

La petite irrigation privée dans le sud Niger : potentiels et contraintes d'une dynamique locale

Le cas du sud du Département de Gaya



Mémoire présenté par Joanne Cochand
Lausanne - Juillet 2007

Sous la direction du Prof. **Ronald Jaubert**
Membres du jury : Nicola Cantoreggi
Jörg Winistörfer

Remerciements :

Mes remerciements vont en tout premier lieu :

En Suisse

Aux Professeurs J. Winistörfer et R. Jaubert sans qui je n'aurais jamais pu partir pour cette aventure... Merci pour leur patience et leur soutien...

A ma famille, plus particulièrement à mes parents qui ont su me donner le goût de l'Afrique et de l'aventure mais qui m'ont surtout soutenu toutes ces "longues années" d'études...

A Vincent pour m'avoir supporté sur place au Niger durant son court séjour et en Suisse, à mon retour. Merci aussi pour sa précieuse aide apportée à ce présent travail et ses nombreuses idées...

Au Niger

A Dambo Lawali et sa famille, pour son accueil au Niger et son soutien...

A mes deux traducteurs pour leur patience, leur persévérance, leur disponibilité permanente et leurs conseils...

Aux habitants de Bengou et Gaya pour leur accueil, leur disponibilité et leur hospitalité tout au long de mon séjour...

Aux éleveurs Peul de la région pour leur temps accordé et leur gentillesse, merci de m'avoir fait partager un peu de votre quotidien...

Mes remerciements vont aussi :

A l'Université Abdou Moumouni de Niamey et à toute l'équipe de l'Institut de Géographie...

A Micheline Cosinschi pour son aide concernant le traitement des données statistiques...

A Nicolas Cantoreggi pour ses conseils pertinents et le temps accordé à mon travail...

Et enfin, à toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la rédaction de ce mémoire...

Table des matières :

Première partie : Mise en contexte

Introduction	7
CHAPITRE 1 : Présentation de l'étude	9
1.1 Problématique et objectifs du travail	9
1.2 Choix du sujet et de la zone d'étude	12
1.3 Méthodologie	14
1.3.1 Déroulement du travail	14
1.3.2 L'interprète	17
1.3.3 Thèmes abordés	17
1.3.4 Les interlocuteurs	18
1.3.5 Difficultés rencontrées	18
1.4 L'échantillon : présentation	21
CHAPITRE 2 : Cadre de l'étude : contexte national et régional	23
2.1 Présentation du Niger	23
2.1.1 Contexte physique : relief et climat	23
2.1.2 Contexte humain : économie, histoire et population	24
2.2 Département de Gaya : caractéristiques et spécificités régionales	28
2.2.1 Relief	28
2.2.2 Climat et végétation	28
2.2.3 Hydrographie et ressources en eau	29
2.2.4 L'agriculture : pratiques et cultures	31
2.2.5 Ethnies	35
2.3 La zone d'étude : présentation	37
2.3.1 Le potentiel irrigable de la région	37
2.3.2 Le cas de Gaya : caractéristiques générales (enquête de terrain)	39
2.3.3 Le cas de Bengou : caractéristiques générales (enquête de terrain)	41

Deuxième partie : Approche agricole de l'irrigation privée

CHAPITRE 3 : La politique nationale agricole	43
3.1 Quelle place pour l'irrigation ?	43
3.2 Usages d'eau dans le Département de Gaya	46
3.2.1 AHA : les aménagements hydro-agricoles	46
3.2.2 PIDM : Projet Dallol Maouri	48
3.2.3 Irrigation privée	49
3.3 Le projet ANPIP : présentation	51
3.3.1 Objectifs du PIP2 : quel(s) intérêt(s) pour les exploitants ?	52
3.3.2 Groupes cibles et zones d'intervention	53
3.3.3 Le PIP2 en chiffres	53
3.3.4 Procédure requise	55

CHAPITRE 4 : Dynamique de l'irrigation sur la zone d'étude	56
4.1 Potentiel régional	56
4.2 Les systèmes d'irrigation	56
4.2.1 Les sources d'eau disponibles pour une petite irrigation	57
4.2.2 Systèmes de captage, d'exhaure et de distribution de l'eau	57
4.2.3 Le cas de Gaya Est et Bengou	61
4.2.4 Facteurs influents dans le choix des systèmes d'irrigation	66
4.3 Les cultures produites	69
4.3.1 Spéculations les plus recherchées à Gaya (région du fleuve)	70
4.3.2 Spéculations les plus recherchées à Bengou (dallol)	71
4.3.3 Types de cultures produites avec soutien de l'ANPIP	75
4.3.4 Choix productif : quel(s) facteur(s) rentre(nt) en jeu ?	76

Troisième partie : Approche foncière de l'irrigation privée

CHAPITRE 5 : Apport théorique : la question foncière au Niger	78
5.1 Généralités : droits et pratiques	78
5.2 Les modes d'accès à la terre : entre tradition et modernité	79
5.2.1 Le Code rural et le rôle des commissions foncières	81
5.3 Privatisation et/ou sécurisation de la terre : quelle logique ?	82
5.4 Vers une "marchandisation" de la terre	84
CHAPITRE 6 : L'irrigation privée et le mode d'accès à la terre	85
6.1 Le cas de Gaya et Bengou : les modes d'accès à la terre	85
6.1.1 Les principaux facteurs influençant le mode d'accès à la terre	87
6.2 Les nouvelles pratiques foncières : avantages ou limites pour l'irrigation ?	89
6.2.1 L'achat de terre : le cas de Gaya	90
6.2.2 Pourquoi vendre sa terre ?	92
6.2.3 Le refus du prêt : conséquence de l'intensification de l'irrigation	94
6.3 Conséquences du développement de l'irrigation sur le foncier : vers une application du Code rural ?	95
6.3.1 La pression foncière : quel rôle pour l'ANPIP ?	96

Quatrième partie : Approche économique de l'irrigation privée

CHAPITRE 7 : Investissements, coûts, bénéfices	97
7.1 Le prix de l'irrigation privée sans soutien financier d'un projet:	97
7.1.1 Investissements de base	98
7.1.2 Coûts d'exploitation	101
7.2 Le prix de l'irrigation avec soutien de l'ANPIP	103

7.3	L'irrigation privée : un choix rentable ?	104
7.3.1	Le choix des cultures produites : la notion de rentabilité	104
7.3.2	Exemple d'enquête agricole menée par l'ANPIP	107
7.4	Réinvestissement des bénéfices	108
CHAPITRE 8	Typologie des irrigants	109
8.1	Les petits exploitants privés	109
8.2	Les exploitants privés moyens	110
8.3	Les gros investisseurs privés	111
8.4	Les producteurs ANPIP	112
<hr/> Cinquième partie : Conséquences de l'irrigation privée <hr/>		
CHAPITRE 9	L'élevage et l'irrigation privée : l'avenir de la cohabitation dans cette zone	115
9.1	La relation agriculteurs/éleveurs	115
9.2	Vers un cloisonnement de l'espace	118
9.3	L'accessibilité aux ressources naturelles	120
9.3.1	Bengou et ses mares : l'accès aux ressources naturelles comme source de conflit	122
9.4	Les contraintes au développement de l'élevage : quel avenir ?	124
CHAPITRE 10	Bilan et réflexions	127
10.1	Le projet de soutien à l'irrigation privée : quel(s) intérêt(s) pour les exploitants ?	127
10.2	Les facteurs limitant le développement de l'irrigation privée	130
10.2.1	Le manque de moyens financiers pour investir : quelle(s) conséquence(s) ?	130
10.2.2	La gestion technique et financière de l'exploitation	130
10.2.3	L'accès à l'eau et à la terre	131
10.2.4	Les maladies liées à l'eau	132
10.2.5	La salinisation des sols	133
CONCLUSION		134
BIBLIOGRAPHIE		139
Liste des graphiques		142

LISTE DES ANNEXES :

Annexe N°1	Fiches techniques des différents systèmes d'irrigation utilisés sur nos sites d'étude (étude INRAN-CILSS)	144
Annexe N°2	Récit d'un entretien avec le propriétaire d'une entreprise de forage – Gaya	145
Annexe N°3	Guide d'entretien – questionnaire	146

LISTE DES CARTES :

Carte 1 : Localisation du Département de Gaya	27
Carte 2 : Localisation des zones d'étude	38
Carte 3 : Répartition des principales cultures par site	74

SIGLES ET ABRÉVIATIONS :

AHA :	Aménagements Hydro-Agricoles
ANPIP :	Association Nigérienne de Promotion de l'Irrigation Privée
BOAD :	Banque Ouest Africaine de Développement
CILSS :	Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel
CIRAD :	Centre International de Recherches Agricoles et de Développement
COFO :	Commission foncière
COFOCOM :	Commission foncière communale
COFODEP :	Commission foncière départementale
DDC :	Direction du Développement et de la Coopération
FAO :	Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies
FCFA :	Franc CFA – monnaie nationale du Niger
FSIL :	Fonds de soutien aux investissements locaux
IDA :	International Development Association
INRAN :	Institut National de Recherches Agronomiques du Niger
OCDE :	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ONAHA :	Office National des Aménagements Hydro-Agricoles
PIP2 :	Projet pour la Promotion de l'Irrigation Privée (phase 2)
PIDM :	Projet d'Irrigation Dallol Maouri
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
RN :	République du Niger
SDR :	Stratégie de Développement Rural
SRP :	Stratégie de Réduction de la Pauvreté

Première partie : Mise en contexte

Introduction

La baisse tendancielle de la pluviométrie (sécheresses successives) observée à partir des années 1970 dans la plupart des pays sahéliens ainsi que la forte pression démographique et la dégradation des ressources naturelles (baisse de fertilité des sols), ont eu pour conséquences de diminuer les productions agricoles. Ces facteurs ont fortement milité en faveur de l'adoption de l'irrigation comme stratégie prioritaire en matière de développement agricole. En effet, seulement 15% des terres cultivées à l'échelle mondiale sont irriguées, mais celles-ci produisent plus de 40% des récoltes au plan mondial.

