentation du nombre de tête de bétail, les dégâts causés par les animaux dans les champs d'agriculture pluviales se sont multipliés, en particulier lors des grandes transhumances (Nord-Sud et Sud-Nord). La protection des cultures contre l'intrusion du bétail nécessite des investissements importants (clôtures, surveillance active jour et nuit) qui découragent les agriculteurs.
- Les points d'eau temporaires sont désormais occupés par le bétail, ce qui a contraint les agriculteurs à abandonner les espaces de culture de bas fond.
- L'introduction de l'aide humanitaire a contribué à renforcer la sécurité alimentaire des populations hôtes ce qui a fait passer au second plan la nécessité de produire des céréales.
- L'économie formelle et informelle générée par la présence du camp a entraîné un développement important du commerce et l'apparition de nouvelles opportunités de travail qui s'avèrent plus attractives que l'agriculture.



L'élevage est essentiellement de type extensif et transhumant. Même si les familles nomades sont de moins en moins nombreuses, la culture nomade reste au cœur de l'identité territoriale. (Campement nomade situé à 10 kilomètres au nord de El Khouety (Juin 2019)



L'agriculture est surtout pratiquée dans la bande sud de la région (périmètre d'agriculture pluviale de Beretouma).

¹ RIM, ONS, Novembre 2016 ; Monographie régionale de la wilaya du Hodh el Chargui, (bureau central du recensement), p.42

Éléments de contexte

Un territoire en mutation rapide

Le camp de M'bera, nouveau pôle territorial, deviendra-t-il une ville?

Depuis 2012, le camp de M'bera s'affirme comme un nouveau pôle territorial dans la région (Croissance des activités économiques formelles et informelles liées à la présence de 60 000 personnes, ruissellement de l'aide humanitaire, développement des fonctions sociales et sanitaires, pôle pastoral...).

Au regard du contexte mauritanien de transition urbaine et des infrastructures existantes et en cours de réalisation (adduction d'eau, routes, constructions en dur...), il est envisageable que le camp devienne une ville. Si tel est le cas, on peut alors s'interroger : qui habitera dedans ? Quelle forme aura cette nouvelle ville ? Quelles seront ses fonctions urbaines? Quel rôle va-t-elle jouer vis-à-vis du reste du territoire ?, etc... Ces nombreuses questions restent actuellement en suspens dans la mesure où le camp n'a pas vocation à perdurer et que sa population, pour une grande majorité, souhaite regagner ses terres d'origines.

Les différentes options d'évolution de la zone (quelles soient urbaines ou non) ont intérêt à être discutées le plus tôt possible par l'ensemble des acteurs afin d'engager au plus tôt la planification d'un développement territorial cohérent et durable.



Camp de M'bera, Juin 2019



Cartographie des enjeux environnementaux de la zone périphérique du camp de M'bera

Synthèse

Légende

- EGHOR Localité
- Matweilla Lieux dits
- Zone densément peuplée
a. Bassikounou b. Camp de M'bera
- Goudron
- - - Goudron en construction
- Principales pistes

1-Les défis environnementaux des zones habitées

- Zones habitées
 - Besoins en énergie croissants
 - Demande en eau exponentielle
 - Difficile gestion des eaux usées et des eaux stagnantes
 - Gestion des déchets et risques de pollutions
 - Expansion des espaces «urbains» non adaptés aux risques climatiques
- Périphérie des zones habitées et des axes
 - Dégradation de l'environnement en périphérie immédiate des localités et du camp mais également autour des axes de transports (pollutions /décharges sauvages, piétinement du bétail et surpâturage, coupe du bois)
- Accroissement de la vulnérabilité des zones habitées au risque d'inondation (Zones impactées par les événements climatiques de sept 2018).
 - Le risque d'inondation est notamment amplifié par :
 - Des bassins versants dégradés (ouvrages hydrauliques hors d'usage et érosion)
 - Une artificialisation des sols et une urbanisation inadaptée/ non résiliente
 - L'absence de systèmes d'alerte et limites et insuffisance des moyens d'intervention

2-Des milieux naturels dégradés

- Savane arbustive
 - Savane arborée
 - Principales forêts
Savane boisée
 - Zone humide
Oued / Tamourt
 - Steppe herbacée (paturages)
 - Champs de dunes
 - Sols dégradés (érodés/lessivés)
- L'exploitation des ressources naturelles combinée avec les crises climatiques a entraîné une dégradation profonde des milieux naturels. Les forêts actuelles sont des savanes boisées fortement dégradées aux peuplements souvent monospécifiques. Seules les formations végétales situées à proximité et dans les bas fonds (tamourts, dayas-zones humides temporaires- et lit des oueds) sont encore composées d'une végétation étagée et diversifiée. L'exploitation intensive des ressources naturelles (coupe du bois, défrichement, surpâturage) touche également les zones de savane arborée et arbustive. L'ensemble de la zone fait également l'objet d'une utilisation pastorale intensive qui dépasse la capacité du milieu à se régénérer. Là où la végétation disparaît, le piétinement des bêtes, les effets du vent et le ruissellement achèvent de détériorer les terres et mettent à jour un sol nu et dégradé, sujet à une forte érosion. Lorsque les écosystèmes sont dégradés ils s'avèrent plus vulnérables aux effets du changement climatique (sécheresse ou inondation) et moins résilients (régénération moins rapide après une tempête ou un feu de brousse). A court terme, la déforestation menace de diminuer les ressources économiques des populations vulnérables (PNFL). A plus long terme, c'est l'équilibre écologique et économique de la zone qui est menacé.

3-Des activités agro-pastorales en difficulté dans un environnement dégradé

- Zone agricole abandonnée depuis au moins 5 ans
- Zone agricole cultivée au cours des 5 dernières années
- Champs partagés entre populations hôtes et réfugiés
- Sols dégradés situés en amont des zones cultivées
- Parcours et transhumances (bovins et camélins)
- Concentration de bétail (accès à l'eau, paquage ou marché).

