



Cartographie partagée des enjeux environnementaux : **Le terroir de Bowel - Gorgol - Mauritanie**

Une démarche de concertation territoriale autour des enjeux environnementaux des zones d'intervention du projet SAP3C

Une étude réalisée par "en Haut !" pour le Grdr dans le cadre du programme SAP3C - Mauritanie, Janvier 2019



en Haut !

Le projet SAP3C

Le projet SAP3C est mis en œuvre par le consortium Grdr/ GRET/ Tenmiya et financé par l'AFD. Son objectif globale est de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations les plus vulnérables, à la restauration de l'environnement, à la réduction des risques de conflits fonciers et au renforcement de la cohésion sociale dans six bassins versants, au Gorgol et au Guidimakha.

Le projet prévoit des aménagements pour améliorer les capacités de production agricole et pastorale et augmenter les niveaux de production ainsi qu'un accompagnement visant l'adoption de pratiques d'adaptation au changement climatique. Le projet est adossé à un cadre de concertation constitué par les acteurs concernés des territoires ciblés. Les impacts attendus du projet sont de « tirer vers le haut la sécurité alimentaire et la cohésion sociale dans les zones de références de l'action, atténuer la désertification, la dégradation des terres et les départs obligés des forces vives vers d'autres territoires » (extrait du document de projet SAP3C).

Dans le cadre de la phase de diagnostic du projet SAP3C, le Grdr a souhaité mettre en place une démarche de concertation territoriale et d'analyse partagée des enjeux environnementaux de l'agriculture non-irriguée (hors périmètres rizicole irrigués* et activités de maraîchage) sur les terroirs d'intervention du projet.

*Ces espaces font l'objet d'une analyse spécifique par le projet ASARIG.

Les réunions de concertation autour des enjeux environnementaux ont eu lieu dans les villages de Bowel 1 et 2, en octobre et en novembre 2019, elles ont réuni 15 représentants des acteurs de l'agro-pastoralisme.



Objectifs de la mission et méthodologie

La mission « cartographie partagée des enjeux environnementaux » s'inscrit dans la phase de diagnostic du projet SAP3C dans 6 bassins versants du Gorgol et du Guidimakha (SAP3C). La méthodologie mise en œuvre par « en Haut ! » s'articule en deux temps correspondant à 2 missions de terrains réalisées à l'automne 2018 :

- La première mission a pour objectif l'identification, l'analyse et la cartographie des principaux enjeux environnementaux sur les terroirs agricoles des 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. Conformément aux TDR's, l'étude se concentre sur l'agriculture non-irriguée, c'est à dire les cultures pluviales et celles de décrue. (L'analyse des périmètres irrigués fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre du projet ASARIG, auquel est adossé SAP3C. Lors des réunions avec les acteurs de terrain, il a donc été convenu que la question des périmètres irrigués rizicoles ne serait pas abordée en tant que telle. On trouvera cependant dans notre étude des éléments d'analyse des surfaces irrigués dans la mesure où ils sont imbriqués dans le système agro-pastoral de ces terroirs.)
- Au cours de la seconde mission une première version de la cartographie des terroirs et les images aériennes servent de support pour animer une réflexion prospective afin d'enrichir l'analyse par la (ou les) vision(s) d'avenir des différents acteurs concernés. La consultation des acteurs est conduite 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. Cette analyse partagée s'inscrit dans la durée du projet et ce document est amené à évoluer, à être complété et actualisé en synergie avec les activités du projet.

L'objectif de ce document est ainsi, au sein de cette étape de diagnostic, de fournir des éléments d'aide à la décision aux différentes parties prenantes, en charge de la rédaction et de la mise en œuvre du plan d'action du projet SAP3C.



Ce document a été réalisé par « en Haut ! », le travail de terrain a été effectué conjointement par les équipes de « en Haut ! » et du GRDR :

- Pour « en Haut ! » : Simon Nancy et Marion Broquère
- Pour le GRDR : Kalidou Sy, Djigo Amadou (animateurs) et Djibril Sow, Hadramy Dicko, (chauffeurs).

Les photographies, cartes et illustrations de ce document ont été réalisées par « en Haut ! ».

Une banque d'images aériennes classées par site et par dates est remise au GRDR afin de rendre possible un suivi au long cours de l'évolution des terroirs.

Réalisation en Haut ! pour Grdr, décembre 2018.

www.enhaut.org - contact@enhaut.org
www.grdr.org - lea.graafland@grdr.org

Les grands enjeux environnementaux du territoire d'intervention du projet SAP3C

Les effets attendus du changement climatique

Sur les territoires de la moyenne vallée du fleuve Sénégal, 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, soit :

- Une instabilité importante des précipitations (décalage de la saison des pluies et variations du volume des précipitations, modifications du régime de crues du fleuve Sénégal).
- Une hausse des températures augmentant le risque de sécheresse.
- Des tempêtes plus fréquentes et plus fortes entraînant des dégâts dans les zones de cultures (crues éclair imprévisibles, glissements de terrains, arbres et clôtures emportés par le vent et la pluie).
- 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).

Les enjeux environnementaux d'un espace transfrontalier en développement

La vallée du fleuve Sénégal est un espace frontalier en mutation dont la population augmente et où les flux de personnes et de marchandises sont amenés à s'intensifier. Ces dynamiques territoriales impliquent potentiellement :

- L'apparition de nouveaux axes pour la circulation des biens et des personnes entre les deux rives et également le long des rives.
- Le développement de nouveaux pôles (villes frontalières) à croissance rapide.
- Le développement d'activités agricoles et industrielles utilisant l'eau du fleuve Sénégal.

Dans ce contexte de développement, les enjeux environnementaux sont nombreux et complexes, il s'agit notamment de :

- Limiter et maîtriser l'artificialisation des sols et le recul / l'abandon des terroirs agricoles.
- Limiter et maîtriser l'accroissement des activités polluantes (industrielles, agricoles, minières, ...) notamment en veillant à maintenir une bonne qualité de l'eau du fleuve Sénégal.
- Maintenir la biodiversité des écosystèmes et la fertilité des sols en freinant la disparition du couvert végétal (forêts) et la diminution des zones humides.
- Éviter une surconsommation de la ressource en eau. (Usages domestique, industriel, agricole et pastoral).
- Réduire les risques sanitaires pour les hommes et les animaux (promiscuité, mauvaise gestion des déchets, risques DAL, absence de système d'assainissement, gestion des effluents...