Au regard du potentiel de terres irrigables au Niger, à savoir environ 270 000 ha (RN : 2005a : 51), le développement de l'irrigation est considéré comme un facteur clé pour améliorer la situation alimentaire du pays, et augmenter les revenus agricoles. Bien que le pays soit au trois-quarts désertique, il dispose en effet d'importantes réserves inexploitées en eaux souterraines et de surfaces (fleuve, mares, nappes peu profondes, etc.) utilisables à des fins agricoles (Beck & Girardet : 2003)

Dans cette logique et suite aux effets de la sécheresse de 1968-73, le Gouvernement nigérien élaborait et finançait, avec l'aide de bailleurs de fonds, un programme de développement rural mettant l'accent sur « la réduction du déficit alimentaire » et « l'autosuffisance alimentaire ». L'objectif de l'Etat était de mettre en place de grands périmètres irrigués (aménagements hydro-agricoles), principalement le long de la vallée du fleuve, destinés à la culture intensive du riz. La logique de production était collective, et l'Etat dictait sa politique de production (imposition des cultures, attribution des parcelles) ce qui laissait peu de liberté aux exploitants.

A partir des années 1980, et plus particulièrement après la sécheresse de 1984, suite à la détérioration des finances publiques liées principalement à la chute des cours de l'uranium, l'Etat nigérien n'eut d'autre choix que d'abandonner sa politique de soutien massif aux périmètres collectifs, dont les coûts d'exploitation n'étaient plus supportables. Cela eut pour conséquence d'entraîner leur déclin progressif car l'Etat, trop impliqué dans les processus de production et de commercialisation, n'arriva pas à responsabiliser et intégrer les producteurs dans la gestion de ces périmètres.

Cependant, au vu de la situation alimentaire que connut le Niger à cette période (de 1983 à 2000, le bilan de la production céréalière disponible a été déficitaire 14 années sur 17), le Gouvernement dû trouver des solutions alternatives visant à promouvoir et à développer le secteur agricole. Ce dernier est le principal secteur d'activité, occupant une place centrale dans l'économie du pays. En 2003, l'agriculture a contribué à 40% du PIB (FAO : 2005b : 2). Dans cette perspective, le gouvernement nigérien, sous l'impulsion de la Banque Mondiale, décida, étant donné les relatifs échecs des grands aménagements collectifs, de promouvoir la petite irrigation privée basée sur des initiatives individuelles de production. Selon cette optique, un projet-pilote de promotion de l'irrigation privée (PIP) fut initié en 1996. L'objectif était de « créer les bases institutionnelles, techniques et agronomiques d'un développement soutenu des irrigations initiées et animées par le secteur privé, en complément des efforts déjà déployés par les pouvoirs publics au niveau des aménagements hydro-agricoles » (FAO : 2005b : 11). C'est pourquoi, malgré le fait que ce projet fut initié par l'Etat et financé par la Banque Mondiale, sa gestion fut attribuée à un organisme privé, l'Association nigérienne d'irrigants (ANPIP¹). Le but recherché était avant tout d' « augmenter les rendements par une intensification des pratiques agricoles grâce à l'adoption de nouvelles techniques (motopompes). » De plus, il s'agissait de « développer la pratique de l'irrigation dans des zones favorables (eau facilement accessible et terres relativement fertiles), afin de permettre la mise en culture de nouvelles terres. »

Etant donné que la majorité des terres irrigables au Niger se situent dans la vallée du fleuve (52%), sous réserve d'une régulation du cours d'eau, et dans la vallée des dallols (41.4%) anciennes vallées fluviales aujourd'hui fossiles, à savoir au sud sud-ouest du pays, il paraît logique que ce projet se soit principalement développé dans cette région.

Les objectifs louables de l'ANPIP, compte tenu de la situation alimentaire et économique du Niger, nécessitent néanmoins d'être questionnés à la lumière des conditions spécifiques des espaces où l'on souhaite développer l'irrigation privée. En effet, il semble illusoire d'espérer que le simple fait de

¹ ANPIP : Association Nigérienne de Promotion de l'Irrigation Privée

développer ce volet au niveau des politiques officielles (gouvernementales) va nécessairement le matérialiser sur le terrain dans la direction voulue.

En premier lieu, il apparaît que l'objectif national de création d'excédents en matière de production alimentaire dans les zones favorables grâce au développement de l'irrigation privée ne peut, sans mise en place de structures adéquates de production et de distribution, alimenter les zones déficitaires.

En deuxième lieu, à l'échelle locale, comme c'est le cas pour la région de Gaya, la mise en œuvre de cette politique, si elle peut indéniablement être une source de création de revenus, n'en garantit pas pour autant la répartition équitable au sein de la population. Compte tenu de ces constats, il paraît nécessaire de s'interroger sur la complexité du phénomène, d'en évaluer la dynamique selon plusieurs approches (agricole, juridique et économique) et enfin de tenter d'apprécier les conséquences à moyen et long terme d'une telle pratique.

CHAPITRE 1 : Présentation de l'étude

1.1 Problématique :

Le Département de Gaya, situé à l'extrême sud du Niger dans la zone dite soudanienne, fait donc partie des zones favorables à la pratique et au développement de l'irrigation privée. Le projet de soutien à l'irrigation privée (ANPIP) en a donc fait une de ces zones prioritaires. En effet, ce Département se caractérise par des ressources en eaux de surfaces et souterraines importantes, liées aussi bien à la présence du fleuve Niger qu'à celles de deux vallées fossiles (dallols Maouri et Foga) comprenant de nombreuses mares et des bas-fonds. De plus, cette région bénéficie d'une pluviométrie supérieure à la moyenne nationale, recevant en moyenne 700 à 800 mm/an. Ces caractéristiques climatiques se traduisent aujourd'hui par une intensification de la production et une tendance générale de modification des pratiques agricoles permettant une extension des surfaces cultivées (utilisation de petites motopompes permettant de prendre l'eau de sub-surface grâce à des forages à faible profondeur). En effet, au vu de la situation que vit le Niger depuis de nombreuses années déjà (baisse tendancielle de la pluviométrie, forte croissance démographique, baisse de fertilité des sols, instabilité politique), il semble normal que les populations et institutions aient un regain d'intérêt pour les zones qui, comme Gaya, présentent un potentiel favorable en terme de production agricole et donc, indirectement en terme de création de revenus.

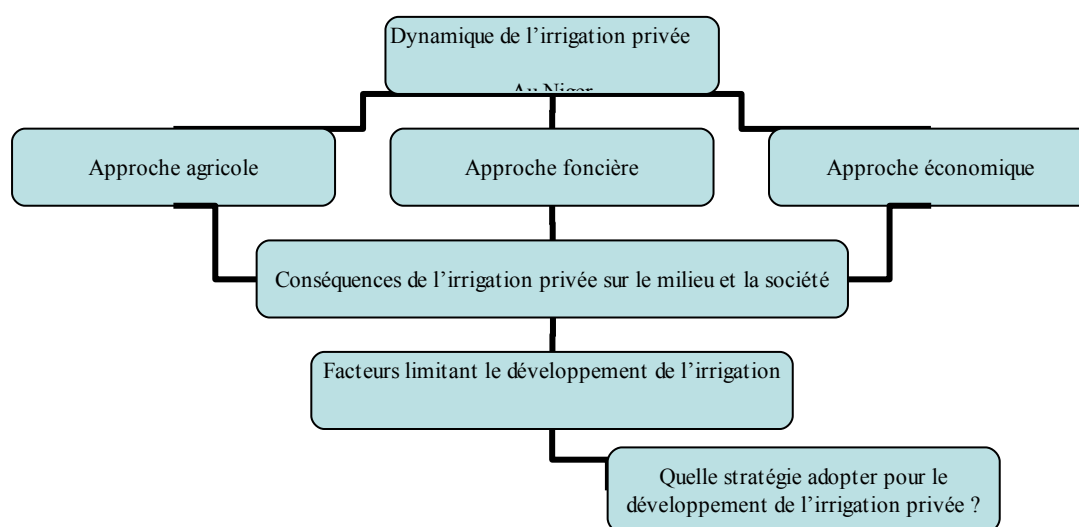
Dans le cadre de cette recherche, basée sur une étude de terrain, nous avons par conséquent cherché à analyser **la dynamique de développement de l'irrigation privée propre à cette zone**. Le but de cette étude est de savoir qui irrigue, comment et pourquoi. Il s'agit de comprendre dans quelle mesure, le développement et l'intensification de la pratique de l'irrigation privée peuvent-ils être source de création de revenus ou de création d'inégalités sociales. En effet, sachant que dans la région de Gaya, l'irrigation privée se pratique depuis une vingtaine d'années déjà, il est intéressant d'analyser les changements amenés par le projet comme l'ANPIP, soutenant une approche individuelle et privée d'exploitation des ressources naturelles. Sommes-nous aujourd'hui dans une logique d'intensification des pratiques ou d'extension de celles-ci ? Est-ce que la logique de la dynamique de l'irrigation privée est la même en zone urbaine qu'en zone rurale ?

A qui profite ce mode de valorisation de l'espace ? Qui est à même d'investir dans l'irrigation et combien cela rapport-il ? Nous avons de plus cherché à savoir quels pouvaient être les facteurs limitant ce développement et quelle stratégie faudrait-il adopter afin d'améliorer la situation.

Parallèlement à cela, nous nous sommes interrogés sur les impacts à court, moyen et long terme d'une telle pratique ? Le développement de l'agriculture se fait-il au détriment d'autres secteurs d'activités présents dans la région ?

Afin de percevoir au mieux la dynamique liée à cette pratique agricole, il nous a semblé pertinent de nous interroger sur les implications tant agricoles, foncières qu'économiques d'un tel processus de production et d'essayer en deuxième lieu, de mettre en exergue le lien entre toutes ces implications et les conséquences que cela peut avoir sur le milieu et la société. Cela nous permettra par la suite d'identifier les différents facteurs semblant limiter le développement de l'irrigation privée et d'amener une réflexion quant aux besoins et demandes des populations en parallèle avec les stratégies adoptées par les institutions d'aide au développement.