Une activité agricole en recul

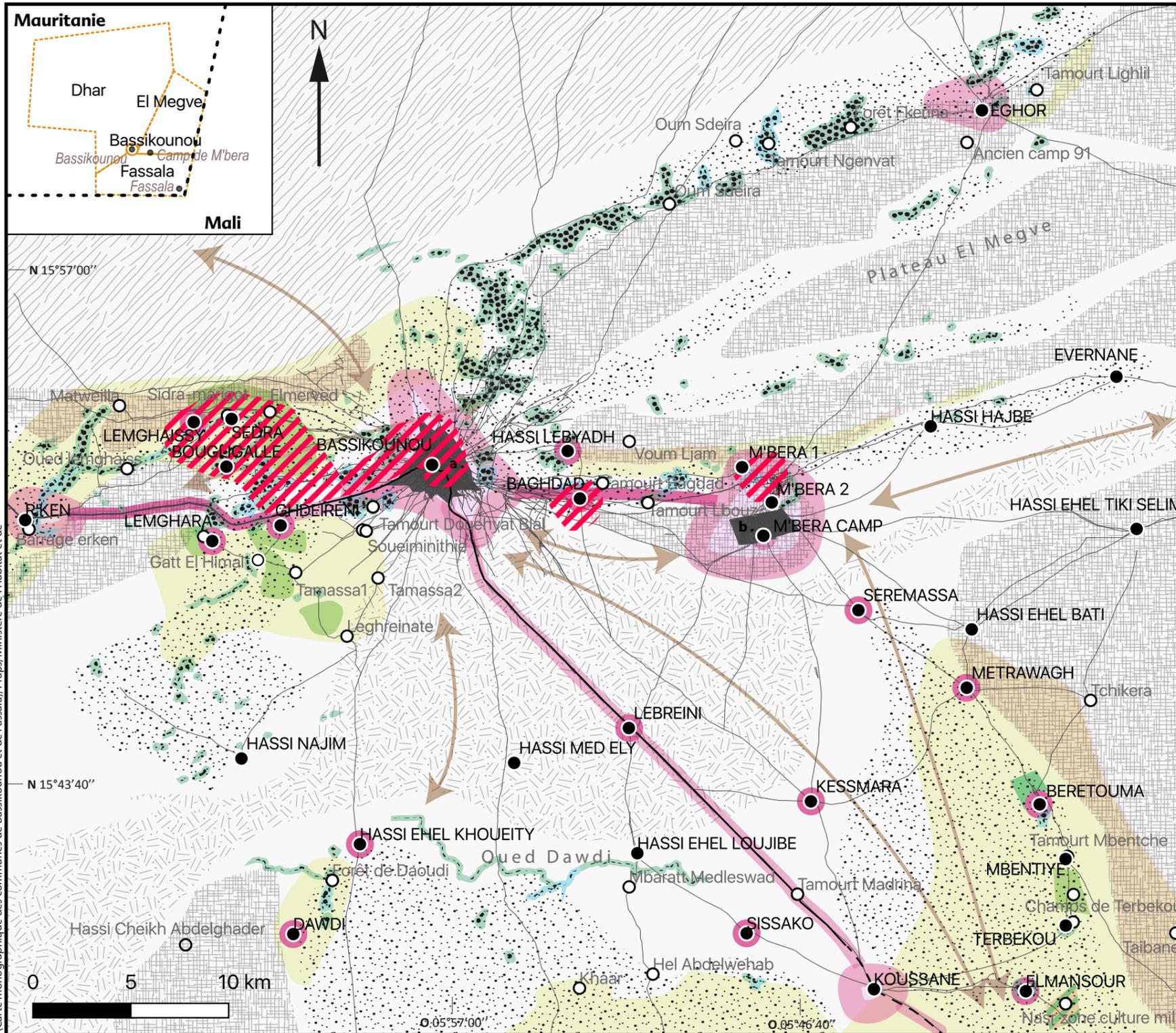
Les activités agricoles régressent depuis plus de 10 ans, avec une accélération de l'abandon des champs depuis 2013. Aujourd'hui les activités agricoles se concentrent dans 2 zones (Sedra et El Mansour). Les cultures sont principalement pluviales (petit mil) et clôturées. Pour les agriculteurs de la zone, la déprise agricole s'explique par :

- La détérioration du milieu et des conditions climatiques (dégradation des sols / instabilité des pluies / nuisibles).
- Une pression toujours plus importante du bétail (destruction des champs et occupation des zones de bas fond).
- L'aide humanitaire et de nouvelles opportunités économiques liés à la présence du camp ont fait passer au second plan la nécessité de produire des céréales.

L'agriculture représente néanmoins toujours un levier de sécurité alimentaire important pour les populations les plus vulnérables. On note l'existence de champs de mil non clôturés partagés entre populations hôtes et réfugiés ce qui révèle une gestion concertée du terroir (El Mansour).

Le pastoralisme, une activité économique majeure, facteur de dégradation du milieu

L'élevage joue un rôle économique majeur et possède un fort ancrage culturel mais reste une activité sensible (besoin en eau, maladies). L'augmentation du nombre de têtes de bétail, la multiplication des points d'eaux et l'apparition des intrants (Rakel) ont entraîné une baisse de la mobilité. Cette dynamique provoque un impact plus fort sur les milieux. La concurrence autour des ressources naturelles provoque des crispations entre les éleveurs des différentes communautés, mais également entre les éleveurs et les agriculteurs.



Réalisation en Haut I pour BIT/NU - Juin 2019 - d'après données missions en Haut I/BIT (Printemps/Été 2019)
Autres sources : imagerie satellitaire séries Sentinel, Landsat et Spot, données IGN 1956, données SCAC/Intersos
(Carte monographique des communes de Bassikounou et de Fassala), Praps, Ministère de l'Habitat et de

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

1 - Les défis environnementaux des zones habitées

La zone du camp de M'bera et sa périphérie connaissent depuis 2012 un accroissement sans précédent de la population dans un contexte d'exode rural et de crise humanitaire. Les populations se regroupent aujourd'hui principalement dans le camp de M'bera et dans les villes et

villages de Bassikounou, R'ken, Eghor, Koussane, M'bera2 (et de Fassala, situé en dehors de la zone d'étude). Cette augmentation rapide du nombre d'habitant «citadins» pose aujourd'hui de nombreux problèmes environnementaux.

Zones habitées

- **Les besoins en énergies sont croissants.** Actuellement la ville de Bassikounou est alimentée en électricité par une centrale thermique. L'électricité est chère et polluante, le recours aux énergies renouvelables est très faible. La principale source d'énergie pour les usages domestiques reste le charbon. Celui-ci est notamment issu de la carbonisation des arbres des forêts proches, il constitue la cause première de la déforestation galopante que connaît actuellement la zone.
- **La demande en eau est exponentielle.** La consommation en eau s'accroît logiquement avec l'augmentation de la population mais également avec la multiplication du bétail qui vient s'abreuver en ville et l'arrosage des périmètres maraîchers. Les sondages profonds réalisés dans la zone semblent pouvoir assurer un approvisionnement en eau suffisant pour la population actuelle. Mais les nappes affleurantes de l'ensemble de la zone s'épuisent chaque année plus vite et contraignent les habitants de la brousse à venir chercher l'eau en ville. Aujourd'hui, si l'accès à l'eau est simple dans le camp de M'bera, il n'en est pas forcément de même pour les villages alentours ou pour la périphérie de Bassikounou. Ces disparités autour de l'accès à l'eau (prix et/ou distances à parcourir) sont à l'origine d'inégalités territoriales importantes qui peuvent être sources de conflits entre les populations.
- **Une difficile gestion des eaux usées et des eaux stagnantes.** Si l'approvisionnement en eau des populations citadine est l'une des bases du bien-être des populations, la bonne gestion des eaux usées (eaux noires et grises) reste un défi important et complexe. Il n'existe actuellement aucun réseau d'assainissement. Lors des épisodes d'inondation dans des terrains argileux (comme à Bassikounou), les eaux usées viennent alimenter les eaux stagnantes lorsque les nappes d'eaux affleurantes sont saturées, ce qui amplifie fortement le risque sanitaire. Le camp de M'bera a tôt été équipé de latrines et la nature sablonneuse de son

sol favorise l'infiltration des eaux usées. Le traitement des boues reste problématique, mais globalement, les problèmes d'assainissement sont limités...ou invisibles, car le déversement des eaux usées de 60 000 personnes dans la nappe présente de nombreux risques qu'il convient d'envisager.

- **Gestion des déchets et risques de pollutions.** La gestion des déchets reste aujourd'hui un problème national en Mauritanie, et il n'existe actuellement aucun mécanisme organisé de gestion des déchets à Bassikounou ou dans les villages alentours. Les déchets de la ville, toujours plus nombreux, sont ainsi principalement jetés en périphérie de la ville et dans les anciennes carrières de banco de la ville, ce qui pose un problème environnemental et sanitaire important. En revanche, le ramassage des déchets dans le camp de M'bera est structuré et subventionné et fonctionne. Les déchets sont triés puis enfouis dans des zones dédiées, en périphérie du camp.
- **Des espaces «urbains» qui grandissent sans s'adapter aux aléas climatiques.** L'absence de planification urbaine et la faiblesse de la gouvernance entraîne l'apparition de villes sans que l'on prenne en compte les risques liés aux aléas climatiques notamment à l'urbanisation de zones inondables et aux conséquences de l'artificialisation des sols. La densification de l'espace urbain associée à un faible assainissement, des inondations récurrentes et la prolifération de la pollution par les déchets, ne sont pas sans poser de problèmes sanitaires.

L'habitat récent des villes est caractérisé par l'utilisation de matériaux importés (tôle, béton) dont les performances énergétiques et environnementales sont faibles et inadaptées au contexte climatique et socioculturel de la zone. Les constructions réalisés avec des matériaux locaux (terre), durables et économiques, sont en perte de vitesse, bien que leur utilisation soit actuellement promue, notamment par le BIT.