Éléments de contexte, le terroir de Bowel

Les villages du terroir de Bowel se situent dans la région du Gorgol. Bowel 1 et 2 font partie de la commune de Tokomadji, soit à environ 1h de voiture de la ville de Kaédi, ville principale du Gorgol. En 2013, le village de Bowel 1 comptait 452 habitants et celui de Bowel 2306*.

Une situation foncière potentiellement conflictuelle

Le terroir de Bowel comme l'ensemble de la région du Gorgol a été profondément marqué par les événements de 1989 qui ont entraîné le déplacement forcé et massif des populations négro-mauritaniennes vers le Sénégal ou le Mali. Aujourd'hui tous les villages de la zone (Dindy, Gourel Gobi, Bowel 1 et 2) sont des villages de rapatriés, expulsés en 1989 puis progressivement réinstallés à partir de 1991 (retour spontané ou organisé par l'Etat).

Par ailleurs, comme le signal Ndiaware Kane, «la plupart des sites de retour des rapatriés sont confrontés à des problèmes d'occupation des terres de culture qu'exploitaient les populations victimes des événements de 1989»**. La région du Gorgol a été profondément marquée par l'arrivée massive de familles haratin, installées par les autorités mauritaniennes, dans les villages vidés, et au bénéfice desquelles les terres ont été redistribuées. A leur retour, les familles Peul ont, pour la plupart, été réinstallées dans les villages séparés des familles haratin, et n'ont pu récupérer qu'un accès aux zones de diery. L'accès aux terres de walo, ainsi qu'aux périmètres irrigués constituent encore aujourd'hui un sujet de litige majeur dans cette zone.

Un système agro-pastoral complexe

L'agriculture et l'élevage constituent l'essentiel des activités des habitants de Bowel. Les récoltes sont principalement destinées à l'autoconsommation tandis que l'élevage est surtout utilisé comme une épargne. Le terroir de Bowel couvre une superficie d'environ 1800 hectares, mais cette donnée reste relative dans la mesure où les systèmes agro-pastoraux des villages de la zone sont profondément imbriqués (voir carte pages suivante).

* Recensement ONS, 2013.

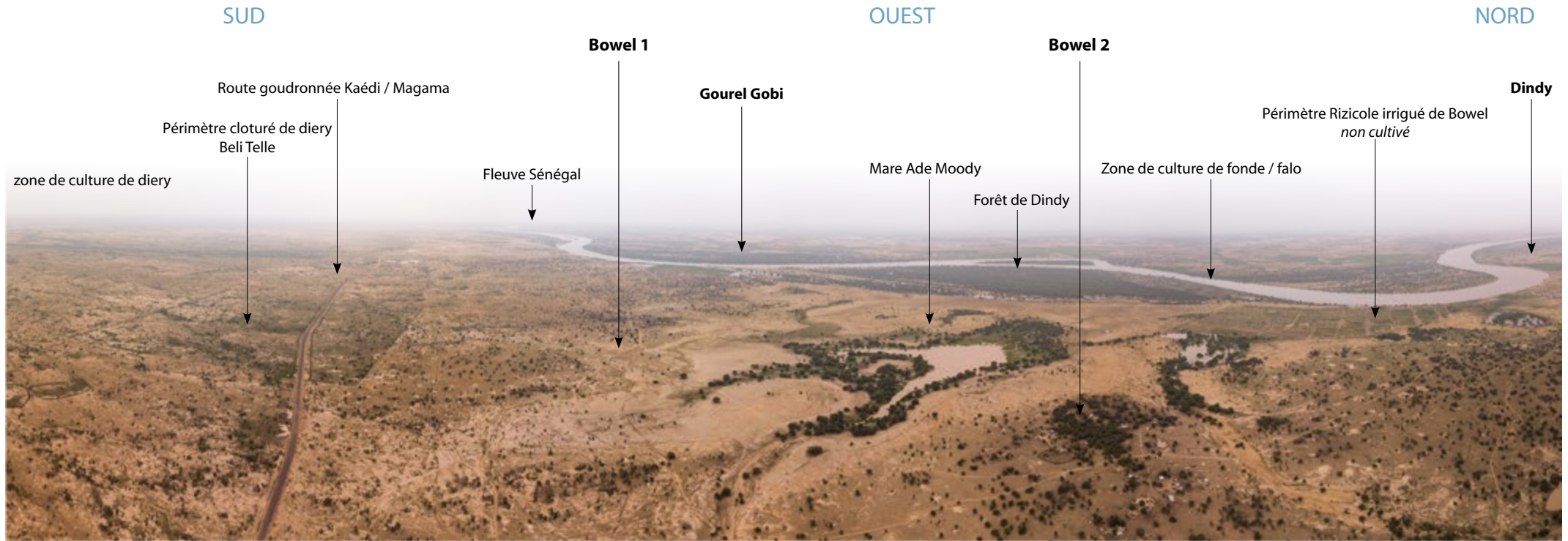
** Foncier, droit et propriété en Mauritanie, Choplin et Ould Baba, 2018.



Vue aériennes du terroir de Bowel
Novembre 2018



Eléments de contexte, le terroir de Bowel



Vue aériennes du terroir de Bowel
Octobre 2018

On distingue à Bowel, trois entités villageoises :