Schéma : Structure du travail



Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Ce travail vise donc **plusieurs objectifs** :

- décrire les **potentialités** et **spécificités** qu'offre la zone d'étude en matière d'irrigation (fleuve et dallol)²
- décrire la **dynamique** de l'irrigation privée au niveau national et régional par une approche agricole : description des systèmes d'irrigation utilisés et des cultures produites avec ou sans soutien d'un projet (ANPIP)
- évaluer les **implications** entraînées par le développement individuel de l'irrigation et son intensification, avec ou sans soutien d'un projet : implications juridiques (accès à la terre, pression foncière) et économiques (investissements, coûts, bénéfices, réinvestissements)
- mettre en évidence les **conséquences** sur le milieu du développement de l'irrigation privée par une intensification et une transformation des pratiques agricoles
- **analyser le discours** (objectifs, stratégies visées) et décrire les pratiques du projet de Promotion de l'Irrigation Privée (ANPIP) présent dans la zone d'étude. L'objectif sera également de savoir qui sont les bénéficiaires et quels sont les résultats attendus et obtenus par ce projet dans la région d'étude
- faire une **analyse critique** de la situation de l'irrigation privée au sud du Département de Gaya (facteurs limitant l'irrigation individuelle-privée et créateurs d'inégalité socio-économique, apports et limites du projet ANPIP) et **réflexions** sur l'avenir de cette pratique agricole

Pour atteindre ces objectifs, nous avons divisé notre travail en cinq parties :

Dans la première partie nous décrirons le contexte général dans lequel s'inscrit notre problématique. Il s'agira d'explicitier tout d'abord comment s'est déroulée notre enquête de terrain (thèmes abordés, interlocuteurs choisis) et de relever les difficultés majeures auxquelles nous avons dû faire face. Par la suite, nous présenterons brièvement le Niger (contexte physique et humain), et décrirons plus particulièrement les spécificités propres à la région de Gaya et à la zone d'étude choisie.

Dans la deuxième partie, nous analyserons l'irrigation privée selon une approche agricole. Après avoir brièvement décrit l'histoire de l'irrigation au Niger, nous avons exposé les différents systèmes d'irrigation rencontrés dans notre zone d'étude. Sur la base d'un échantillon de 50 exploitants, nous mettrons en exergue, selon les sources d'eau disponibles, les techniques de captage, d'exhaure et de distribution de l'eau adoptées par les exploitants ainsi que le type de cultures produites.

Il s'agira donc de « *dégager la dynamique des sites étudiés et d'essayer d'évaluer leur potentiel de mise en valeur.* » (Waziri Mato : 2000 : 21) Cela nous permettra, par la suite, d'identifier le statut social et

² Fleuve Niger et Dallol Maouri

économique des producteurs qui investissent dans l'irrigation avec ou sans soutien d'un projet de développement.

Dans la troisième partie, nous traiterons de l'irrigation privée selon une approche foncière, inhérente à cette pratique. En effet, les questions foncières jouent un rôle essentiel dans le processus de transformation de l'agriculture en Afrique. Pour aborder cette question, nous définirons, en premier lieu, comment se structure le régime foncier au Niger et pourquoi nous sommes aujourd'hui dans une phase de "pluralisme politique" où semblent se juxtaposer des systèmes de droit coutumier et des systèmes de droits modernes comme le Code rural. Par la suite, nous énumérons les différents modes d'accès possibles à la terre, également en pleine transformation actuellement.

Partant du postulat que nous sommes aujourd'hui dans une logique de "marchandisation" de la terre, le développement de l'irrigation privée semble avoir entraîné une pression quant à l'accès à cette dernière, provoquant ainsi un changement dans les modes de gestion de l'espace. En effet, comme nous le montre un certain nombre de travaux empiriques (Lavigne Delville : 1998, Bertrand : 1995), nous assistons aujourd'hui un peu partout en Afrique à une tendance à « l'individualisation des droits sur l'espace et les ressources avec régression des formes de contrôle communautaire, et monétarisation croissante des transactions liées à la terre. » Nous avons donc cherché à comprendre quel lien il pourrait y avoir entre sécurisation foncière et pratique individuelle de l'irrigation.

Par la suite, dans la quatrième partie du travail, nous analyserons la dynamique de l'irrigation privée selon une approche économique. Nous définirons les mécanismes de production de cette région, répondant a priori plus à une intention de création de revenus qu'à une production d'excédents en vue d'assurer une sécurité alimentaire. Sur la base d'entretiens semi-directifs effectués auprès de 50 exploitants agricoles, nous ferons une synthèse montrant les tendances générales en terme d'investissements, de coûts, et de bénéfices des différents modes d'exploitation agricole. Cela nous permettra ensuite d'arriver à une classification des irrigants que nous avons rencontrés pour notre étude.

Dans la cinquième et dernière partie du travail, nous mettrons en avant les principales conséquences sur le milieu et la société entraînées par la pratique de l'irrigation privée. Il s'agira de faire un bilan de la situation observée dans cette région du Niger concernant la relation entre l'apparition de nouvelles pratiques agricoles et l'évolution de la société et du milieu. Etant donné que l'agriculture tend aujourd'hui vers une modification et une modernisation de ses pratiques, il paraît difficile d'espérer que cela se fasse sans entraîner une modification du système d'exploitation des ressources naturelles et une transformation de l'organisation du travail en milieu rural, comme en milieu urbain. En effet, selon les rapports de la FAO (2005b : 3), chaque année, 70'000 à 80'000 ha de nouvelles terres sont occupées par l'agriculture aux dépens des forêts et de l'élevage, du fait de l'accroissement de la population et des terres de cultures. Etant donné que la région de Gaya est une région à vocation agro-pastorale, il nous a semblé important de s'intéresser aussi aux éleveurs et de voir quelle(s) conséquence(s) l'intensification et l'extension de l'irrigation peuvent avoir sur la pratique de l'élevage. Nous chercherons donc à comprendre comment se passe cette cohabitation et comment se répartit l'accès aux ressources naturelles (terre/eau), indispensables à chacun. Il semble en effet que le développement agricole se fasse au détriment des espaces pastoraux.

En dernier lieu, nous mettrons en avant les différents facteurs limitant le développement de l'irrigation privée dans cette région du Niger et amènerons quelques éléments de réflexion sur la situation à venir. Il s'agira de savoir si ces transformations et modifications des pratiques agricoles (avec ou sans soutien d'un projet) répondent aux besoins et demandes des populations locales et si, dans une zone favorable comme Gaya, l'irrigation privée peut ou non prétendre à une perspective d'avenir efficace et durable. Nous nous questionnerons de ce fait sur les stratégies les plus à même d'assurer le bon développement de l'irrigation.

1.2 Choix du sujet et de la zone d'étude

SUJET :

En premier lieu, il faut noter que cette recherche s'inscrit dans le prolongement du programme de recherche financé par le Réseau Universitaire International de Genève (**RUIG**)³ s'intéressant à la thématique de la «gestion de l'eau dans les régions à fortes contraintes», plus particulièrement aux conflits liés à l'exploitation de l'eau dans ces régions. Ce projet, piloté par l'Institut Universitaire d'Etudes du Développement de Genève (**IUED**), s'est basé sur un travail d'équipe multidisciplinaire regroupant des chercheurs des universités de Lausanne (**UNIL**), Genève, Neuchâtel et Lyon, de l'EPFL et d'autres institutions (DDC, OMS,...). Au Niger, cette étude s'est intéressée plus particulièrement à analyser les principales causes de la sous-exploitation des ressources en eau dans cette région tant à des fins domestiques qu'à des fins agricoles (développement des pratiques et techniques d'irrigation).

Pour ce travail, le choix du sujet s'est donc logiquement orienté vers la problématique de la **gestion de l'eau**. Au vu des différents travaux déjà effectués dans cette région du sud du Niger sur la thématique de l'eau (Blaser & Rozenhloc : 2004, Géoconseil : 2002, 2003) et par rapport à l'importance qu'occupe l'agriculture dans cette région (comme dans tout le Niger), nous avons trouvé intéressant de travailler sur la dynamique de l'irrigation. En effet, cette région disposant de ressources en eau de surface et de sub-surface importantes, ne les exploite que très peu à des fins agricoles. Néanmoins, avec l'arrivée dans cette région du Projet National de Promotion de l'Irrigation Privée (**ANPIP**), financé en grande partie par la Banque Mondiale, cette zone paraît connaître un phénomène d'intensification et d'extension des pratiques agricoles en saison sèche. De nombreux bénéficiaires du projet ont investi dans la région et semblent tirer profit de cette pratique. Parallèlement à cela, nous assistons aujourd'hui à un développement d'initiatives individuelles d'irrigation caractérisées par de nouvelles techniques d'exploitation (achat de motopompe privée et forage en PVC), phénomène sur lequel il nous a paru pertinent de se pencher.

C'est ainsi que nous avons donc décidé de décrire la dynamique et les logiques sous-jacentes de ce processus d'intensification agricole et d'en percevoir les conséquences sur le milieu et la société.

ZONE D'ETUDE

Pour ce travail, nous avons choisi comme terrain d'étude la région sud du Département de Gaya, plus spécifiquement la région (périurbaine) située à l'est de la ville de Gaya au bord du fleuve et celle de Bengou, plus au nord-ouest, située dans la région des dallols. Cette zone a été retenue car elle présente des caractéristiques favorables en matière de développement d'activités agricoles autres que les cultures pluviales. Le nord du Département ne sera donc pas pris en compte dans cette analyse, même si celui-ci offre aussi des potentialités en matière d'irrigation (exemple avec la culture de la canne à sucre dans le nord du Département (Yélou)).

Voici ci-dessous les principales potentialités permettant le développement de l'irrigation qu'offre la zone que nous avons choisi d'étudier :

- **climat soudanien avec une pluviométrie moyenne annuelle de 700/800 mm**
- **ressources importantes en eaux de surface (fleuve, mares) et souterraines (aquifères)**
- **terres relativement fertiles**
- **pratique de l'irrigation et de la production commerciale acquise par les populations agricoles**
- **zone frontalière qui assure des débouchés à la production agricole**
- **relative disponibilité de terres propices à l'irrigation**
- **accessibilité de la terre par des pratiques de vente de plus en plus courantes**
- **présence d'un projet de Promotion de l'Irrigation Privée (ANPIP)**

Etant donné le temps disponible pour notre étude (trois mois et demi) et par souci d'efficacité, il nous était difficile d'étendre notre étude sur l'ensemble du Département, couvrant une superficie de 4'044

³ Plusieurs études ont été menées de 2002 à 2004 plus particulièrement dans la zone des dallols (Maouri et Foga)

km² (Dambo, 2001 : 1). Nous avons donc choisi, comme mentionné ci-dessus, de nous concentrer sur deux régions : la zone de **Gaya est** et la région de **Bengou**. Nous n'avons pas travaillé à l'échelle de la commune mais à l'échelle des villages (ou ville dans le cas de Gaya) et de leurs environs directs. Ce choix nous a permis de traiter de l'irrigation privée selon deux dynamiques : une dynamique de développement spéculatif en zone **périurbaine** (le long de la vallée du fleuve) et une dynamique prudente voire hésitante dans la région du **dallol** (zone rurale), qui présente pourtant un potentiel important pour la culture irriguée (nappes sub-affleurantes, nombreuses mares permanentes et semi-permanentes).