La principale source d'énergie pour les usages domestiques reste le charbon. Ce charbon est notamment issu de la carbonisation des arbres des forêts proches, il est la cause première de la déforestation galopante que connaît actuellement la zone.



Actuellement la ville de Bassikounou est alimentée en électricité par une centrale thermique (en bas de l'image) . L'électricité est chère et polluante, le recours aux énergies renouvelables est très faible.



Aujourd'hui, si l'accès à l'eau est simple dans le camp de M'bera, il n'en est pas de même pour les villages alentours ou pour la périphérie de Bassikounou. Ces disparités autour de l'accès à l'eau (prix et/ou distances à parcourir) sont à l'origine d'inégalités territoriales importantes qui peuvent être sources de conflits entre les populations.



Le ramassage des déchets dans le camp de M'bera est structuré et fonctionne. Les déchets sont triés puis enfouis dans des zones dédiées, en périphérie du camp. M'bera fait figure d'exception, car sur le reste du territoire, il n'existe aucune gestion des déchets, ce qui représente une pollution considérable et un important risque sanitaire.

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

1 - Les défis environnementaux des zones habitées



Périphéries des zones habitées et des abords des axes routiers

La pression exercée sur les ressources naturelles et la dégradation de l'environnement est particulièrement importante aux abords immédiats des lieux de vie.

- Les périphéries de Bassikounou, de R'ken, Eghor ou de Koussama sont ainsi **polluées par les décharges sauvages**. Le camp de M'bera fait figure d'exception puisque les déchets sont enfouis en périphérie du camp dans des zones dédiées après avoir été triés.
- **La végétation située à proximité des villes et villages est rapidement exploitée** par les habitants (bois de chauffe, usage domestique, construction...). La dégradation du sol est ensuite aggravée par le piétinement des troupeaux, le surpâturage et la circulation des véhicules. C'est ainsi que le camp de M'bera se situe au centre d'une ceinture d'environ 500 mètres qui semble dépourvue de toute biodiversité et où toute régénération paraît compromise (voir l'image de septembre 2018). De même, les tamourts et mares situées à proximité du camp font l'objet d'un usage intensif (prélèvement de bois et de banco, zone d'abreuvement du bétail) qui pourrait rapidement compromettre leur avenir. (À titre d'exemple, la mare d'Eghor a disparu après avoir été totalement déboisée).
- Ce phénomène de **dégradation intense des sols s'observe** également le long des nombreuses pistes récemment apparues. Outre les dégâts sur l'environnement provoquée par le chantier de la route qui relie Bassikounou à Fassala, les ressources naturelles situées à proximité font l'objet d'une exploitation d'autant plus intense que la présence de la route facilite leur commerce.. **La dégradation des sols est particulièrement exacerbée lorsque des points d'eaux se situent sur le parcours de la route**, comme à Lebreini. Il est probable que de nouveaux établissements humains voient le jour le long de ce nouvel axe routier (La projection des villages sur le goudron est fréquente en Mauritanie), ce qui contribuera encore à accentuer la pression sur l'environnement.
- Les pistes et les routes ont des effets environnementaux négatifs car elles constituent **des barrières pour la biodiversité** (interruption de corridors écologiques). Cependant elles peuvent dans le même temps jouer un rôle positif comme pare-feu **dés lors qu'elles sont entretenues**.



Four à charbon situé au nord de Bassikounou, en périphérie immédiate de la ville.



La dégradation des sols est particulièrement exacerbée lorsque des points d'eaux se situent sur le parcours de la route, comme ici au puits de Lebreini.



les tamourts et mares situées à proximité du camp font l'objet d'un usage intensif (prélèvement de bois et de banco, zone d'abreuvement du bétail) qui pourrait rapidement compromettre leur avenir. (Mare de M'bera).

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

1 - Les défis environnementaux des zones habitées



Accroissement de la vulnérabilité des zones habitées au risque d'inondation (Zones impactées par les événements climatiques de septembre 2018)

En septembre 2018, de fortes précipitations ont touché la ville de Bassikounou et sa périphérie. Elles ont provoqué d'importantes inondations à Bassikounou et des dégâts sur les bâtiments (Bassikounou, Sedra, Bagdad). Le risque d'inondation est notamment amplifié par :

- **La dégradation des bassins versants qui déversent vers des zones habitées.**
 - Dans les oueds, les ouvrages hydrauliques dégradés (comme à R'ken) ne permettent plus de réguler l'écoulement lors des crues.
 - Le ruissellement de l'eau est amplifié par la disparition de la couverture végétale. Lors d'une crue sur un sol dégradé, rien ne s'oppose à la course de l'eau qui se charge en sédiments et en dépôts de berge, gagne en puissance et peut alors provoquer des dégâts considérables. Les rives du bassin versant de l'oued de Lemghaïss sont occupées par de nombreuses terres de cultures dont le sol se dégrade très rapidement dès lors qu'elles ne sont plus cultivées.
- **Une artificialisation des sols et une urbanisation inadaptée/non résilient.** La ville de Bassikounou est en partie construite sur des zones historiquement inondables et l'artificialisation / imperméabilisation des sols a contribué à canaliser l'eau et à augmenter les impacts. Dans les quartiers «Elevages» et «Inspection» il est probable que le talus de la nouvelle route ait retenu l'écoulement de l'eau et aggravé les conséquences des inondations.
- **L'absence de systèmes d'alerte** et des moyens d'intervention limités.

Par contre, lors de ce même épisode pluvieux, le camp de M'bera qui est installé sur un sol sableux drainant et en altitude a été peu affecté.



A Bassikounou, les quartiers «Inspection et Élevage» ont été fortement touchés par les inondations. De nombreuses maisons se sont effondrées.



A Bagdad, les dégâts sur le bâti sont considérables.



La dégradation des sols du bassin versant de l'oued Lemghaïss est en partie à l'origine des inondations de Bassikounou. Le ruissellement de l'eau est amplifié par la disparition de la couverture végétale.



En amont de l'oued Lemghaïss les ouvrages hydrauliques sont dégradés (comme ici à R'ken) et ne permettent plus de réguler l'écoulement lors des crues.

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

2-Des milieux naturels dégradés

-  Savane arbustive
-  Savane arborée
-  Principales forêts Savane boisée
-  Zone humide Oued / Tamourt
-  Steppe herbacée (paturages)
-  Champs de dunes
-  Sols dégradés (érodés/lessivés)



Depuis les années 80, l'exploitation des ressources naturelles combinée avec les crises climatiques a provoqué une dégradation profonde des milieux naturels. Cette exploitation s'est intensifiée avec l'augmentation de la population, d'abord avec l'implantation des camps de réfugiés entre 1992 et 1996 (Fassala, Eghor, Bassikounou, M'bera 2) puis à partir de 2012 avec l'arrivée de la seconde vague de réfugiés et la création de l'actuel camp de M'bera.

L'analyse de l'évolution du couvert végétal par l'interprétation des séries d'images satellites met en évidence **un net recul des espaces arborés denses**. Les espaces arborés actuels sont des savanes boisées fortement dégradées aux peuplements souvent monospécifiques. Seule les formations végétales situées à proximité et dans les bas fonds (tamourts, daya et lit des oueds) sont encore composées d'une végétation étagée et diversifiée. Les surfaces anciennement occupées par les forêts ont laissé la place à des savanes arborées, voir arbustives. Ces espaces concentrent la majorité des activités de prélèvement et d'exploitation des ressources naturelles végétales:

- Le ramassage du bois mort destiné aux besoins en énergie ne suffit plus et c'est la **coupe du bois** (illégal) qui est principalement pratiquée pour la fabrication de charbon de bois. Les grands arbres sont également exploités pour se fournir en bois d'ouvrage (constructions ou clôtures).
- Les espaces boisés sont parfois **défrichés pour ouvrir de nouvelles terres agricoles**.
- **Le pâturage «aérien»** : les branches des arbres sont couchées par les éleveurs afin que les troupeaux de petits ruminants puisse se nourrir des feuilles.
- **L'exploitation des produits forestiers non ligneux** (PFNL) notamment le *Balanites aegyptica* ou dattier du désert (pour ses fruits, ses feuilles et l'huile extraite des amandes), le *Ziziphus Mauritania*, ou Jujubier (pour ses fruits et son écorce en pharmacopée traditionnelle) et l'Acacia Sénégal ou gommier (pour la gomme arabique utilisée dans l'agroalimentaire et la pharmacie). Ces activités ne représentent pas ou peu de pression sur les milieux naturels, par contre elle sont directement me-

nacées par la déforestation.