- Le village de Bowel 1, quartier Maures : ses habitants se sont sédentarisés dans la zone suite aux événements de 1989, afin de reprendre la mise en valeur des terres abandonnées par les habitants de la zone qui sont alors réfugiés au Sénégal. Les habitants revendiquent la propriété de l'ensemble des terres mais partagent leur usage avec les habitants de la zone. Ils gèrent en outre le périmètre irrigué de Bowel dont ils partagent la propriété des parcelles avec des habitants de Tetiane et de Dindy.
- Le village de Bowel 2 est habité -essentiellement- par les Peuls originaires de Bowel 1 qui ont quitté leurs terres suite aux violences de 1989. A leur retour organisé par l'ANAIIR en 2010, le village de Bowel 1 est occupé par des Maures, ils s'installent alors à environ 1 km et leur village est nommé « Bowel 2 ». L'ANAIIR leur octroie un espace de culture grillagé dans le diery (*Beli Telle*), aujourd'hui leur unique zone de culture propre, qu'ils partagent en outre avec les habitants peuls de Bowel 1. C'est cette zone qui a été coupée en deux parties par la route goudronnée. Ils cultivent par ailleurs une portion de terre de falo (culture sur berge) qui est mise à disposition par le chef du village de Bowel (Maure). Ils louent ponctuellement des parcelles dans les périmètres Irrigués de Dindy, de Gourel Gobi, et de Bowel (lorsque celui-ci fonctionnait) mais louent également des parcelles dans les périmètres irrigués du Sénégal.
- Le village de Bowel 1, quartier Peul : ses habitants ont également émigré au Sénégal en 1989 mais ils sont revenus en Mauritanie dans le courant des années 90' « ne pouvant trouver leur place au Sénégal » (citation entretien-novembre 2018). Ils se sont alors installés à proximité de leur village d'origine alors occupé par les Maures. Ils n'ont bénéficié d'aucun accompagnement de la part de l'ANAIIR. Ils cultivent les mêmes terres que les habitants de Bowel 2 : le périmètre clôturé de diery de Beli Telle, des parcelles prêtées sur le fonde et le falo et louent également des parcelles dans les périmètres irrigués voisins et au Sénégal.

Éléments de contexte, le terroir de Bowel





Une utilisation partagée des espaces agro-pastoraux

Analyse et synthèse des échanges avec les acteurs de terrain

Légende





-  Village
-  Fleuve Sénégal
-  Oueds
-  Collines
-  Zones inondables non cultivées
-  Savane arbustive dégradée
-  Savane arborée dégradée
-  Goudron
-  Principales pistes
- Bowel** Nom de village
- Beli Telle** Lieux dits

Diery

-  Diery / espace traditionnellement dédié à la culture pluviale et au pâturage
-  Diery cultivé en 2018
-  Zone de culture de diery utilisée par le village
-  Périmètre clôturé de Beli Telle

Les zones de cultures de diery sont aujourd'hui limitées à de petites parcelles clôturées situées le long des oueds et dans les bas fonds. Les parcelles sont cultivées en mil et servent de réserve fourragère. En dehors des espaces de cultures, les anciennes terres de diery ont désormais une vocation pastorale. Le périmètre de Beli Telle est clôturé, il a été alloué par parcelle aux populations peuls de Bowel 1 et 2. Le périmètre initial a été coupé en deux parties en 2017, lors de la construction de la route goudronnée qui relie Kaedi à Magama. Traditionnellement, l'usage du diery est libre, et ne fait pas l'objet de revendications foncières, néanmoins, l'apparition de la route goudronnée change la donne : les terres de diery situées à proximité de l'axe routier sont désormais convoitées en vue de leur mise en valeur foncière (construction de commerces). Les propriétaires des parcelles du périmètre de Beli Telle se sont réunis en octobre 2018 pour clarifier les limites des parcelles en vue de leur potentielle changement de vocation.

Fonde et falo (cultures sur les berges du fleuve)

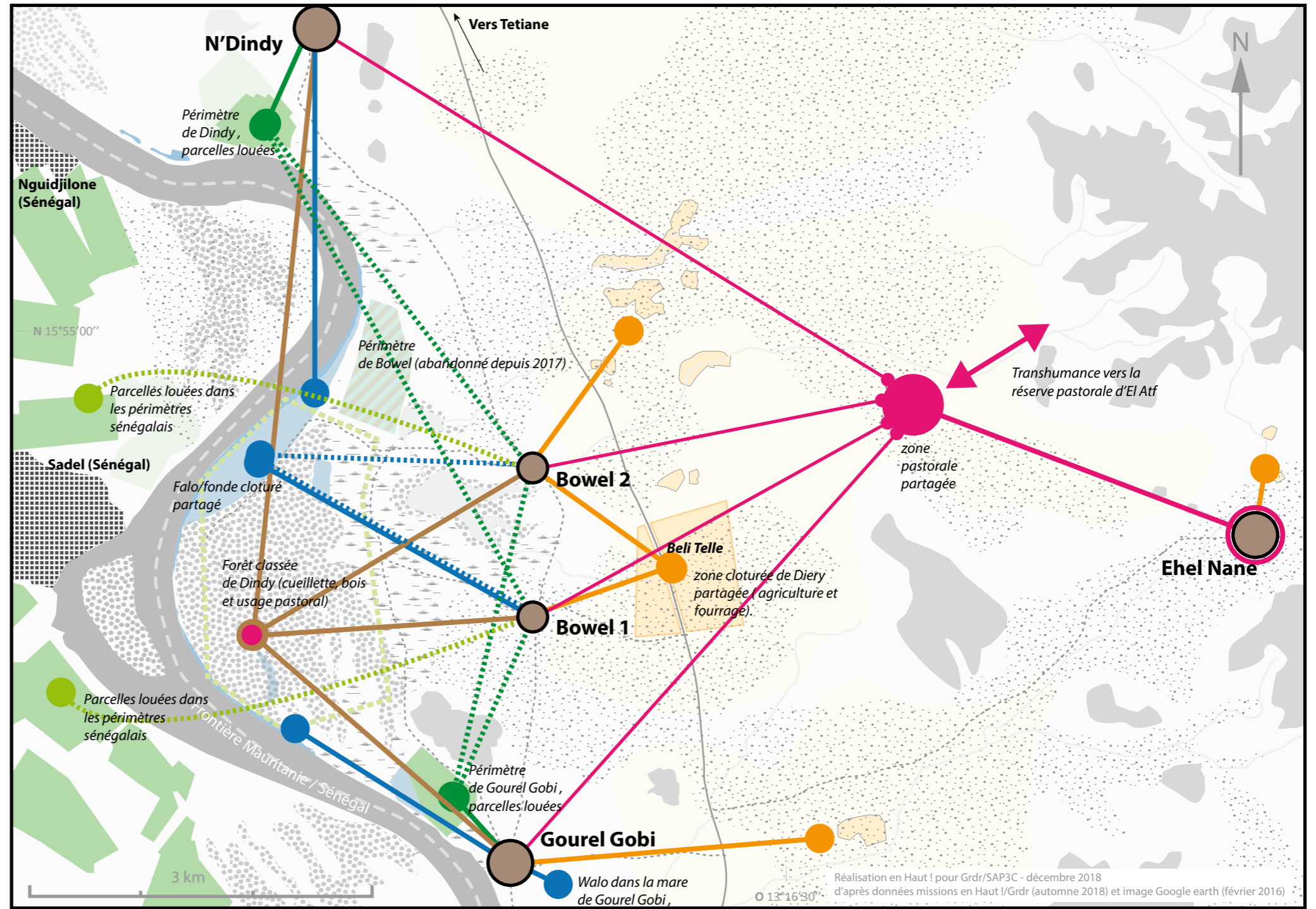
-  Fonde / culture pluviale sur le haut de la berge
-  Falo / culture de décrue sur la berge
-  Zone de culture propriété du village
-  Terres utilisées par le village (prêt ou location, pas de propriété foncière)