Ces deux sites présentent donc des caractéristiques favorables à la culture de contre-saison de par leurs importantes ressources en eaux de surface et souterraines. Ce fut un des facteurs déterminants dans notre choix.

Nous avons retenu **le village de Bengou et ses alentours** comme représentant la zone du dallol comprenant à la fois une bonne accessibilité aux eaux de sub-surface, de nombreuses mares aux statuts divers, comme l'ont démontré les différentes études menées par le RUIG⁴ ainsi qu'une population, plus attachée à la tradition que les gens de la ville. De plus, les études menées par le RUIG s'étaient déjà intéressées à cette région sous l'angle de la gestion des conflits autour des mares, et il nous a semblé pertinent d'essayer d'analyser, toujours dans une optique d'utilisation des ressources naturelles (terre/eau), comment se manifeste la dynamique du développement de l'irrigation privée et quelles en sont les conséquences sur la société et sur le milieu.

Le deuxième site retenu, **Gaya Est** correspondant à la zone périurbaine longeant le fleuve, présente toutes les conditions optimales pour l'installation et le développement de l'irrigation privée : disponibilité en terre et en eau, possibilité d'écoulement de la production (zone frontalière, espace urbain) et présence d'un projet national de Promotion de l'Irrigation Privée (ANPIP), qui semble jouer un rôle d'accélérateur dans la transformation des pratiques agricoles. Cette région semble connaître depuis quelques années un fort développement agricole impliquant logiquement une transformation du mode de valorisation de l'espace. La forte concentration de petits périmètres irrigués individuellement dans la zone périurbaine située à l'est de la ville de Gaya a particulièrement retenu notre attention. Cette zone a accueilli différents projets dont l'objectif était de promouvoir la culture de contre-saison⁵. Certains, terminés à l'heure actuelle, semblent avoir entraîné une motivation générale de la part des producteurs ruraux envers l'agriculture irriguée.

⁴ Ces études concernent la gestion des conflits autour des mares dans l'arrondissement de Gaya (Sormo, Bengou) réalisées par le RUIG dans sa recherche sur « l'analyse des conflits liés à l'exploitation de l'eau » (2002-2004)

⁵ *Exemples:* Projet Fruitier - arboriculture
Projet Gatawani Dolé – riziculture
ANPIP – maraîchage, arboriculture, riziculture

1.3 Méthodologie

Ce point va traiter de la méthodologie utilisée pour cette recherche, basée sur une étude de terrain. Après avoir brièvement énuméré les différentes étapes du déroulement de cette enquête, nous rentrerons plus en détail afin de mettre en évidence de quelle manière nous avons effectué notre travail de recherche et selon quel cadre méthodologique.

1.3.1 Déroulement du travail

- **Recherche bibliographique** (Suisse-Niger)
- **Observation** du terrain et **choix de l'échantillon (50 individus)**
- **Prise de contact** (institutions, autorités coutumières, exploitants agricoles)
- **Terrain :**
 - 1) entretiens semi-directifs (données qualitatives)

But : obtenir des informations générales concernant le contexte dans lequel se développe et se pratique l'irrigation ainsi que les conséquences majeures de cette pratique sur le milieu et la société.

Personnes interrogées : -échantillon de 50 exploitants agricoles (irrigants)
-responsables de différentes institutions (ONAHA, ANPIP, mairies, autorités coutumières, commission foncière, direction de l'agriculture, éleveurs)

2) questionnaires (données quantitatives)

But : obtenir (ou tenter d'obtenir) des informations chiffrées liées à la pratique de l'irrigation (superficie, investissements, coûts, rendements, etc.).

Personnes interrogées : -échantillon de 50 exploitants agricoles (irrigants)
-responsables de différentes institutions (ANPIP, autorités coutumières, commission foncière, ONAHA, Direction de l'agriculture)

- **Traitement des données (logiciel de traitement statistique)**
- **Analyse des données et mise en relation**
- **Rédaction du travail**

Nous avons débuté notre travail par une **recherche bibliographique** afin de mettre en lumière les premiers éléments de réflexion sur la situation de l'irrigation et de la gestion des ressources naturelles en Afrique sub-saharienne. Cette première étape, indispensable à l'élaboration d'une hypothèse de travail pertinente, s'est déroulée, dans un premier temps, en Suisse, avant de partir au Niger, à la bibliothèque de l'**Université de Lausanne** ainsi qu'à l'**IUED** de Genève. Nous avons, de plus, consulté certains rapports du **RUIG** concernant le programme de recherche sur les conflits liés à l'exploitation de l'eau dans la région du sud du Niger, ainsi que certains mémoires et travaux de recherche abordant notre thématique. Ce corpus de texte nous a aidés pour la mise en place de notre sujet de recherche. Ce travail de recherche documentaire fut complété au Niger par la consultation de différents ouvrages trouvés au Département de Géographie de l'**Université Abdou Moumouni de Niamey** ainsi qu'au centre de documentation du BUCO et des différents ministères (Développement Agricole, Hydraulique). Cette phase d'approche et de contextualisation fut complétée par différentes prises de contact avec les institutions concernées par notre sujet et étant sujettes à pouvoir nous amener des informations supplémentaires, à savoir : les différents responsables de l'ANPIP de Niamey, Dosso et Gaya, le Ministère du Développement Agricole et de l'Hydraulique de Niamey ; l'O.N.A.H.A ; l'INRAN, la Commission Foncière de Gaya et enfin différentes mairies ainsi que d'autres institutions susceptibles de nous fournir des données complémentaires. Lors de ces entretiens, nous avons notamment obtenu des

rapports concernant le suivi et les résultats du projet ANPIP ainsi que des ouvrages plus généraux traitant de l'irrigation privée au Niger et des différents projets de développement intervenus dans la région, et plus particulièrement au sud de la région de Gaya. Suite à cette partie de recherche documentaire, nous avons effectué notre enquête de terrain.

L'enquête de terrain, effectuée sur différents sites, se déroula en plusieurs étapes :

- 1) **présentations aux autorités coutumières (chef du village) et politiques (maire), explication de notre travail et découverte de la zone d'étude (travail d'observation-participation)**
- 2) **premiers entretiens en groupe, discussion générale et mise en confiance**
- 3) **première récolte d'informations⁶ : entretiens personnalisés (semi-directifs, qualitatifs et quantitatifs) -> identification de l'exploitant, recueil des données nécessaires à notre analyse**
- 4) **deuxième récolte d'informations : questionnaires (approfondissement de certains thèmes et recherche des données manquantes)**
- 5) **visite et observation des différents sites choisis pour notre étude, prise de mesure, croquis de la mise en exploitation, identification de l'exploitant**
- 6) **observation des facteurs limitant le développement et des conséquences sur le milieu et la société.**

Les premières semaines de terrain nous ont permis d'une part de découvrir le cadre physique et humain dans lequel s'inscrivait notre étude et de soulever quelques interrogations propres à notre travail, et d'autre part de nous présenter aux autorités coutumières et politiques (maire et adjoint au maire) de chaque village en leur expliquant les raisons de notre présence. Cette première phase fut donc une phase d'observation participante, ayant pour but d'optimiser la prise d'indications pertinentes pour notre analyse et de pouvoir par la suite mettre en place notre guide d'entretien. Nous nous sommes donc présentés aux autorités coutumières de chaque village d'étude et avons, dans un premier temps, entrepris des discussions collectives, composées du chef et de sa cour ainsi que de certains exploitants ruraux choisis par l'autorité coutumière. Ces entretiens semi-directifs et collectifs nous ont permis de récolter les informations générales propres au site d'enquête et de comprendre le contexte global dans lequel s'inscrit notre étude. Cette étape est importante car il faut rappeler que les autorités coutumières restent (ou du moins semblent rester) les relais incontournables de l'accès aux informations.

La deuxième étape du travail de terrain fut celle des entretiens personnalisés. Nous avons effectué dans un premier temps 50 entretiens pour notre étude, tous basés sur une approche semi-directive, laissant ainsi à l'interlocuteur une certaine liberté dans ses réponses. Etant donné la difficulté que nous avons eue à constituer un échantillon représentatif de producteurs ruraux propres à notre thématique, nous avons décidé d'interroger de manière aléatoire les villageois de nos sites d'étude. Nous avons cependant retenu comme critères (1) l'exécution d'activités liées à l'irrigation et (2) de préférence, l'appartenance à la gent masculine, concernée majoritairement par les activités agricoles. Ces entretiens ont généralement eu lieu au village chez l'interlocuteur, mais également *in situ*, c'est-à-dire directement dans les exploitations agricoles. S'intéressant aux systèmes d'irrigation et à leurs impacts, il nous a semblé important, voire même indispensable, de s'entretenir avec les producteurs ruraux directement sur leur lieu de production. Nous avons donc visité différents sites présentant des systèmes d'irrigation, appuyés ou non par l'ANPIP. Cela nous a permis d'avoir, d'une part, des informations moins normées que celles obtenues au village (l'interlocuteur se libère plus dans sa parcelle qu'au village où il a toujours peur d'être entendu), et de pouvoir, d'autre part, faire un travail d'observation directe du terrain (prise de mesure, croquis, inventaire des cultures produites).

Parallèlement à ces entretiens, nous avons aussi interrogé un autre groupe d'acteurs, occupant une place directement touchée par l'augmentation et le changement des pratiques agricoles, à savoir les éleveurs. Ayant choisi de travailler dans une zone où l'élevage représente le deuxième secteur d'activité économique, il nous a paru pertinent d'entreprendre certaines discussions de groupe et personnalisées avec les éleveurs de la région afin d'essayer de percevoir les conséquences du développement agricole dans cette région. Nous nous sommes toujours adressés au *Rouga* (chef de la communauté Peul) afin d'obtenir les informations nécessaires à notre travail.