Les réglementations en vigueur autour de ces activités sont peu, voire pas respectées. Il est important de souligner que ces activités représentent des éléments essentiels pour l'économie des ménages les plus vulnérables.

L'ensemble de la zone fait l'objet d'une utilisation pastorale intensive qui a tendance à dégrader les principaux pâturages situés dans les savanes herbacées mais également dans les interdunes et à l'intérieur des savanes arborées.

- **Le piétinement du bétail associé au surpâturage accélère la dégradation des sols.** Les abords des points d'eau, des lieux de pacage (périphérie des villes et villages) et les principaux parcours sont totalement dégradés.
- **La surcharge pastorale** pousse les éleveurs à investir les pâturages de plus en plus tôt pendant l'hivernage. La végétation est alors consommée verte, ce qui **compromet la régénération**.
- Dès que les principaux pâturages sont épuisés, les troupeaux font **pression sur les zones de bas fond et sur les espaces arborés associés (pâturages «aérien»)**.
- **La fauche de la paille** se pratique toute l'année. La demande en fourrage est très forte autour du camp et de Bassikounou. Les prélèvements se font toujours plus loin et plus tôt dans la saison en raison de l'appauvrissement progressif des pâturages les plus proches.

Forêt de Oum Sdeira. Seule les formations végétales situées à proximité et dans les bas fonds (tamourts, daya et lit des oueds) sont encore boisées.



Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

2-Des milieux naturels dégradés

-  Savane arbustive
-  Savane arborée
-  Principales forêts
Savane boisée
-  Zone humide
Oued / Tamourt
-  Steppe herbacée
(paturages)
-  Champs de dunes
-  Sols dégradés
(érodés/lessivés)



Oued Lemghaiss. La végétation se limite aux pourtours immédiats de l'Oued. Le reste du bassin versant, anciennement occupé par l'agriculture, est profondément dégradé.



Plateau d'El Megve. La dégradation des sols est particulièrement importante sur les plateaux et leurs talus.

L'intensification de l'exploitation des ressources naturelles provoque une dégradation importante de la végétation et des sols.

Lorsque la végétation n'a pas totalement disparu (comme autour du camp de M'bera, autour des puits et le long des principaux axes de transport) elle se transforme. Les espèces caractéristiques de l'appauvrissement des sols (comme *Calotropis Procera* ou *Boscia Senegalensis*) se multiplient ainsi dans les milieux les plus perturbés ou dans les zones agricoles abandonnées. Dans les zones fortement fréquentées par le bétail on assiste à des **mutations du couvert végétal**. En pâture, le bétail transforme la végétation¹ : l'exploitation répétée par le bétail modifie les densités, hauteurs et répartition du tapis herbacé et des plantes ligneuses et de ce fait la structure de la végétation. Par ailleurs, le bétail contribue également à la dissémination de certaines semences d'arbres fourragers, la composition floristique tend alors à se spécialiser. C'est ainsi que la végétation dunaire des abords du camp (*Euphorbia balsamifera* et *Leptadenia pyrotechnica*) est progressivement remplacée par de nombreuses pousses d'*Acacia* (espèce à préciser). D'après les habitants interrogés, on observe néanmoins une régénération de certaines espèces depuis 2000. Elle s'accompagne d'une croissance des activités de cueillette dont la valeur commerciale augmente avec la valorisation de certaines baies (tooga, jujubes).

Là où la végétation disparaît, le piétinement des bêtes, les effets du vent et le ruissellement achèvent de détériorer la terre et mettent à jour un sol nu et dégradé sujet à une forte érosion. La dégradation des sols est particulièrement importante sur les plateaux et leurs talus (plateau d'El Megve), aux alentours des villes et des villages. Elle progresse aussi sur les anciennes zones agricoles dès lors que les champs sont abandonnés et non replantés.

L'ensemble des phénomènes évoqués plus haut contribuent à **détériorer le bon fonctionnement des écosystèmes** et à appauvrir - parfois de manière irréversible - la biodiversité.

Cette **chute de la biodiversité** ne concerne pas uniquement des espèces patrimoniales et leurs habitats. Elle touche également des espèces « communes » parmi lesquelles se trouvent des prédateurs des « ennemies des cultures » qui constituent des alliés des agriculteurs. Comme les oiseaux insectivores ou encore les rapaces qui chassent les rongeurs et les oiseaux granivores.

Par ailleurs, les milieux dégradés à la végétation peu diversifiée, **sont souvent plus vulnérables aux effets du changement climatique** (destruction par les tempêtes) **et moins résilients** ; leur régénération est moins rapide après une tempête ou le passage de feux de brousse. La végétation des bassins versants, lorsque elle est dégradée ne joue plus son rôle de protection naturelle vis à vis de l'écoulement ce qui contribue ainsi à augmenter le risque d'inondation des enjeux situés en aval.

¹ HUBERT, Bernard; 2012, Désertification et élevage pastoral sahélien, ; Dans DIA, Abdoulaye (dir), La Grande Muraille Verte : Capitalisation des recherches et valorisation des savoirs locaux, Marseille, IRD Éditions **18**

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

3-Des activités agro-pastorales en difficulté dans un environnement dégradé



Parcours et transhumances
(bovins et camelins)



Concentration de bétail
(accès à l'eau + recours au rakel).

Village de G'dereini. Aux abords des lieux de pacage et des puits, la concentration du bétail entraîne une disparition de la végétation.



La tamourt de Beretouma, suite aux premières pluies de Juin 2019. les troupeaux font **pression sur les zones de bas fond et sur les espaces arborés** associés (pâturages «aérien»).

Le pastoralisme, une activité économique majeure, facteur de dégradation du milieu

L'élevage dans la zone est traditionnellement de type extensif et transhumant, le cheptel est majoritairement composé de bovins, d'ovins et de caprins et dans une moindre mesure, de camelins. Le pastoralisme constitue l'activité économique la plus importante de la zone si l'on y associe les activités commerciale qui lui sont liées. Le Hodh EL Chargui est ainsi autosuffisant en viande et en lait et exporte du bétail sur pieds à Nouakchott et Nouadhibou. Les flux de bétails qui transitent plus ou moins durablement dans la zone proviennent aussi bien des zones nord du Mali et de Mauritanie que des zones du fleuve. A partir de 2012, l'arrivée des troupeaux des réfugiés a contribué à renforcer le secteur tout en menaçant sa durabilité. En effet la charge animale dépasse aujourd'hui de très loin les capacités fourragères de la zone de M'bera et fait peser une pression croissante sur l'environnement.