Les terres de cultures situées sur les berges du fleuves sont les plus productives de la zone, elles sont clôturées et cultivées en pluviale et en décrue. La principale zone de culture est partagée par les villages de Bowel 1 et 2 et le village de Dindy, néanmoins le foncier appartient aux habitants maures du village de Bowel 1 et seule certaines terres sont «mises à disposition» des populations peuls de Bowel 1 et 2. L'inégalité de l'accès aux terres constitue aujourd'hui un sujet de litige majeur entre les communautés. Le terroir de Bowel ne comprend pas de terres de walo (autre que le falo), mais il semble que certaines familles cultivent des terres de walo situées au Sénégal.







Forêt classée de Dindy

-  Limite de la forêt classée de Dindy
-  Zone forestière exploitée par le village (cueillette, bois et usage pastoral)

La forêt de Dindy est un espace protégé au titre des forêts classées depuis 1960, elle est notamment composée d'un important peuplement d'*Accacia nilotica*. Jusqu'en 2013 (?) un comité de surveillance intervillageois (et donc intercommunautaire) mobilisant différents acteurs assurait sa surveillance et sa protection contre les activités de coupes et de carbonisation. Actuellement plus aucun dispositif de gestion ou de surveillance n'est opérationnel, ce que les habitants regrettent unanimement, dans la mesure où ces comités représentaient un cadre de concertations reconnu par les populations et les services de l'état. L'usage de l'espace forestier est partagé par l'ensemble des villages voisins. La cueillette, le ramassage du bois mort ou l'usage pastoral pour les petits ruminants, sont des activités compatibles avec une gestion durable de la forêt, mais les activités de charbonnage combinées avec un usage pastoral intensif font actuellement peser une pression considérable sur l'espace forestier et peuvent rapidement conduire à sa disparition.






Périmètres irrigués

-  Périmètres rizicoles irrigués
-  Périmètre de Bowel
-  Parcelles louées au village propriétaire
-  Riz cultivé en 2018
-  Périmètre propriété du village
-  Parcelles louées dans les périmètres irrigués du Sénégal

La culture du périmètre de Bowel a été abandonnée en 2017. Depuis sa mise en fonctionnement dans les années 90' les surfaces cultivées se sont réduites d'années en années au fur et à mesure que son état se détériorait. L'accès aux parcelles irriguées est source de crispation entre les différentes communautés de la zone. En effet, les populations maures ont longtemps eu l'exclusivité de la propriété foncière. Les populations Peuls de Bowel 1 et 2 n'ont actuellement aucun accès à la propriété au sein des périmètres de la zone (Dindy et Gourel Gobi). Pour pratiquer la culture du riz, les familles louent ainsi des parcelles dans les périmètres villageois de Dindy et de Gourel Gobi, mais également dans les périmètres irrigués situés au Sénégal. D'après les habitants de Bowel 1 et 2, la location de parcelles irriguées au Sénégal est plus rentable qu'en Mauritanie (meilleure gestion, respect du calendrier, meilleur rendement).

Pastoralisme

-  Village d'éleveur de Ehel Nane
-  Zone pastorale partagée
-  Transhumance vers la réserve pastorale d'El Atf

L'espace pastoral partagé par les villages de la zone est principalement situé à l'est de l'actuelle route goudronnée, il se superpose en grande partie avec la zone de culture traditionnelle de diery. La vocation pastorale de cette espace semble d'ailleurs s'accroître dans la mesure où les zones clôturées de diery sont de plus en plus dédiées au fourrage (mise en défens simple et/ou culture de plantes fourragères). Cet espace est faiblement utilisé par les villages de Bowel, dans la mesure où les troupeaux se situent soit en transhumance lointaine, soit dans la zone «réserve» pastorale d'El Atf. Par ailleurs, les troupeaux de petits ruminants des villages de la zone utilisent la forêt de Dindy comme zone pastorale. La zone pastorale partagée est aujourd'hui principalement utilisée par les troupeaux du village d'éleveurs maures d'Ehel Nane. L'accroissement du nombre de tête de bétail (camelin et bovin) fait craindre un accroissement de la pression sur l'environnement immédiat du terroir de Bowel, et un potentiel regain des tensions entre agriculteurs et éleveurs, jusque là limité.

Cartographie partagée des enjeux environnementaux des activités agro-pastorales du terroir de Bowel

Analyse et synthèse des échanges avec les acteurs de terrain

Légende

	Zone d'étude		Zones inondables non cultivées		Village
	Fleuve Sénégal		Savane arbustive dégradée		Goudron
	Oueds		Savane arborée dégradée		Principales pistes
	Collines	Bowel	Nom de village	Beli Telle	Lieux dits

voir légende illustrée (page 7 à 12)

1. Le diery, une agriculture en recul un espace en mutation

	Diery / espace traditionnellement dédié à la culture pluviale		Périmètre de Beli Telle
	Diery cultivé en 2018		Parcours des animaux d'élevage
	Dégradation des sols (érosion éolienne, ruissellement et lessivage)		Ennemis des cultures (omniprésents)

2. Falo et fonde des espaces de cultures partagés productifs mais vulnérables

	Fonde / culture pluviale sur le haut de la berge		Falo / culture de décrue sur la berge
	Erosion et ravinements des berges		Ennemis des cultures (omniprésents)