⁶ Il convient de préciser que nous avons effectué les deux séries d'entretiens avec le même groupe d'individus (échantillon de 50 personnes)

La restitution de toutes ces informations se fit soit par une prise directe de notes au moment de l'entretien, soit par une retranscription a posteriori par écrit des informations recueillies. Ces informations furent traitées par comparaison et croisement des réponses dans le but d'augmenter la fiabilité de celles-ci. Cette étape du travail fut délicate du fait de la nécessité de mettre en confiance les acteurs pour délier les langues, ce qui se fit petit à petit.

Dès lors, la mise en place d'une problématique explicitant, dans la mesure du possible, le cadre conceptuel de la recherche a pu être réalisé. Autour de cette problématique, nous avons construit notre modèle d'analyse en fonction des ressources et des données disponibles. Le modèle d'analyse fit ressortir les différents concepts utiles à la compréhension de notre sujet et ceux-ci apparaissent en introduction de chaque partie afin de pouvoir saisir au mieux les différents facteurs paraissant à même d'influencer directement la pratique de l'irrigation.

La dernière étape du travail de terrain fut celle des entretiens quantitatifs. Etant donné la difficulté d'obtenir des statistiques fiables au Niger, nous avons décidé d'administrer auprès des mêmes exploitants ruraux un deuxième guide d'entretien, sous forme de questionnaire traitant des aspects relatifs à la production. Cette méthode nous a permis d'obtenir des informations concernant les rendements, les prix de vente des produits, les coûts d'investissement et d'exploitation, etc. Il est important de noter qu'il n'a pas toujours été facile d'obtenir ce type d'information, car les producteurs ruraux n'aiment pas dévoiler ce qu'ils gagnent et combien ils ont investi pour cette activité, mais grâce à la persévérance de notre interprète, nous avons pu acquérir certaines données intéressantes à traiter. Ces entretiens se sont déroulés, la majorité du temps, directement sur les parcelles des exploitants et les chiffres obtenus ont souvent été calculés sur la base de la campagne de saison sèche de l'année précédente, à savoir 2005-2006.

La dernière partie du travail fut la phase de traitement des informations en fonction de leur utilité, de leur pertinence, puis l'analyse de ces informations. Cette étape finale nous a permis d'écrire ce présent travail et d'effectuer certaines cartes thématiques. Nous pouvons relever que le travail sur le terrain (observation, entretiens,...) a servi de base à notre analyse. Nous avons essayé de transmettre ce qui nous a été dit par les populations locales, le plus objectivement possible. Les informations recueillies à travers les différents rapports et les entretiens faits auprès des institutions nous ont servi de supplément pour alimenter notre recherche.

D'une manière générale, nous n'avons pas utilisé une méthode rigoureusement identique, basée sur les entretiens exclusivement quantitatifs ou basés sur un questionnaire prédéfini. Nous avons préféré adopter une démarche souple, permettant de s'adapter à la situation du moment et au type d'interlocuteur. En effet, le profil de l'interlocuteur (travaillant pour une institution, producteur rural, main-d'œuvre,...) ainsi que le contexte de la rencontre sont des paramètres à prendre en considération dans la méthode d'enquête utilisée. Les entretiens semi-directifs nous ont donc permis d'adapter, dans la mesure du possible, le type de question en fonction de ces différents paramètres, tout en restant dans les thèmes ciblés par notre étude.

1.3.2 L'interprète

Pour effectuer un travail de terrain basé sur des discussions et entretiens plus ciblés dans un pays où l'on ne maîtrise pas la langue, travailler avec un interprète s'avère donc primordial et indispensable. Nous avons travaillé avec deux traducteurs différents, un pour la première partie de notre étude (entretiens de groupes) et un second pour le questionnaire et la récolte des données quantitatives et des informations générales propres à la région. Cette décision nous fut imposée par le fait que le premier traducteur avec qui nous avons travaillé, a dû, pour des raisons professionnelles, quitter notre zone d'étude. Nous avons entrepris la suite de notre enquête avec un autre traducteur, travaillant à la commission foncière communale de Gaya et connaissant parfaitement la région. Cela s'est avéré être un plus pour notre travail. En effet, habitant la région et maîtrisant parfaitement les langues locales, il nous a facilités le contact avec les populations et permis d'aborder certains sujets plus délicats (aspect économique de l'irrigation). De plus, sa connaissance et sa position nous ont permis de prendre, quelquefois, la juste mesure des choses, à savoir évité de réduire les formes observées à une spécificité purement locale ou de les dissoudre dans une trop grande généralité universelle.

Tous les entretiens ont donc été effectués par l'intermédiaire d'un interprète, maîtrisant la langue zarma, haoussa et bien entendu le français. Ces deux traducteurs auront été une aide précieuse pour notre travail, impossible à réaliser sans une maîtrise des langues locales. Chaque question et chaque réponse furent donc traduites, voire même dans certains cas reformulées pour qu'elles fassent sens, par le traducteur.

Mais le rôle des interprètes ne s'est pas arrêté là. En effet, c'est à eux que revenait la tâche des présentations envers les villageois, d'arranger et de fixer les rendez-vous avec les différentes personnes concernées par notre étude, etc. Ils ont donc joué un rôle central dans notre étude même si certaines fois il leur était difficile de traduire mot pour mot les échanges avec les irrigants. Il faut donc être conscient que notre analyse peut contenir certains biais liés à la barrière linguistique, comme nous le verrons plus loin.

1.3.3 Thèmes abordés

Pour nos entretiens, compte tenu des différents profils de gens interrogés, il nous a paru difficile, comme nous l'avons déjà mentionné, d'établir un questionnaire précis. Nous avons donc opté pour une technique d'enquête sous forme de discussions ouvertes avec les villageois, s'appuyant cependant sur un canevas de thèmes déterminés préalablement, suite à nos premières semaines de terrain. Ce canevas fut modifié et adapté par la suite, en fonction des différentes pistes qu'il nous a paru intéressant d'explorer pour notre recherche.

Voici la liste des différents thèmes abordés avec les interlocuteurs :

- approche **sociale** : statut de l'irrigant (âge, profession, nombre de personnes à charge, etc.)
- approche **agricole** : type et choix des cultures, organisation dans l'exploitation, système d'irrigation utilisé (mode de valorisation de l'espace – comparaison avec le passé), description des stratégies individuelles de production, facteurs limitant au développement de l'irrigation
- approche **économique** : investissement lié à l'exploitation agricole, coût, financement, rendement de la production lié à l'irrigation, revenus tirés de la culture irriguée, filières de commercialisation, réinvestissements, inégalités socio-économiques
- approche **juridique** : mode d'accès et gestion de la terre dans la zone d'étude, marchandisation de l'espace (achat/vente de terre)
- approche sur le **milieu** : accès à l'eau, système d'exploitation culturale et pastorale (cohabitation), changements perçus sur le milieu
- projet de développement lié à l'irrigation (ANPIP) : objectif, fonctionnement, bénéficiaires.

1.3.4 Les interlocuteurs

Nos entretiens portent sur trois types d'interlocuteurs différents :

- 1) exploitants agricoles (irrigants) -> échantillon de 50 personnes
- 2) responsables coutumiers (chefs de village, notables, etc.)
- 3) responsables des différentes institutions liées à l'irrigation (ANPIP, ONAHA, Ministère agriculture, etc.).

Etant donné que notre travail porte sur la dynamique de l'irrigation privée et plus particulièrement sur son développement actuel, les personnes interrogées pour notre enquête sont majoritairement des exploitants ruraux faisant de la culture en irrigation (pour certains depuis longtemps et pour d'autres depuis peu, appuyés ou non par un projet de développement) ainsi que les différentes autorités coutumières (chefs de village, du canton). Les exploitants ruraux ont toujours été interrogés dans leur contexte, à savoir soit chez eux au village ou in situ, c'est-à-dire directement dans les champs.

De plus, nous avons effectué quelques entretiens avec les responsables de différentes institutions liées de près ou de loin à l'irrigation (directeur du service agriculture, environnement, hydraulique, directeur et responsable de l'ONAHA, secrétaire commission foncière, FSIL, maire, etc.), afin d'avoir un regard plus général sur la situation actuelle du développement de l'irrigation privée. Par la suite, ce choix nous a permis de pouvoir comparer le discours préétabli des institutions et la réalité sur le terrain pour les irrigants.

1.3.5 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées au cours de notre travail furent nombreuses et très diverses mais les prépondérantes furent celles rencontrées lors des enquêtes de terrain. En premier lieu, il faut relever que l'objectivité totale lors d'un tel travail est illusoire, du fait que nous sommes impliqués dans le sujet et avons eu de nombreux contacts directs qui parfois peuvent biaiser les entretiens, indépendamment de notre volonté. Néanmoins, nous avons tenté de rompre avec une vision trop subjective et teintée d'ethnocentrisme afin de dresser une liste des problèmes ou difficultés méthodologiques rencontrés durant notre travail.

La langue

La langue est un cas typique de difficulté rencontrée sur tous nos terrains d'enquête car les entretiens se déroulaient dans la quasi-totalité des cas dans la langue locale (haoussa ou zarma). Il a donc fallu faire appel à un traducteur pour les mener à bien. Ce dernier change non seulement le rapport entre l'interviewé et nous mais aussi, toute proportion gardée, le récit de l'acteur interrogé, et ceci sur plusieurs plans : soit le mot utilisé en français ne se traduit pas et inversement, ou la personne interrogée ne le comprend pas. De plus, le traducteur ne pouvant pas être conscient de notre schéma mental orientant le discours dans une direction précise, nous ne pûmes pas toujours orienter les entretiens dans le sens voulu. Soit la personne répète plusieurs fois le même discours avec des phrases différentes qui nous furent rendues en une seule phrase par le traducteur, soit, comme lors d'un entretien de groupe, où tout ne peut pas être traduit du fait du nombre de personnes s'exprimant simultanément. De ces quelques obstacles précités découle un manque de fiabilité dans les réponses, et dans une certaine mesure une perte d'information, mais ceci peut se compenser grâce notamment aux croisements des informations et au fait d'interroger plusieurs fois la même personne. Mais il est important d'être conscient que sans maîtrise de la langue, tout chercheur se trouve confronté à une perte d'information et à une difficulté d'établir un contact direct avec les personnes et une certaine proximité souvent nécessaires pour aborder des thématiques plus sensibles.