- L'évolution des pratiques comme le recours aux intrants (rakel) et la multiplication des puits et des forages entraînent une baisse de la mobilité et provoquent un impact plus fort sur les milieux. Aux abords des points d'eau, des lieux de pacage (périphérie des villes et villages) et des principaux parcours, **le piétinement du bétail associé au surpâturage accélère la dégradation des sols**. Ce phénomène est amplifié par l'augmentation de la taille moyenne des troupeaux ainsi que par la diminution de l'amplitude des parcours de transhumances qui augmentent la densité de tête de bétail sur un même territoire.
- La surcharge pastorale pousse les éleveurs à investir les pâturages de plus en plus tôt pendant l'hivernage. **La végétation est alors consommée verte, ce qui compromet la régénération**. Dès que les principaux pâturages sont épuisés, les troupeaux font **pression sur les zones de bas fond et sur les espaces arborés** associés (pâturages «aérien»).
- La fauche de la paille se pratique toute l'année. **La demande en fourrage est très forte autour du camp et de Bassikounou**. Les prélèvements se font toujours plus loin et plus tôt dans la saison en raison de l'appauvrissement progressif des pâturages les plus proches.
- **La multiplication des puits et forages destinés à rendre exploitable plus longtemps certains pâturages isolés représente un risque important pour la durabilité des activités pastorales**. En effet, l'absence d'eau et l'isolement limite la durée de séjour des troupeaux, la végétation est ainsi moins soumise à la pression animale et peut pleinement se régénérer. Ces zones constituent ainsi des réserves naturelles de fourrages qui - lors des années sèches- peuvent être fauchées afin d'alimenter le bétail jusqu'à l'hivernage. La sédentarisation de troupeaux, associée à l'arrivée de l'eau risque de faire perdre à ces zones leur rôle de réserve pastorale et ainsi d'accroître la vulnérabilité des activités pastorales tout en augmentant leur dépendance vis à vis des intrants lors des périodes de crise.
- Bien que l'accompagnement vétérinaire ait largement progressé depuis 2012, **la santé du bétail reste une préoccupation majeure pour les éleveurs** (grands ou petits). Les pathologies des troupeaux semblent en effet se diversifier et se multiplier au fur et à mesure que l'environnement se dégrade. La concentration du bétail en période sèche augmente la vulnérabilité sanitaire du bétail.
- La disparition progressive des pâturages et leur appauvrissement entraîne une concurrence autour des ressources naturelles et provoque **des crispations entre les éleveurs des différentes communautés, mais également entre les éleveurs et les agriculteurs** dont les cultures sont constamment menacées de destruction par le bétail.

Cartographie des enjeux environnementaux, légende illustrée de la carte

3-Des activités agro-pastorales en difficulté dans un environnement dégradé

-  Zone agricole cultivée il y a plus de 5 ans (anciennes zones agricoles)
-  Zone agricole cultivée au cours des 5 dernières années (zones de cultures actuelles)
-  Champs partagés entre populations hôtes et réfugiés (ex. de El Mansour)
-  Sols dégradés situés en amont des zones cultivées



Zone de culture de Sidra, autour de l'oued Lemghaiss.

La dynamique de déprise agricole y est forte et récente. L'abandon des terroirs agricoles contribue à augmenter la dégradation des sols. En effet, dès lors qu'ils ne sont plus plantés, entretenus et clôturés, les terres défrichées des champs sont particulièrement exposées à l'érosion.



Périmètre agricole de Beretouma dédié à la culture du Mil. Les projets d'appui (champs de mil clôturés) semblent donner satisfaction aux habitants (Beretouma, Terbekou).

Une activité agricole en recul

On observe dans la zone un net recul des activités agricoles depuis plus de 20 ans, et depuis 2013 **une nette accélération de l'abandon des champs**. Dans la zone de M'bera, outre les activités de maraîchage associées à la présence du camp, on constate une forte déprise des cultures pluviales (sorgho et mil) et de bas fond : Le produit de l'agriculture est essentiellement auto-consommé mais il est loin de pouvoir subvenir aux besoins des ménages (20 à 40% des besoins alimentaires).

L'agriculture est surtout pratiquée dans la zone sud de la région qui bénéficie d'une meilleure pluviométrie et de meilleurs sols qu'au nord. Aujourd'hui **les activités agricoles se concentrent dans 2 zones (Bassin versant l'oued Lemghaiss (Sidra) et alentours d'El Mansour)**. Les cultures sont principalement pluviales (petit mil) et clôturées.

D'après les informations récoltées sur le terrain, cette déprise agricole s'explique par plusieurs facteurs :

- **La détérioration du milieu et des conditions climatiques** : la diminution de la pluviométrie ; son instabilité croissante dans le temps et dans l'espace ; l'augmentation des « vents forts et secs » et des tempêtes d'hivernage ; la disparition des arbres et du couvert végétal qui a entraîné un appauvrissement irréversible des sols ; l'érosion du sol à chaque fois plus importante pendant et après l'hivernage.
- **La multiplication des ennemis des cultures** (insectes, rongeurs mais aussi oiseaux granivores).
- Avec l'augmentation du nombre de tête de bétail, **les dégâts causés par les animaux dans les champs d'agriculture pluviales se sont multipliés**, en particulier lors des grandes transhumances (Nord Sud et Sud Nord). La protection des cultures contre l'intrusion du bétail nécessite des investissements importants (clôtures, surveillance active jour et nuit) qui découragent les agriculteurs de s'investir dans l'agriculture pluviale.
- Les points d'eau temporaires sont désormais occupés par le bétail, contraignant les agriculteurs à **abandonner les espaces de culture de bas fonds**.
- L'introduction de l'aide humanitaire a contribué à renforcer la sécurité alimentaire des populations hôtes et **fait passer au second plan la nécessité de produire des céréales**.
- L'économie formelle et informelle générée par la présence du camp a entraîné un développement important du commerce et l'apparition **de nouvelles opportunités de travail qui s'avèrent plus attractives que l'agriculture**.

Malgré ces nombreuses contraintes, l'agriculture continue à être pratiquée. Dans certaines zones, comme dans les alentours d'El Mansour, **des champs de mil non clôturés sont partagés entre populations hôtes et réfugiés ce qui révèle une gestion concertée du terroir**. Le maintien de l'agriculture est notamment souhaité par **les populations les plus vulnérables pour qui cette production locale de faible investissement renforce la sécurité alimentaire**. Les projets d'appui (champs de mil clôturés) semblent donner satisfaction aux habitants (Beretouma, Terbekou).

Par ailleurs, l'abandon des terroirs agricoles contribue à augmenter la dégradation des sols. En effet, dès lors qu'ils ne sont plus plantés, entretenus et clôturés, les surfaces défrichées des champs sont particulièrement exposés à l'érosion¹, notamment lorsqu'ils se trouvent sur les contreforts des plateaux (anciennes terres agricoles de Beretouma et Metrewgha) ou dans les bassins versant des oueds (Sedra).

¹ ROOSE.E, 1985; Dégradation des terres et développement en Afrique de l'Ouest, Bulletin de la recherche agronomique de Gembloux n°20, pp.505-537

Orientations environnementales stratégiques

1 - Proposer un urbanisme durable et résilient qui tienne compte de l'accroissement prévisible de la population et fournit aux habitants les services de base

Maîtriser le développement urbain pour améliorer les conditions de vie et atténuer l'impact sur l'environnement

- Limiter l'étalement des zones urbanisées afin de privilégier l'accès aux services (eaux et électricités), tout en atténuant la dégradation environnementale qui accompagne l'expansion anarchique d'une ville.
- Élaborer et mettre en œuvre des outils de planification territoriale concertés, réalistes et ayant valeur réglementaire (type PLU).
- Développer une mobilité fluide (constructions de pistes stabilisées) et non polluante (en privilégiant le collectif) pour optimiser l'accès aux services urbains, par exemple les habitants des petits villages doivent pouvoir accéder facilement aux services des villes de Bassikounou, Eghor, Koussane et M'bera.
- Planifier et accompagner le développement des zones situées aux croisements des axes de transport et à proximité de la ressource en eau.
- Proposer un habitat durable, écologique et accueillant en privilégiant l'utilisation des matériaux locaux comme la terre/banco.
- Dans les villes et villages, redonner une place centrale à la nature en préservant la biodiversité existante (même si il ne s'agit que de trois arbres...), en aménageant des espaces de nature ombragés et accueillants et en plantant des arbres le long des axes.