3. La Forêt de Dindy, une zone protégée sous pression

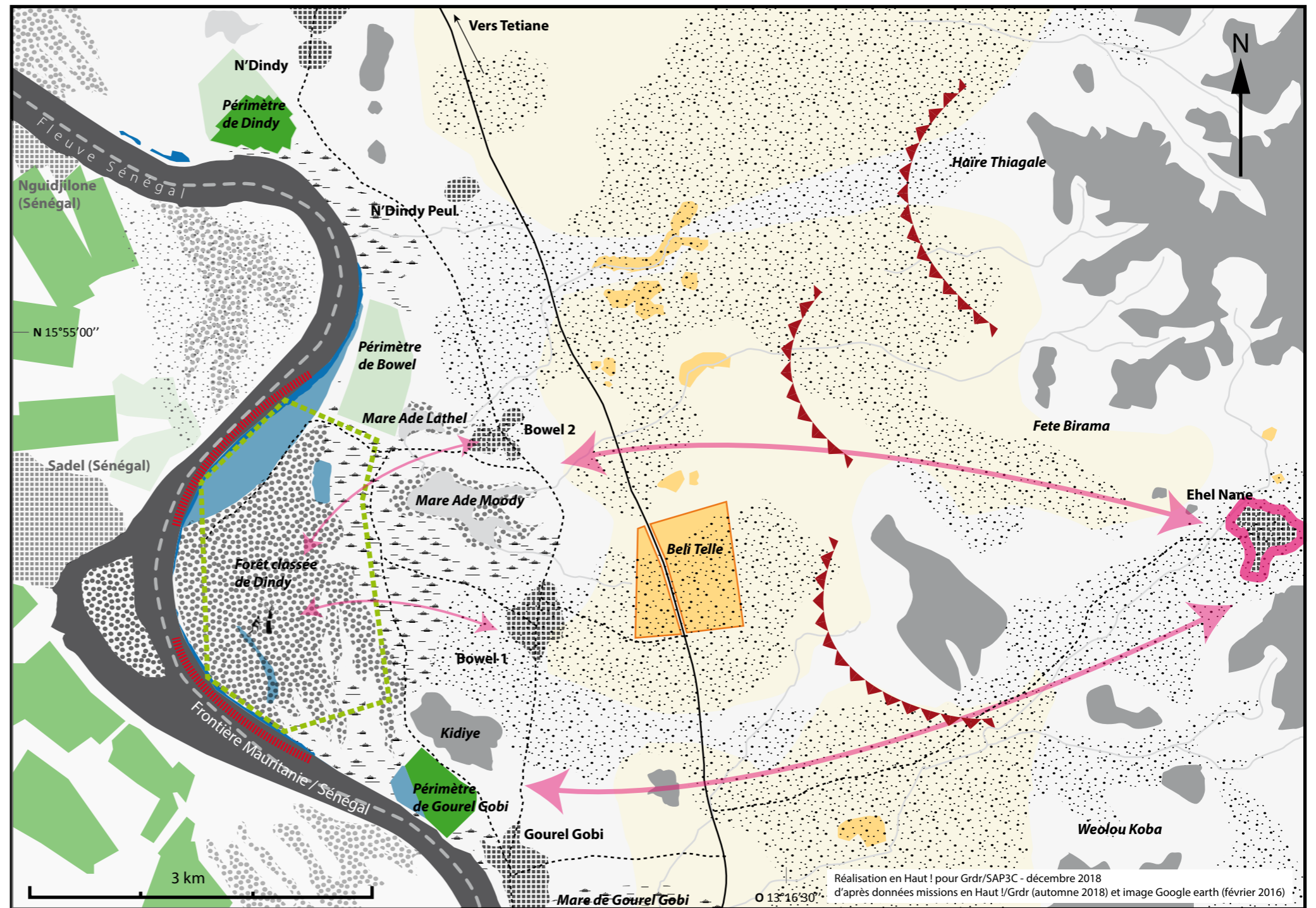
	limite de la forêt classée de Dindy		Coupe du bois/déforestation
	Erosion et ravinements des berges		

4. Les périmètres irrigués rizières, des espaces convoités, productifs mais dégradés

	Périmètres rizières irrigués		Riz cultivé en 2018
	Périmètres rizières irrigués cultivés en 2018 au Sénégal		

5. Le pastoralisme, une épargne...et un vecteur de dégradation des sols

	Parcours des animaux d'élevage		Ehel Nani, village de pasteurs Maures
--	--------------------------------	--	---------------------------------------



Réalisation en Haut ! pour Grdr/SAP3C - décembre 2018
d'après données missions en Haut !/Grdr (automne 2018) et image Google earth (février 2016)

1 - Le diery une agriculture en recul, un espace en mutation

Les zones de cultures de diery de Bowel sont aujourd'hui limitées à de petites parcelles clôturées situées le long des oueds et dans les bas fonds. Les parcelles sont cultivées traditionnellement en mil, mais de plus en plus en pastèque et en réserve fourragère. En dehors des espaces de culture, les anciennes terres de diery ont désormais une vocation pastorale.

Le périmètre de Beli Telle est clôturé, il a été alloué par parcelles aux populations peuls de Bowel 1 et 2. Le périmètre initial a été coupé en deux parties en 2017, lors de la construction de la route goudronnée qui relie Kaedi à Magama. Traditionnellement, l'usage du diery est libre, et ne fait pas l'objet de revendications foncières. Néanmoins, l'apparition de la route goudronnée change la donne : les terres de diery situées à proximité de l'axe routier sont désormais convoitées en vue de leur mise en valeur foncière (construction de commerces). Les propriétaires des parcelles du périmètre de Beli Telle se sont réunis en octobre 2018 pour clarifier les limites des parcelles en vue de leur potentiel changement de vocation.