La fiabilité des données et des questionnaires

Lors d'un travail basé sur une étude de terrain dont la principale source d'information est le milieu et la société qui nous entourent, le chercheur se trouve souvent confronté à des biais méthodologiques, particulièrement lors d'enquêtes qualitatives et quantitatives sur un terrain qu'il ne connaît pas et dont la culture et la langue lui sont étrangères. Lors des entretiens, il peut être parfois difficile pour le chercheur de savoir si l'information obtenue est fiable et dans quelle mesure elle peut être traitée ou non. Certaines questions restèrent sans réponse et d'autres furent indirectement influencées par la présence du chef du village ou d'un notable de la région. En effet, il est important de noter quant à la méthodologie qu'un chef de village aura toujours tendance à choisir parmi ses proches et qu'il est difficile pour l'enquêteur de refuser d'interroger cette personne choisie par le chef. Ce biais méthodologique fut donc inévitable dans notre travail, mais nous avons essayé d'y remédier en procédant aux enquêtes directement dans les champs des irrigants. Lors des entretiens personnalisés dans les villages, nous avons essayé, dans la mesure du possible, d'être seuls avec le producteur agricole (en présence du traducteur) afin qu'il se sente libre de s'exprimer.

Concernant les données quantitatives, il a parfois été difficile d'obtenir des chiffres précis, en particulier ceux liés au rendement de la production et aux prix de vente des cultures.



Photo : entretien avec une villageoise pratiquant l'irrigation, région de Gaya est – village de Kofu).
Source : J. Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Un autre problème auquel nous nous sommes heurtés est celui de la recherche de certaines informations. En effet, il fut parfois très difficile voire même dans certain cas impossible de savoir où chercher les informations telles que des statistiques (quasi inexistantes) et autres données, ni même de savoir qui les détenait. De plus, certaines personnes pouvant être intéressantes dans le cadre de notre travail restèrent introuvables et d'autres informateurs refusèrent de communiquer des informations à une personne qu'ils ne connaissaient finalement que très mal et depuis peu. Cette dernière remarque soulève un autre problème, celui de la durée du séjour. En effet, pour une intégration optimale, le temps à y consacrer doit être relativement long et la présence soutenue, ce qui ne fut pas notre cas avec un séjour de trois mois et demi, qui plus est partagé par des travaux dans plusieurs zones d'étude.

La durée de l'enquête

La dernière difficulté majeure rencontrée fut celle de la durée de l'enquête de terrain. En effet, traitant de l'irrigation, il aurait été intéressant de pouvoir faire notre étude sur l'ensemble de la saison sèche, à savoir d'octobre à juin, afin d'avoir une vision globale des différentes activités exercées et sur une zone d'étude plus vaste. Notre travail, portant sur une observation faite durant la première campagne de cultures de contre-saison (novembre à février) dans une région particulièrement favorable à l'agriculture, reste donc partiel. En effet, l'échantillon sur lequel nous avons basé notre analyse ne représente qu'une minorité de la population du Département de Gaya et n'est donc pas représentatif de l'ensemble du territoire. Néanmoins, les personnes interrogées et l'enquête dans sa globalité permirent de mettre en évidence une tendance générale des implications et conséquences engendrées par la dynamique de la petite irrigation privée dans la région de Gaya et ainsi de comprendre la logique inhérente de transformation de la production agricole.

De plus, un séjour plus long permet de mieux connaître les villageois et de mieux se faire connaître aussi, d'instaurer en quelque sorte un climat de confiance. Cet aspect permet une meilleure collecte des informations. Durant nos premiers entretiens sur le terrain, il nous a été difficile d'obtenir des informations que nous cherchions. Il faut donc d'une part que le chercheur adapte ses demandes en fonction de ce que les villageois veulent bien lui transmettre et d'autre part, essayer d'instaurer un climat de confiance et de respect mutuel afin que le dialogue puisse prendre place et se construire. Nous avons souvent constaté que les premières réponses ne reflètent que rarement la "réalité", et sont souvent dirigées vers une logique de demande d'aide. En reposant une deuxième fois la question de manière différente et avec le temps, nous sommes souvent arrivés à obtenir plus de renseignements. Cependant, certains sujets (aspect juridique et économique) sont plus sensibles à traiter et il semble que pour les aborder de manière pertinente et précise, il nous a manqué un peu de temps. Cet aspect mériterait d'être traité plus en détail lors d'une prochaine étude, si étude il y a.

1.4 L'échantillon : présentation

Pour effectuer notre étude, nous avons choisi de travailler avec un échantillon de 50 personnes auxquelles nous avons administré deux types de questionnaires : un questionnaire de type qualitatif et un quantitatif. Les 50 individus ont été choisis au hasard sur deux sites distincts :

33 exploitants furent interrogés sur le site d'étude de Gaya Est, à savoir en zone périurbaine et 17 sur le site de Bengou, dans le dallol. Tous les individus de notre échantillon pratiquent l'irrigation privée, soit comme activité principale, soit comme activité annexe. De plus, tous sont de nationalité nigérienne.



Photo : Irrigants du village de Bengou
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Nous allons présenter ci-dessous les différentes caractéristiques de notre échantillon.

Caractéristiques générales de l'échantillon :

N=50

	moyenne	médiane	min	max
Age (année) (N=50)	49.7	51.5	28	78
superficie (ha) (N=50)	1.25	0.74	0.1	9
nbr de terres (N=50)	3.4	3	1	9
année de pratique irrigation	15.6	15	3	35

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Notre échantillon est composé de 50 individus (exploitants agricoles) ayant adopté l'irrigation comme technique agricole et habitant dans la région de Gaya (région du sud du Niger, faisant frontière avec le Bénin et le Nigeria, située le long du fleuve Niger). Ils pratiquent l'irrigation soit sur le site de **Gaya** (zone périurbaine) soit sur le site de **Bengou** (zone dallol).

Ce travail est donc basé sur les réponses apportées par 50 personnes (hommes) interrogé *in situ*, à savoir sur leur lieu de travail (champs majoritairement) ou à leur domicile. L'échantillonnage s'est fait de manière aléatoire mais tous pratiquent l'irrigation depuis au moins 3 ans.

Voici, à titre indicatif, une brève description des caractéristiques principales des individus interrogés, constituant pour ce travail, notre base de données. Comme nous le montre le tableau ci-joint, la moyenne d'âge des personnes interrogées est de 49.7 ans, avec un minimum de 28 ans et un maximum de 78 ans.

Le calcul de la médiane nous permet de constater que la moitié des individus (25 sur 50) ont **plus de 51 ans**.

Age :		
moins de 40 ans	9	18%
de 40 à 55 ans	24	48%
plus de 55 ans	17	34%
Total:	50	100%

La majorité des individus de notre échantillon appartiennent à l'ethnie **Haoussa (46%)**, ethnie propre à cette région du Niger. 24% sont de l'ethnie Tchenga et 16% appartiennent aux Zarma. Les Sonhraï et les Dendi forment à eux deux 14% de notre échantillon. Etant donné que cette région est la région des Haoussa, présents principalement au Nigeria, il paraît normal que cette ethnie soit majoritaire dans notre échantillon.

Ethnie :		
Haoussa	23	46%
Sonhraï/Dendi	7	14%
Tchenga	12	24%
Zarma	8	16%
Total individus :	50	100%

Les individus constituant notre échantillon sont principalement des **exploitants agricoles (70%)**. Cependant, nous avons pu remarquer que 18% des personnes interrogées ont pour activité principale (profession) le commerce. Ces individus pratiquent donc l'irrigation comme activité annexe soit afin de subvenir aux besoins de la famille sur place ou éloignée, soit comme création de revenus annexes. 12% de notre échantillon sont des fonctionnaires actifs ou à la retraite, venus s'installer dans la région pour investir dans l'agriculture de contre-saison principalement.

Profession :		
Commerçant	9	18%
Exploitant agri.	35	70%
Fonctionnaire/retraité	6	12%
Total:	50	100%

Pour l'analyse de notre terrain nous avons donc au total 30% d'individus qui ne sont pas des exploitants ruraux mais qui pratiquent quand même l'irrigation comme activité annexe, soit eux-mêmes, soit aidés de main-d'œuvre.

Activité annexe :		
Commerce	6	12%
Elevage	5	10%
exploitant agricole	12	24%
organisation locale	4	8%
sans activité annexe	23	46%
Total :	50	100%

Concernant le nombre d'années de pratique de l'irrigation comme technique de production agricole, tous pratiquent l'irrigation comme technique agricole depuis au moins 3 ans, avec une moyenne d'année de pratique située à 15.6 ans et une médiane égale à 15, ce qui signifie que la moitié des individus pratiquent l'irrigation depuis **15 ans** au moins.

Année de pratique de l'irrigation :		
moins de 10 ans	17	34%
entre 10 et 20 ans	9	18%
plus de 20 ans	24	48%
Total	50	100%

La taille des parcelles varie elle de **0.1 hectare à 9 hectares** pour les plus grandes, avec une moyenne égale à 1.25 hectare.

La médiane nous indique que la moitié des individus cultive une parcelle d'au moins 0.74 hectare. Nous pouvons donc relever, à titre indicatif, que la taille des terrains exploités pour l'irrigation dans cette région du Niger est très aléatoire et varie considérablement d'un exploitant agricole à l'autre. Ce facteur est dépendant d'une part des moyens financiers de l'exploitant (capacité financière d'investissement pour la mise en valeur) et d'autre part, du mode d'acquisition de la terre (les terres achetées sont souvent plus grandes en superficie que les terres familiales d'héritage).

Superficie du site d'étude (ha) :		
moins de 0.5 ha	16	32%
de 0.5 à 0.9 ha	12	24%
de 1 à 1.5 ha	13	26%
plus de 1.5 ha	9	18%

En effet, il apparaît clairement dans notre échantillon que les plus grandes parcelles ont été acquises par achat et non par héritage familial. De plus, les exploitants ruraux représentatifs de notre échantillon possèdent **en moyenne 3 à 4 terres** (la moyenne est située à 3.4). Plus de la moitié des individus possèdent au moins 3 terres et le maximum de parcelles que possède un exploitant est situé à 9. Cela ne veut pas dire qu'il est impossible au Niger de posséder plus que 9 terres, mais dans notre échantillon, il en est ainsi.