Promouvoir des villes et villages propres et écologiquement responsables

- Promouvoir et accompagner la mise en place d'un processus complet de gestion des déchets qui tienne compte du risque sanitaire lié à l'accumulation des déchets (notamment en période d'hivernage).
- Promouvoir des énergies durables (important potentiel solaire à explorer).
- Proposer des alternatives énergétiques à l'utilisation du charbon de bois (gaz, foyers améliorés, etc) afin de limiter la déforestation et les émanations de GES.
- Suivre la ressource en eau de manière quantitative (suivi des nappes) et qualitative (contrôle des eaux souterraines et des eaux de surface). Améliorer le stockage de l'eau à l'échelle des foyers et des villages.
- Étendre et optimiser les réseaux d'adductions d'eau existants. Dans le camp, tarifier et organiser l'accès à l'eau dans le camp pour réguler sa consommation.
- Mettre en place des systèmes d'assainissement adaptés (collectifs ou individuels). Construire et gérer des latrines publiques.

Favoriser les dynamiques environnementales de protection contre les aléas climatiques

- Interdire l'urbanisation des zones inondables et limiter l'artificialisation des sols pour préserver leur capacité d'absorption lors des inondations.
- Limiter les risques d'inondation en aménageant les bassins versants (reboisement et gestion hydraulique) et en construisant des bassins destinés à recevoir les eaux de crues. Pour Bassikounou, réaliser au préalable une étude destinée à comprendre de manière approfondie les causes des inondations).
- En périphérie immédiate des villes et villages concilier l'adaptation au changement climatique et l'amélioration des conditions de vies en combinant trois actions de reboisements : L'aménagement de ceintures vertes (clôturées), la création d'espaces de nature et de loisirs (parcs avec accès réglementés) et la création de zones de reboisement destinées à subvenir - durablement - aux besoins en bois d'ouvrage des habitants.
- Prévenir et gérer les catastrophes environnementales à travers des mécanismes de type PPRI et en renforçant les capacités des structures concernés (prévention, contrôle et interventions d'urgence)



Village de Koussane, juin 2019. Le développement des villages situées le long du nouvel axe routier reliant Fassala à Bassikounou est à anticiper et à planifier.



La ceinture verte de M'bera 2 a été plantée en 1995, sa restauration pourrait s'accompagner par la création d'espaces de nature et de loisirs (parcs avec accès réglementés) et la création de zones de reboisement destinées à subvenir - durablement- aux besoins en bois d'ouvrage des habitants.



La ville de Bassikounou grandit, le défi consiste à limiter l'étalement des zones urbanisées afin de privilégier l'accès aux services (eaux et électricités), tout en atténuant la dégradation environnementale qui accompagne l'expansion anarchique d'une ville.



Un nouveau château d'eau se situe au nord-ouest du camp de M'bera. Il est aujourd'hui important de suivre la ressource en eau de manière quantitative (suivi des nappes) et qualitative (contrôle des eaux souterraines et des eaux de surface).

Orientations environnementales stratégiques

2 - Protéger et restaurer le bon fonctionnement des écosystèmes et promouvoir une gestion intégrée des ressources naturelles.

Protéger la nature existante

- Préserver les écosystèmes fonctionnels existants (notamment les forêts, les mares/ zones humides et les oueds).
- Identifier et protéger les corridors écologiques en assurant le maintien de leur connectivité (bassin versant de l'oued Lemghaissy et Dawdi, réseaux de mares et chapelets de forêts sur le talus nord du plateau d'El Mevgue).
- Appliquer le code forestier qui interdit la coupe du bois et régule l'accès aux ressources naturelles. Plus généralement, appliquer l'ensemble des dispositions réglementaires en lien avec l'environnement (pollutions, chasse, biodiversité...)

Restaurer les écosystèmes dégradés,

...pour atténuer la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique,

- Aménager et restaurer les bassins versants pour qu'ils jouent pleinement leur rôle de protection naturelle en atténuant les effets du ruissellement (érosion) et ainsi limiter le risque d'inondation (exemple du Bassin versant de Sedra dont l'actuelle dégradation amplifie le risque d'inondation soudaine des quartiers nord ouest de la ville de Bassikounou).
- Restaurer les sols et végétaliser les espaces dégradés susceptibles d'être récupérés, notamment les zones de cultures abandonnées (anciennes zones de cultures situées sur le talus sud du plateau d'El Megve et sur le plateau à l'est de la zone d'El Mansour). Mettre en place des cordons pierreux/demi lunes, et des zones de plantations protégées d'essences diversifiées et complémentaires (peuplement à définir).
- Lutter contre l'érosion en combinant fixation mécanique (en saison sèche) et biologique (en hivernage).
- Mettre en place des périmètres de mise en défens destinés à permettre la régénération des milieux en tirant des enseignements des expériences passées (cf. mise en défens situées dans la zone Ghdereini et Lemghara).
- Sur les berges des oueds et des mares, restaurer la végétation afin de contribuer au maintien du bon fonctionnement des milieux (limiter la sape des berges et maintenir la qualité de l'eau).
- Mettre en place et entretenir des pare-feux manuels (y organiser la fauche de paille)
- Réhabiliter les milieux autour des puits et des points d'eau, aménager l'espace pour limiter l'impact du bétail sur les milieux environnants.

...pour renouer avec une nature productive

- Privilégier la restauration des milieux favorables aux PFNL et y associer des zones de plantations productives de grande ampleur s'appuyant sur des plans de gestion conçus sur le long terme. (Peuplements à définir, pistes intéressantes de création de gomméraires développées

dans l'étude sur les chaînes de valeurs du HCR¹)

- Mettre en place et entretenir des réserves fourragères clôturées à proximité des lieux de vie.
- Créer des zones de reboisement destinées à subvenir - durablement - aux besoins en bois d'ouvrage des habitants (plantation raisonnée d'eucalyptus pour les perches et les charpentes).

Accompagner la mise en place d'une gestion partagée et durable des ressources naturelles

- Privilégier une gouvernance partagée des ressources naturelles impliquant populations hôtes, réfugiés (structure de type AGLC).
- Renforcer le contrôle environnemental (application des réglementations en vigueur et renforcement des capacités des structures concernées).
- Sensibiliser à l'environnement pour accompagner la mise en place des mesures de gestion qui restreignent l'accès aux ressources naturelles.
- Proposer des alternatives énergétiques à l'utilisation du charbon de bois (gaz, foyers améliorés, etc) afin de limiter la déforestation et les émissions de GES.
- Faire de la gestion environnementale et de l'adaptation au changement climatique une opportunité de développement économique et de formation. Créer des emplois verts à travers la mise en œuvre des actions citées plus haut (travaux de restauration des sols et d'aménagement hydraulique, pépinières, reboisements, mais également gestion, suivi et surveillance, etc...)

¹ UNHCR, Avril 2018 ; Identification d'opportunités économiques pour la population du camp de réfugiés de Mbera et les populations hôtes voisines ; Analyse des chaînes de valeurs, p.196



Les forêts et zones humides situées sur le talus nord du plateau d'El Megve figurent parmi les milieux les moins dégradés de la zone et constituent d'important corridors écologiques pour la faune et la flore. Il est urgent de les protéger pour maintenir le bon fonctionnement des milieux.



Oued Lemghaiss, juin 2019. La végétation des berges des oueds contribue à limiter l'érosion des berges, elle doit être protégée. Ces milieux constituent en outre des habitats important pour la biodiversité et abritent de nombreuses espèces utiles aux habitants (PFNL).



Dans le bassin versant de l'oued Lemghaiss, il est possible de restaurer les sols et de végétaliser les espaces dégradés susceptibles d'être récupérés, en mettant en place des cordons pierreux/demi lunes, et des zones de plantations protégées d'essences diversifiées et complémentaires (peuplement à définir).



Barrage de la Tamourt de Lighli, au nord-est de Eghor. La restauration des bassins versant passe par la bonne gestion des ouvrages hydrauliques.

Orientations environnementales stratégiques

3 - (Re)dynamiser une mosaïque de terroirs aujourd'hui fragilisés par un contexte de crise et par une dégradation rapide de l'environnement.