Pour les agriculteurs de la zone, ce recul de l'agriculture de diery s'explique par :

- 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. Les sols de la zone de Beli Telle, même protégés du bétail ont perdu leur qualité antérieure.
- L'érosion du sol qui est chaque fois plus importante pendant et après l'hivernage.
- La divagation des animaux d'élevage fait subir une pression très forte sur les espaces cultivés de l'ensemble du terroir de Bowel. La protection des cultures contre l'intrusion du bétail nécessite des investissements importants (clôtures, surveillance active jour et nuit) qui décourage les agriculteurs de s'investir dans l'agriculture de diery.
- La multiplication des ennemis des cultures (insectes, rongeurs mais aussi oiseaux granivores).
- La construction de la route goudronnée a entraînée la destruction irréversible de zones de cultures de diery productives et situées à proximité du village (notamment la partie centrale de Beli Telle). La reconstruction de la clôture le long du goudron représente une charge importante pour les cultivateurs.

Pour la majorité des agriculteurs rencontrés, la dynamique de dégradation des sols est irréversible dans la mesure où le pastoralisme ne cesse de croître dans la zone. Pour eux, l'agriculture de diery ne semble pas être une agriculture susceptible de nourrir durablement les familles. Cependant les cultivateurs s'entendent pour dire que l'agriculture de diery nécessite peu d'investissement financier au regard de la culture irriguée et peut donner de bons résultats aussi, les agriculteurs rencontrés souhaitent aujourd'hui :

- Restaurer les sols et la végétation en protégeant la végétation et en construisant des diguettes en pierres.
- Diversifier les cultures dans le diery et tester des semences nouvelles (mil, fourrage, pastèques)
- Consolider les clôtures afin d'interdire l'accès des troupeaux aux champs de culture.
- Maitriser les parcours du bétail pour limiter les dégâts liés au surpâturage et au piétinement.
- Limiter l'impact des nuisibles sur les cultures (notamment des insectes).
- Clarifier la question foncière sur les zones situées à proximité du goudron.



Les zones de cultures de diery de Bowel sont aujourd'hui limitées à de petites parcelles clôturées situées le long des oueds et dans les bas fonds. En dehors des espaces de cultures, les anciennes terres de diery ont désormais une vocation pastorale.

1 - Le diery une agriculture en recul, un espace en mutation



Le périmètre de Beli Telle est clôturé, il a été alloué par parcelles aux populations peuls de Bowel 1 et 2. Le périmètre initial a été coupé en deux parties en 2017, lors de la construction de la route goudronnée qui relie Kaedi à Magama. Traditionnellement, l'usage du diery est libre, et ne fait pas l'objet de revendications foncières, néanmoins, l'apparition de la route goudronnée change la donne : les terres de diery situées à proximité de l'axe routier sont désormais convoitées en vue de leur mise en valeur foncière (construction de commerces).



Les parcelles sont cultivées traditionnellement en mil, mais de plus en plus en pastèque et comme réserve fourragère.

2 - Falo et fonde : des espaces de culture partagés, productifs mais vulnérables

Les terres de culture situées sur les berges du fleuve sont les plus productives de la zone, elles sont clôturées et cultivées en pluvial et en décrue.

La principale zone de culture est partagée par les villages de Bowel 1 et 2 et le village de Dindy, néanmoins le foncier appartient aux habitants maures du village de Bowel 1 et seul certaines terres sont « mises à disposition » des populations peuls de Bowel 1 et 2. L'inégalité de l'accès aux terres constitue aujourd'hui un sujet de litige majeur entre les communautés.

La berge du fleuve est surtout mise en culture dans la zone située au sud immédiat du périmètre rizicole de Bowel. Elle est cultivée en pluvial sur les plus hauts bourrelets de rives (fonde : sorgho, maïs) mais également en décrue (falo) depuis le haut de la berge jusqu'à la zone d'étiage (sorgho, maïs, niébé puis maraîchage en contre saison). Cette zone de culture est relativement productive, mais néanmoins vulnérable :

- La culture du Falo est basée sur le régime des crues du fleuve Sénégal, et donc sur les variations pluviométriques de son bassin versant et sur la gestion des barrages situés en amont (Manantali). L'irrégularité des crues en lien avec le changement climatique est l'un des facteurs de vulnérabilité de cette agriculture.
- Des dynamiques érosives croissantes :
 - Les terres de falo sont dégradées par la multiplication des ravines qui se forment en amont de la berge et traversent les espaces cultivés.
 - Dans certaines zones, l'eau du fleuve sape les berges ce qui conduit à l'abandon de leur culture lorsque la rive est trop escarpée
 - La multiplication des ennemis des cultures (insectes, rongeurs et oiseaux).

Les pistes des solutions évoquées par les cultivateurs pour maintenir la culture des berges :

- Clarifier le foncier et répartir de manière équitable les terres afin de pouvoir mieux organiser les cultures collectivement et optimiser les rendements.
- Protéger les berges de l'érosion
- Limiter l'impact des nuisibles sur les cultures (notamment des insectes).



La zone de culture de falo et de fonde se situe essentiellement au sud immédiat du périmètre rizicole de Bowel.



La zone du falo est cultivée en pluvial sur les plus hauts bourrelets de rives (fonde : sorgho, maïs) mais également en décrue (falo) depuis le haut de la berge jusqu'à la zone d'étiage (sorgho, maïs, niébé puis maraîchage en contre saison).



L'eau du fleuve sape les berges ce qui conduit à l'abandon de leurs cultures lorsque la rive est trop escarpée

3 - La Forêt de Dindy, une zone protégée sous pression

La forêt de Dindy est un espace protégé au titre des forêts classées depuis 1960, elle est notamment composée d'un important peuplement d'Accacia nilotica. Jusqu'en 2013 (?) un comité de surveillance intervillageois (et donc intercommunautaire) mobilisant différents acteurs assurait sa surveillance et sa protection contre les activités de coupe et de carbonisation. Actuellement plus aucun dispositif de gestion ou de surveillance n'est opérationnel, ce que les habitants regrettent unanimement, dans la mesure où ces comités représentaient des cadres de concertation reconnus par la population et les services de l'état.

L'usage de l'espace forestier est partagé par l'ensemble des villages voisins. La cueillette, le ramassage du bois mort ou l'usage pastoral pour les petits ruminants, sont des activités compatibles avec une gestion durable de la forêt, mais les activités de charbonnage combinées avec un usage pastoral intensif font actuellement peser une pression considérable sur l'espace forestier et peuvent rapidement conduire à sa disparition.