Nombre de terres irrigant :		
moins de 3	16	32%
de 3 à 5	29	58%
plus de 5	5	10%
Total	50	100%

CHAPITRE 2 : Cadre de l'étude : contexte national et régional

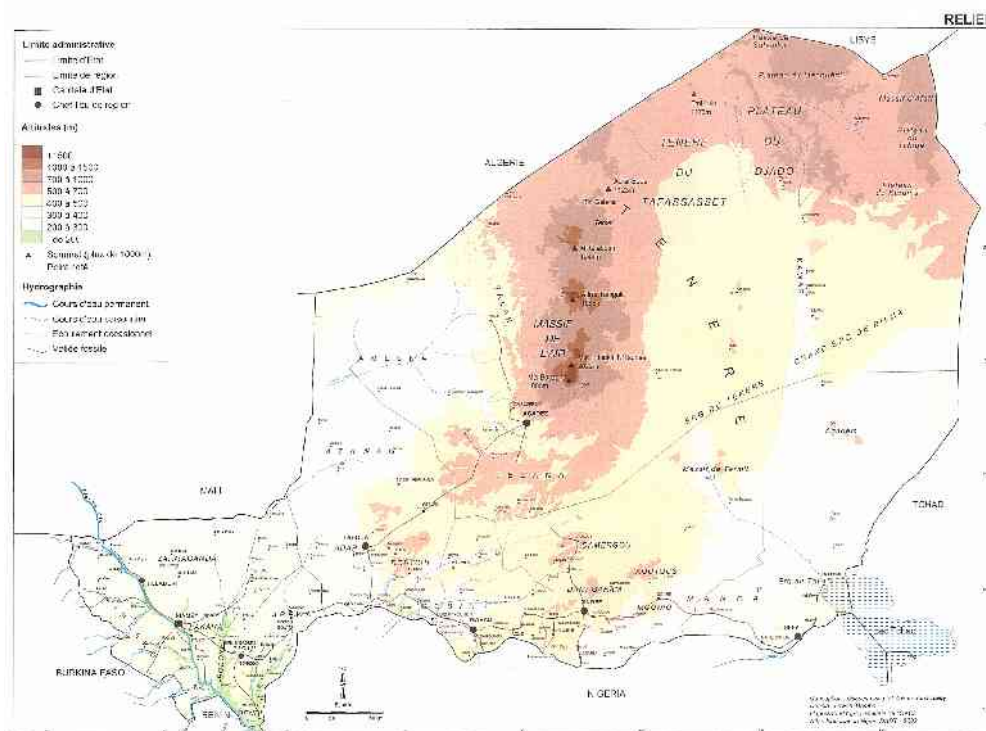
2.1 Présentation du Niger

Le Niger... Pays de la zone dite sahélienne, aux trois-quarts désertique, enclavé entre le Bénin et le Nigeria au sud, le Tchad à l'est, la Libye et l'Algérie au nord, et le Mali et le Burkina Faso à l'ouest. Avec une superficie de 1 267 000 km², ce pays représente environ trente fois la Suisse. La population totale est estimée à 12 415 000 habitants en 2004. La densité s'élève à 10 habitants/km², mais 90 % de la population se concentrent dans la bande d'environ 200 km de large au sud du territoire, où la pluviométrie est favorable à l'agriculture et à l'élevage (FAO : 2005). L'économie du pays est essentiellement tournée vers l'agriculture de subsistance. Les principales productions végétales sont le mil et le sorgho ainsi que le riz et le niébé. Dans certaines régions comme dans l'Air, on produit de l'ail et des oignons et on trouve des productions de fruits (mangue, tangelos) dans le sud (Gaya). L'élevage constitue le deuxième domaine d'activité économique du pays, même si la majeure partie des nomades font de l'élevage extensif et souvent contemplatif. Les nomades ou semi-nomades pratiquant cette activité se situent principalement dans la région nord du Niger.



2.1.1 Contexte physique : relief et climat

Carte : Relief du Niger



Source : RN, Atlas National : 2002 : 11

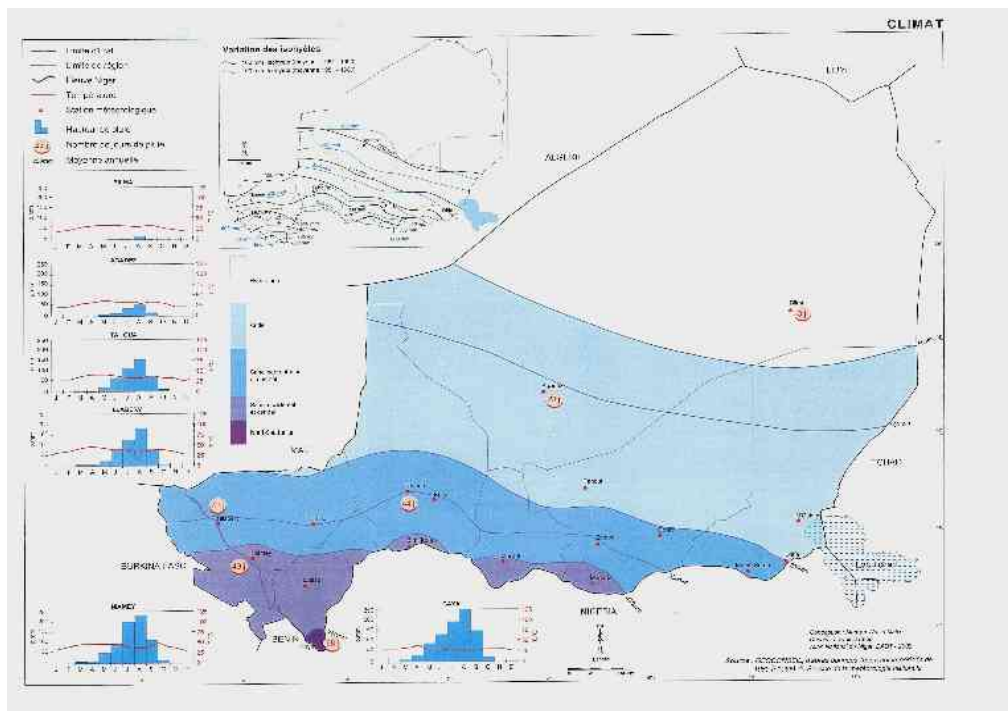
Comme nous le montre cette carte mettant en avant le relief du pays, le nord est occupé par le désert du Ténéré et ses hauts plateaux et le centre par le massif de l'Air. La partie sud du pays, d'une altitude inférieure, est traversée par le fleuve Niger et ses affluents. Cette région est composée de plaines et de quelques sommets de moindre importance. C'est dans cette région que se situe la capitale, Niamey.

Climat du Niger

Le climat du Niger est caractérisé par **deux saisons** :

- **la saison sèche**, qui s'étend d'octobre à mai. Cette saison se compose d'une saison sèche froide (oct-fév) et d'une saison sèche chaude (mars-mai)
 - **la saison des pluies**, qui dure de trois à quatre mois, comprise entre juin et septembre. La pluviométrie annuelle est très variable, avec moins de 100 mm au nord et 700 – 800 mm au sud, divisant le pays en quatre zones climatiques (RN : 1997) :
1. une zone **désertique** (blanche sur la carte) située à l'extrême nord du pays, couvrant 75% du territoire, caractérisée par une forte aridité et dont la pluviométrie annuelle oscille entre 0 et 100 mm voire plus certaines années exceptionnelles. Cette région est occupée par le désert de l'Air et du Ténéré
 2. une zone nord **sahélienne** (bleu clair sur la carte) où la pluviosité annuelle oscille entre 200 et 300 mm. Elle représente 12% du territoire
 3. une zone **sud sahélienne** (englobe le bleu vif et le bleu-violet sur la carte) couvrant également 12% du territoire et recevant entre 300 et 700 mm de pluie par an ; située plus au sud
 4. une zone **soudanienne (extrême sud)** (zone violet sur la carte) semi-humide située entre les isohyètes 700 et 800 mm. Elle ne représente que 1% du territoire.

Carte : représentation des différents climats au Niger



Source : RN, Atlas National :2002 :15

2.1.2 Contexte humain : économie, histoire et population

Economie du Niger

Le principal secteur de l'économie nigérienne est le secteur rural, à savoir l'agriculture et l'élevage extensif. Jusqu'en 1975, ce secteur contribue à 60 % du PIB (BM, 2002 : 3). A partir de 1975, l'exploitation de l'uranium devient le moteur de la croissance en assurant 80% des bénéfices d'exportation. Mais la chute du cours de l'uranium ainsi qu'une importante sécheresse ont par la suite contribué à diminuer le PIB au début des années 80.

L'agriculture occupe la place centrale dans l'économie nigérienne, contribuant à 40% du PIB en 2003 et représente de ce fait le premier secteur d'activité (FAO : 2005).

Histoire du Niger

Période de la colonisation

- **Vers 1890** : Les Français entrent dans la région, atteignent le lac Tchad et luttent contre Rabah dont l'influence s'étend sur le Bornou ; ils mettent longtemps à réduire la résistance des Touareg de l'Aïr.
- **1900** : Les Français font du Niger un territoire militaire administré à partir de l'ancien sultanat de Zinder.
- **1921** : Le Niger devient une colonie administrée à partir de Niamey pour rééquilibrer les pouvoirs économiques et politiques locaux, diminuer le poids de la communauté Haoussa de Zinder ainsi que l'influence du nord du Nigeria, une région riche et peuplée.
- **1946** : Territoire d'outre-mer.
- **1958** : République autonome au sein de la Communauté, malgré une campagne pour le "non" au référendum de Djibo Bakary, opposé au chef du gouvernement Hamani Diori.

Le Niger indépendant

- **3 août 1960** : Le Niger accède à l'indépendance et Hamani Diori est élu Président par l'Assemblée nationale. L'opposition avec Bakary devient de plus en plus forte.
- **Avril 1965** : Le Président échappe à une tentative d'assassinat ; il est réélu la même année, soutenu par le Parti progressiste nigérien (PPN) qu'il a fondé à partir de la section nigérienne du Rassemblement démocratique africain (RDA).
- **1973** : Le Niger est l'un des six pays sahéliens à souffrir d'une sécheresse qui affecte particulièrement les nomades.
- **Avril 1974** : Accusé de corruption et d'incapacité, le Président Diori est renversé par un coup d'Etat militaire et exilé dans l'est du pays. Le Niger est ensuite gouverné par un Conseil supérieur militaire, dirigé par le lieutenant-colonel Seyni Kountché. Son programme porte sur le redressement économique consécutif à la sécheresse et la poursuite de la coopération avec la France notamment en matière d'exploitation de l'uranium (signature d'un nouvel accord économique en 1977).