Relancer la dynamique agricole,

Le maintien d'un paysage agricole paysan contribue à rendre le milieu naturel productif et résilient. Pour la plupart des agriculteurs rencontrés, la dynamique actuelle de déprises agricoles des terres de diery est compliquée à ralentir dans la mesure où les conditions de culture ne cessent de se dégrader (instabilité climatique, érosion des sols, pression du bétail). Cependant les cultivateurs s'entendent pour dire que l'agriculture pluviale ou de bas fond nécessitent peu d'investissement financier, peut donner de bons résultats et joue un rôle important dans la sécurité alimentaire des ménages.

- Consolider les clôtures afin d'éviter les intrusions du bétail dans les champs de culture (première doléance des agriculteurs rencontrés). Promouvoir la création de périmètres clôturés à l'exemple de ceux de Beretouma.
- Diversifier les types de cultures pour rendre l'agriculture plus résiliente lors des crises climatiques :
 - Diversifier les types de cultures pluviales et tester des semences nouvelles (mil, fourrage, pastèques) avec l'appui d'agronomes.
 - Réhabiliter les zones de culture de bas fonds en diminuant la pression généralisée du bétail (mise en place de règles d'accès entre éleveurs et agriculteurs.)
- Protéger les cultures existantes des aléas climatiques et restaurer les sols en les revégétalisant et en construisant des diguettes en pierres et des demi lunes. Notamment dans les zones du bassin versant cultivé de Sedra, du talus sud du plateau d'El Megve et de la zone de culture située au sud de Metrewgha/ El Mansour).
- Réhabiliter et mettre en place des haies vives destinées à protéger les cultures des intrusions du bétail, mais également des vents forts et des intempéries. (combiner plantation de haies vives et reboisements)
- Limiter l'impact des nuisibles sur les cultures, notamment des insectes (accompagnement technique pour l'utilisation des insecticides, effaroucheurs pour les oiseaux).
- Appuyer et accompagner les initiatives de cultures à l'origine de synergies entre populations hôtes et réfugiés (se pencher notamment sur les zones de cultures partagées situées au sud d'El Mansour).
- Promouvoir les ententes foncières pour sécuriser l'usage de la terre et inciter ainsi les agriculteurs à s'investir dans le temps.
- Améliorer les techniques de cultures. Promouvoir l'utilisation de la traction animale pour le labour ; étudier la possibilité de conserver les eaux de crues dans des bassins pour l'irrigation ; promouvoir l'enrichissement naturel des sols.
- Proposer la mise en place d'un mécanisme de récupération des friches agricoles...
 - ...pour les requalifier en zones boisées (et envisager à terme une approche agro-écologique au sein de ces espaces).

- ...pour les transformer en réserves fourragères.
- Appuyer les filières agricoles pour améliorer la transformation et la commercialisation des produits de l'agriculture : structurer les exploitants et appuyer les coopératives fonctionnelles ; accompagner le suivi qualité ; faciliter l'écoulement sur les marchés (privilégier les productions locales sur les marchés de M'bera et de Bassikounou (subventions).
- Promouvoir un maraîchage «vertueux», économe en eau d'irrigation (goutte à goutte, utilisation d'eaux grises)

Appuyer les activités pastorales pour mieux maîtriser leurs impacts sur l'environnement.

Le pastoralisme est l'activité principale de la région, néanmoins l'impact environnemental de l'élevage extensif sur le territoire de l'étude est fort et la plupart des pâturages de la zone sont aujourd'hui en surcharge pastorales. Par ailleurs, l'élevage fait peser une forte pressions sur les activités agricoles. Le défi consiste aujourd'hui à réguler la quantité de bétail dans la zone tout en évoluant vers un élevage de qualité .

- Aménager les parcours des transhumants afin d'atténuer l'impact de la divagation du bétail.
- Protéger les réserves pastorales traditionnelles existantes en limitant les activités de prélèvements massifs de fourrage et en évitant d'y creuser de nouveaux puits. La multiplication des puits et forages destinés à rendre exploitable plus longtemps certains pâturages isolés représente un risque important pour la durabilité des activités pastorales. En effet, l'absence d'eau et l'isolement limite la durée de séjour des troupeaux, la végétation est ainsi moins soumise à la pression animale et peut pleinement se régénérer. Ces zones constituent ainsi des réserves naturelles de fourrages qui - lors des années sèches- peuvent être fauchées afin d'alimenter le bétail jusqu'à l'hivernage. La sédentarisation de troupeaux, associée à l'arrivée de l'eau risque de faire perdre à ces zones leur rôle de réserve pastorale et ainsi d'accroître la vulnérabilité des activités pastorales tout en augmentant leur dépendance vis à vis des intrants lors des périodes de crise.
- Dans le même temps, améliorer l'accès à l'eau en aménageant les zones d'abreuvements afin d'atténuer les conflits d'usages avec les autres usages.
- Appuyer la création et la réhabilitation de réserves pastorales (en apprenant des expériences passées - périmètres situés dans la zone de Ghdereini par exemple).
- Protéger les pâturages - ainsi que les villages et l'ensemble de la biodiversité- des feux de brousses en veillant à aménager et entretenir des pares feux.
- Renforcer les services vétérinaires en formant des équipes locales et en renforçant les infrastructures existantes.
- Explorer et développer la filière cuir, et la filière lait.¹

¹ UNHCR, Avril 2018 ; Identification d'opportunités économiques pour la population du camp de réfugiés de Mbera et les populations hôtes voisines ; Analyse des chaînes de valeurs, p.196



Dans les friches agricoles récemment abandonnées de la zone de Sidra, il peut être intéressant de proposer la mise en place d'un mécanisme de récupération des friches agricoles, soit pour les réhabiliter, soit pour les requalifier en zones boisées (et envisager à terme une approche agro-écologique au sein de ces espaces) ou encore pour les transformer en réserves fourragères.



L'usage de La zone de culture pluviale d'El Mansour est partagé entre les populations du villages d'El Mansour et les réfugiés installés dans des campements à proximité des champs. Il est indiqué d'appuyer et d'accompagner les initiatives à l'origine de synergies entre populations hôtes et réfugiés. Il s'agit de plus de l'une des rare zone de culture pluviale qui ne soit pas clôturée, signe d'une surveillance accrue des cultures, mais aussi d'une bonne entente avec les éleveurs de passages.



Zone de culture de Douyet Blal, au sud de Ghdereini. La gestion des clôtures reste un point sensible pour les agriculteurs. La réhabilitation et la mise en place des haies vives permettrait (à terme) de protéger les cultures des intrusions du bétail, mais également atténuer les effets des vents forts et des intempéries.



En 2019, la mare de Beretouma s'est remplie avec les premières pluies du mois de Juin. Les troupeaux de la zone ont alors convergé vers la zone, faisant subir une pression importante aux milieux naturels associés.

Recommandations générales

Le défi consiste à développer durablement une région à forte croissance démographique fragilisée par une succession de crises humanitaires, dans un contexte de vulnérabilité croissante aux effets du changement climatique.

Il apparaît aujourd'hui que le développement territorial de la zone de M'bera et Bassikounou ne peut être envisagé que dans le cadre d'une vision durable de la gestion de l'environnement.

- >>> Enrayer la dégradation de l'environnement, en engageant une démarche d'évaluation environnementale stratégique sur la base d'un diagnostic prospectif partagé afin que les acteurs de ce territoire aient l'opportunité de faire valoir leur(s) vision(s) d'un avenir durable (environnementalement et économiquement). Une planification territoriale basée sur une vision partagée permettra en outre d'orienter les investissements de la zone.
- >>> Faire de la gestion environnementale et de l'adaptation au changement climatique une opportunité de développement économique : Former les acteurs du territoire et créer des emplois verts à travers la mise en œuvre des actions citées plus haut (travaux de restauration des sol et d'aménagement hydraulique, pépinières, reboisements, agro-écologie mais également gestion, suivi et surveillance, etc...)
- >>> Renforcer la cohérence de l'analyse territoriale en incluant notamment la zone frontalière sud. (équivalent PIP3 du HCR) et éventuellement ouvrir la porte à une réflexion transfrontalière.
- >>> Proposer – sur la base de cette étude – la réalisation d'un état de référence de l'environnement (outil SIG associé à une base de données d'images aériennes) qui doit servir au suivi et à l'évaluation environnementale des actions conduites sur ce territoire.