Les acteurs interrogés souhaitent tous préserver la forêt et proposent unanimement de réactiver les comités de surveillance.



Les activités de charbonnages et de coupe sont aussi discrètes qu'efficaces. Ici, le feu est mis au tronc de l'arbre qui se consume lentement avant de chuter.



La forêt de Dindy abrite un important peuplement d'Accacia Nilotica qui se maintient dans les dépressions formées entre les bourrelets alluviaux des zones d'accrétion de la rive du fleuve Sénégal



L'usage domestique non régulé de la forêt conduit à des prélèvements dangereux pour la survie des arbres.



L'agriculture se développe à proximité de la forêt dans les bas fonds, des défrichements sont à craindre.

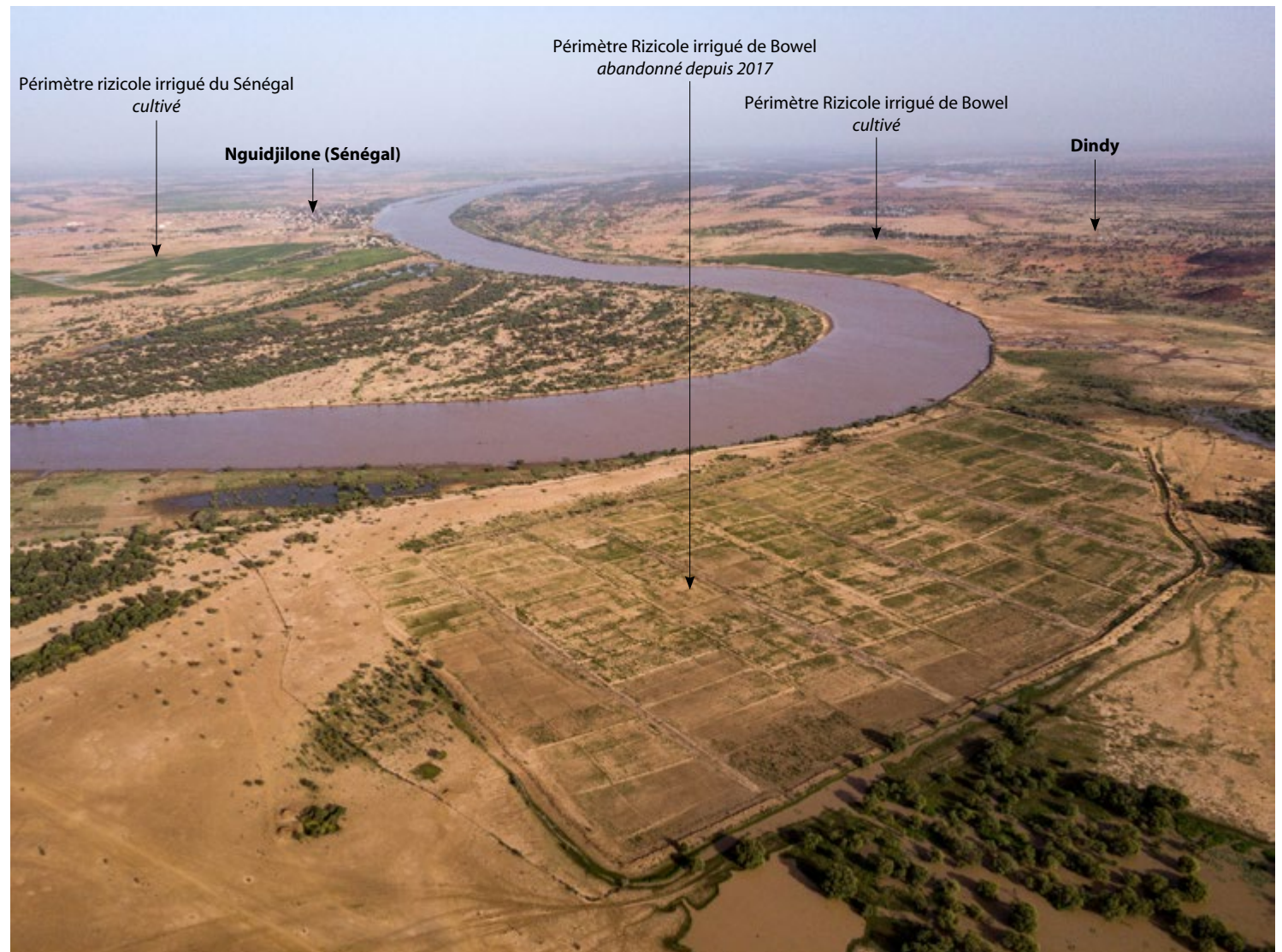
4 -Les périmètres irrigués rizicoles, des espaces productifs mais dégradés

La culture du périmètre rizicole irrigué de Bowel a été abandonnée en 2017. Depuis sa mise en fonctionnement dans les années 90' les surfaces cultivées se sont réduites d'année en année au fur et à mesure que son état se détériorait. L'accès aux parcelles irriguées est source de crispation entre les différentes communautés de la zone, en effet, les populations maures ont longtemps eu l'exclusivité de la propriété foncière. Les populations Peul de Bowel 1 et 2 n'ont actuellement aucun accès à la propriété au sein des périmètres de la zone (DIndy et Gourel Gobi).

Pour pratiquer la culture du riz, les familles louent ainsi des parcelles dans les périmètres villageois de Dindy et de Gourel Gobi, mais également dans les périmètres irrigués situés au Sénégal. D'après les habitants de Bowel 1 et 2, la location de parcelles irriguées au Sénégal est plus rentable qu'en Mauritanie (meilleure gestion, respect du calendrier, meilleur rendement).

Aujourd'hui la durabilité de l'agriculture irriguée interroge dans la mesure où elle est associée à l'utilisation d'engrais (risque de pollution du sol et de l'eau) et à une consommation importante d'eau (risque de diminution de la ressource).

L'analyse des périmètres irrigués fait l'objet d'une étude spécifique dans le cadre du projet ASARIG, auquel est adossé SAP3C. On trouvera cependant ici des éléments d'analyse des espaces irrigués dans la mesure où ils sont imbriqués dans le système agro-pastoral de ces terroirs. Lors des réunions avec les acteurs de terrain, il a été convenu - conformément aux TDRs de l'étude - que la question des périmètres irrigués rizicole -qui soulève d'épineuses questions tant techniques que de gestion- ne serait pas abordée en tant que telle).



5 - Le pastoralisme, une épargne...et un vecteur de dégradation des sols

L'espace pastoral partagé par les villages de la zone est principalement situé à l'est de l'actuelle route goudronnée. Il se superpose en grande partie avec la zone de culture traditionnelle de diery. La vocation pastorale de cet espace semble d'ailleurs s'accroître dans la mesure où les zones clôturées de diery sont de plus en plus dédiées au fourrage (mise en défens simple et/ou culture de plantes fourragères).

Cet espace est faiblement utilisé par les villages de Bowel 1 et 2, dans la mesure où les troupeaux se situent soit en transhumance lointaine, soit dans la zone «réserve» pastorale d'El Atf. Par ailleurs, les troupeaux de petits ruminants des villages de la zone utilisent la forêt de Dindy comme zone pastorale.

L'état de santé du bétail est une préoccupation croissante pour les éleveurs (grands ou petits), les pathologies des troupeaux semblent en effet se diversifier et se multiplier au cours des dernières années. Les éleveurs souhaitent aujourd'hui améliorer le suivi vétérinaire de leurs troupeaux. La zone pastorale partagée est aujourd'hui principalement utilisée par les troupeaux du village d'éleveurs maures d'Ehel Nane. L'augmentation du nombre de têtes de bétail (camelin et bovin) fait craindre un accroissement de la pression sur l'environnement immédiat du terroir de Bowel, et un potentiel regain des tensions entre agriculteurs et éleveurs, jusque là limitées.



Situé à l'est de Bowel, le village de Ehel Nane est spécialisé dans l'élevage



Les troupeaux de chameaux et de vaches du village de Ehel Nane font peser une pression importante sur les zones cultivées par les villages de Bowel 1 et 2



Les familles peuls de Bowel 1 et 2 possèdent un cheptel de vaches, de moutons et de chèvres



Vaccination d'un troupeau de chèvres dans le parc de vaccination du village de Tetiane

Cartographie partagée des enjeux environnementaux

Une démarche de concertation territoriale autour des enjeux environnementaux des zones d'intervention du projet SAP3C

Une étude réalisée par "en Haut !" pour le Grdr dans le cadre du programme SAP3C - Mauritanie, Janvier 2018

Références

Atlas de la moyenne vallée du fleuve sénégal, Grdr, 2014

https://grdr.org/IMG/pdf/grd-_atlas_mvfs_80_pages_bd-3.pdf

CHOPLIN, Armelle (dir.) ; FALL OULD BAH, Mohamed (dir.). *Foncier, droit et propriété en Mauritanie : Enjeux et perspectives de recherche*. Nouvelle édition [en ligne]. Rabat : Centre Jacques-Berque, 2018 (généré le 01 février 2019). ISBN : 9791092046359.

<http://books.openedition.org/cjb/1264>

LESERVOISIER Olivier, « *Enjeux fonciers et transfrontaliers en Mauritanie* », dans *Terre, terroir, territoire : les tensions foncières*, éditions ORSTOM, 1995, pp.341-361

<https://core.ac.uk/download/pdf/39855139.pdf>

Grdr, 2007; *Monographie de Nere Walo*, programme PADEL,

http://www.centraider.org/dyn/groupe_de_travail/gorgol/informations/monographie-nere-walo.pdf

Office National des Statistiques de Mauritanie, Recensement 2013.

PNUD Mauritanie, 2003 : *Ressource forestières en Mauritanie : Etat des lieux et cartographie de dix forêts classées dans trois Wilayas (Trarza, Brakna et Gorgol)*

Rapport de mission du programme Concordis de Mauritanie : Projet de promotion de la cohésion sociale dans la vallée du fleuve Sénégal, Février 2018,

<http://concordis.international/wp-content/uploads/2018/10/Full-report-1.pdf>

Grdr, 2018; *Kaedi, ville carrefour, ville frontière*, Profil migratoire; 49p.

SCHMITZ, Jean. *Disparité des régimes fonciers et effets de la frontière dans la vallée du Sénégal (Mauritanie / Sénégal)* In : *Foncier, droit et propriété en Mauritanie : Enjeux et perspectives de recherche* [en ligne]. Rabat : Centre Jacques-Berque, 2018 (généré le 01 février 2019). ISBN : 9791092046359.

<http://books.openedition.org/cjb/1296>

Rapports et données du Grdr/Gret/ Tenmiya sur SAP3C - 2018

Ce document a été réalisé par «en Haut !», le travail de terrain a été effectué conjointement par les équipes de «en Haut !» et du Grdr :

- Pour «en Haut !» : Simon Nancy et Marion Broquère
- Pour le GRDR : Kalidou Sy, Djigo Amadou (animateurs) et Djibril Sow, Hadramy Dicko, (chauffeurs).

Les photographies, cartes et illustrations de ce document ont été réalisées par «en Haut !».

Une banque d'images aériennes classées par site et par dates est remise au Grdr afin de rendre possible un suivi au long cours de l'évolution des terroirs.

Réalisation en Haut ! pour Grdr, décembre 2018.

www.enhaut.org - contact@enhaut.org

www.grdr.org - lea.graafland@grdr.org



La cartographie partagée des enjeux environnementaux a été réalisée sur chacun des terroirs ciblés par le projet SAP3C. Ces analyses territoriales sont compilées au sein de 4 documents accessibles sur le lien suivant : www.enhaut.org/projets/sap3c



Cultivateurs de Bowel
à droite le chef du village de Bowel Maure: Messaoud Ould M'Bareck
Bowel, octobre et novembre 2018



Le champs «Chabour» est situé en bordure de la forêt de Dindy. La famille de Oumar Ould M'Bareck y cultive en décrue du maïs et du niébé
Bowel, octobre 2018



Mamadou Baïla habite à Bowel 1, pendant l'hivernage il cultive du mil, du maïs et du niébé dans la zone collective du falo et du fonde. Plus tard dans l'année il louera une parcelle dans un périmètre rizicole irriguée à Gourel Gobi ou au Sénégal. La majeure partie de ses récoltes est consommée par sa famille.
Bowel, octobre 2018