Documentation consultée et références

AFD, 2018 ; Transition urbaine et mobilité : résultats 2018, p.12

AGIER, M. ; Le son de la guerre : Expériences africaines de l'errance, des frontières et des camps », Dans Politix, vol. 24, n° 69, 2005, p. 83-99

BADI, Siyid, Mars 2019 ; compte-rendu de Participation à la journée d'information/sensibilisation sur le dispositif de concertation (groupe de travail régional-GTR) du Hodh el Chargui, p.5

BARTHEL, Pierre-Arnaud et al., 2018 ; Pays en développement : transition urbaine et mobilité, 2018, La revue urbanisme, p.28

BERNARD, Cheteu Louis, OULD SIDOUMOU, Isselmou et YEHDIH, Mohamed, Mars 2019 ; plan départemental pour la gestion intégrée des ressources naturelles de la moughataa de bassikounou, p.116

BONNET, Bernard et OULD ABDA, Mohamed Lemine, Avril 2018 ; Renforcer la résilience des systèmes pastoraux et de l'agriculture pluviale : Valorisation des diagnostics régionaux du RIM RAP, (Rapport de mission), p.136

BRANGEON, Samantha et BOLIVARD, Emmanuel, Juin 2017 ; l'Impact environnementale du camp de réfugiés de Minawao, p.64

CONSORTIUM HODH EL CHARGUI, Mai 2018 ; Diagnostic de la région du hodh el chargui, RIM RAP, p.53

COURCIER, Rémy et KANE, Amadou, Février 2017 ; Mission de formulation du programme Renforcement des Investissements en Mauritanie pour le Développement des infrastructures et services ruraux (RIMDIR), (Rapport), p.65

COVENG, Rico and OWEN, Mathew, 2013; Domestic Energy Consumption in refugee camps in eastern Chad, Consultants, SDC May 2013

HUBERT, Bernard; 2012 , Désertification et élevage pastoral sahélien, ; Dans DIA, Abdoulaye (dir), La Grande Muraille Verte : Capitalisation des recherches et valorisation des savoirs locaux, Marseille, IRD Éditions

FALL, Abdoullahi et OULD MOHAHAMED AHMED, Mohamed El Mochtar, Avril 2017 ; Diagnostic pastoral dans la zone d'intervention du projet régional d'appui au pastoralisme au sahel, Rapport, p.93

FAO, Juillet 2014 ; Stratégie et plan d'action de mise en œuvre de l'Initiative de la Grande Muraille Verte en Mauritanie

FEWS NET, 2014 ; Mauritanie : Profil des moyens d'existence

KELLY, Charles, BENFIELD HAZARD RESEARCH CENTER, UNIVERSITY COLLEGE LONDON AND CARE INTERNATIONAL, April 2005, Guidelines for Rapid Environmental Impact Assessment in Disasters, p.109

LABRADOR, Marie, s.d ; Analyse de chaîne de valeur du BTP et de l'écoconstruction, BIT, p.102

NATIONS UNIS EN MAURITANIE, Janvier 2018 ; Programmation saisonnière basée sur les moyens d'existence, (Rapport d'atelier), p.34

OBSERVATOIRE DU SAHARA ET DU SAHEL (OSS), 2015 ; Mauritanie : Atlas des cartes d'occupation du sol : Projet Amélioration de la résilience des populations sahéliennes aux mutations environnementales – REPSAHEL, ISBN : 978-9973-856-81-4, p.130

OIT, s.d ; Le travail décent et le programme de développement durable à l'horizon 2030, p.27

RETAILLE, Denis, 1995 ; Sécheresse, migration, aménagement du territoire en Mauritanie / Drought, migration and regional development in Mauritania, Revue de géographie de Lyon, vol. 70, n°3-4 Sahel, la grande sécheresse, p. 233-238

ROOSE, E., 1985; Dégradation des terres et développement en Afrique de l'Ouest, Bulletin de la recherche agronomique de Gembloux n°20, pp.505-537

TAHIROU, Yahaye et OLIVE, Alain, Février 2018 ; Stratégie multisectorielle intégrée d'appui aux populations hôtes et réfugiés de la Moughataa de Bassikounou 2018-2022 : Orientations stratégiques et opérationnelles, p.24

UNCCD, 2012 ; Stratégie de mobilisation de ressources financières pour la gestion durable des terres dans les pays de la commission de l'océan indien, Rapport préliminaire, avril 2012, p.70

UNHCR, Août 2005 ; Principes directeurs du HCR en matière d'environnement, p.51

UNHCR, Avril 2018 ; Identification d'opportunités économiques pour la population du camp de réfugiés de Mbera et les populations hôtes voisines ; Analyse des chaînes de valeurs, p.196

UNHCR, 2018 ; Stratégie des Nations unies pour le renforcement des moyens d'existence des Communautés hôtes et réfugiés de la Moughataa de Bassikounou 2018-2022 : Approche pour l'autonomisation des réfugiés, la résilience des populations hôtes et la cohabitation pacifique entre communautés, Volume 1 : orientations stratégiques, MAI 2018, p.17

UNHCR, Mai 2019 ; Population Mbera camp par zone et bloc, p.1

UNHCR, PAM ; Rapport de profilage socio-économique des ménages réfugiés du camp Mbera Mauritanie, p.35

UNICEF MAURITANIE, 2018 ; Hodh el Chargui en chiffres, p.2

Réglementation et documents nationaux stratégiques et de planification

RIM, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE n° Date de promulgation : 30.10.2004 date de publication : Loi N° 2004-024 portant Code de l'Élevage en Mauritanie, du 13 juillet 2004

RIM, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE n° Date de promulgation : 26.07.2000 date de publication : Loi n° 2000.044 portant code pastoral

RIM, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE, 15 décembre 2007 Loi 11°2007-055 du 18 Septembre 2007, abrogeant et remplaçant la loi n°097007 du 20 Janvier 1997 portant Code, Forestier, P1372-1383

RIM, 2005 : Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie, 15 Juin 2005, La Loi n° 2005-030 du 02 Février 2005 portant Code de l'eau de la Mauritanie, p.291-303

RIM, JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE, 30 Mai 2010 1216 l'Ordonnance n° 83.127 du 5 juin 1983 et aux dispositions du présent décret, portant code foncier Pp-597-613

RIM, MINISTERE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE ET DU TOURISME, avril 2015 ; Stratégie pour le développement du secteur industriel en Mauritanie (2015-2019)

RIM, MINISTERE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES ; Stratégie Nationale de Croissance Accélérée et de prospérité Partagée (SCAPP 2016-2030), vol. I diagnostic social, économique, institutionnel et environnemental, et vol. II Orientations stratégiques et Plan d'Action

RIM, MINISTERE DE L'ELEVAGE, 2012 ; Stratégie de Développement du secteur de l'Élevage

RIM, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE, Août 2017 ; Stratégie nationale de l'environnement et du développement durable et son plan d'action pour la période 2017-2021, p.112

RIM, MINISTERE DE LA SANTE, Février 2016 ; Cibles des interventions et données démographiques (cdd) 2016-2020, service des études et de la programmation.

RIM, ONS, 2019 ; Population Bassiknou,

RIM, ONS, 2015 ; Monographie régionale de la wilaya de hodh echargui,

RIM, ONS, 2016 ; synthèse des statistiques démographiques, sociales, économiques et environnementales de la Wilaya du Hodh Chargui sur la période 2007-2016, p.31

RIM, ONS, 2013 ; Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2013, Bureau Central du Recensement (BCR), p.33

RIM, ONS, Novembre 2016 ; Monographie régionale de la wilaya du Hodh el Chargui, (bureau central du recensement), p.42