Complots et tentatives de coups d'Etat se succédèrent durant les cinq premières années de pouvoir de Seyni Kountché.

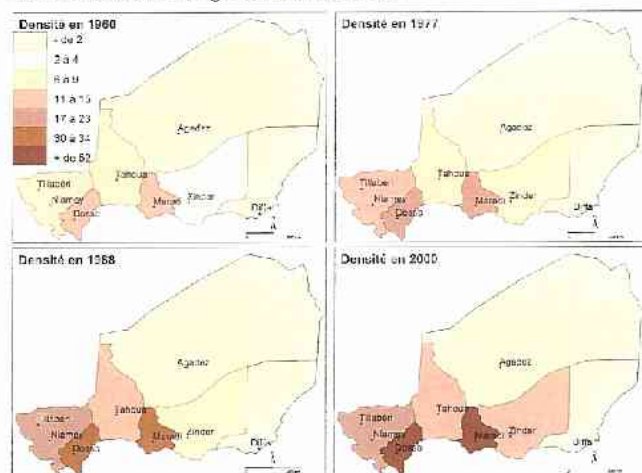
- **Novembre 1987** : Seyni Kountché meurt d'une tumeur au cerveau et est remplacé à la présidence par Ali Seybou, son chef d'état-major. Il libère Hamani Diori et est élu Président en 1989 après le vote d'une nouvelle Constitution qui ramène les civils au pouvoir, mais dans le cadre d'un parti unique.
- **1990** : Une vague de grèves et de manifestations le conduit à légaliser les partis d'opposition.
- **Juillet 1991** : Une conférence nationale met en place un gouvernement de transition dirigé par André Salifou.
- **1992** : Une nouvelle Constitution est approuvée par référendum.
- **Février 1993** : Des élections générales voient la victoire de l'Alliance des forces du changement (AFC).
- **Mars 1993** : Lors de l'élection présidentielle, Mahamane Ousmane, chef d'un parti membre de l'AFC, est élu Président. Les premiers mois du programme sont agités.
- **Février 1995** : Le Premier ministre, issu de l'AFC et imposé par le Président malgré l'opposition de la majorité, est renversé. L'Assemblée est dissoute par le Président mais les nouvelles élections confirment la victoire de l'opposition. Le Mouvement national pour une société de développement (MNSD, ex-parti unique) arrive en tête avec vingt-neuf sièges, et s'allie avec plusieurs partis d'opposition pour former un gouvernement. Le nouveau Premier ministre, Hama Amadou, entre rapidement en conflit avec le Président alors que le pays se trouve au seuil de la banqueroute.

- **Printemps 1996** : L'armée reprend de nouveau le pouvoir ; l'auteur du putsch, le colonel Ibrahim Baré Maïnassara, organise le vote d'une nouvelle Constitution de type présidentiel, adoptée par 90 % des votants (35 % du corps électoral).
- **Depuis la fin des années 1980** : Les Touareg réclament un meilleur partage des richesses, et une guérilla sporadique ensanglante l'Air, malgré des accords de paix toujours remis en question.
- **1997-1998** : La crise économique causée par la chute des cours de l'uranium entraîne un profond malaise politique (dissolution du gouvernement), des grèves de fonctionnaires et d'étudiants, et des mutineries dans l'armée réclamant le paiement des soldes.

Avril 1999 : Le président Maïnassara est assassiné par des militaires sur l'aérodrome de Niamey. Son successeur, le commandant Daouda Mallam Wanké, chef de la Garde présidentielle, qui a qualifié cette mort de "malencontreux accident", est nommé chef de l'Etat par un Conseil de réconciliation nationale composé uniquement de militaires. L'armée, qui a promis de rendre le pouvoir aux civils, interdit les partis politiques et confirme la tenue d'un référendum constitutionnel en juin et une élection présidentielle au suffrage universel à la fin de l'année. Le commandant Daouda Mallam Wanké, a annoncé des élections démocratiques pour la fin de l'année 99. Celles-ci ont lieu en novembre 1999 et voient la victoire de Mamadou Tandja.

Population du Niger

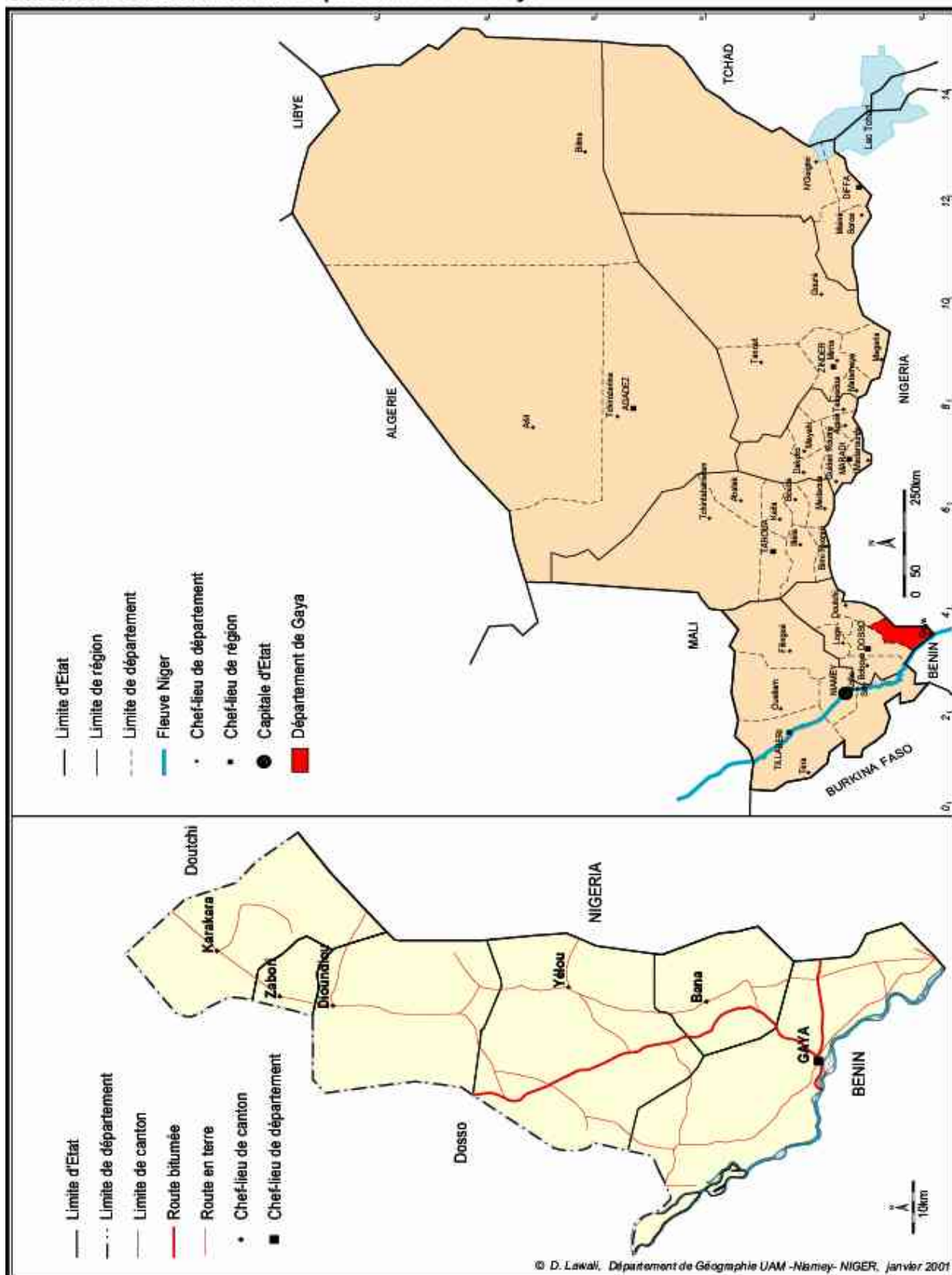
Evolution des densités régionales de 1960 à 2000



Quatre caractéristiques fondamentales expliquent entre autres la dynamique de la population nigérienne : sa croissance rapide, la jeunesse de sa structure, sa distribution spatiale inégale et l'urbanisation rapide de cette population à dominance sédentaire (RN :2002 :20). De 1950 à 1977, la population est passée de 2'400'000 à 5'102'990 (recensement général de la population de 1977), pour atteindre plus de 11'000'000 d'habitants en 2002. Cette explosion démographique est la résultante d'un fort taux de natalité (53‰ en 2000), d'une baisse du taux de mortalité liée à une amélioration des conditions d'hygiène et sanitaires (27‰ en 1960 contre 19‰ en 1988) et d'un indice synthétique de fécondité très élevé (plus de 7 enfants par femme). Ces facteurs ont

entraîné une augmentation continue du taux d'accroissement naturel de la population pour atteindre un taux de 3,3% en 1988 (RN : 2002 :20). Le graphique ci-dessus (RN : 2002 :20) nous montre bien cette augmentation par région. En effet, le sud (région moins désertique que le reste du pays) connaît la plus forte augmentation. La région de Dosso atteint une densité de plus de 52 hab/km² en 2000 contre 30 à 34 hab/ km² en 1988. Cette densité de population comprend aussi les flux migratoires, phénomène très important dans une région frontalière comme Gaya. Il est donc important de tenir compte de ces différents facteurs dans notre analyse, car le développement et l'intensification de la pratique de l'irrigation privée sont aussi dus en partie à un besoin toujours plus important de production en termes de quantité (céréales, cultures maraîchères et autres) entraînant, avec la baisse de fertilité des sols, une pression toujours plus forte sur la terre. Il y a donc un risque de surexploitation des ressources naturelles qui appellent à la promotion de méthodes de gestion plus durables. Le développement de l'irrigation privée semble être une solution adéquate pour permettre une augmentation de la production en vue d'assurer soit une sécurité alimentaire soit une source de création de revenus supplémentaires pour les populations rurales principalement.

Carte 1: Localisation du Département de Gaya



2.2 Département de Gaya : caractéristiques et spécificités régionales

Le Département de Gaya est un des cinq que compte la Région de Dosso située au sud du Niger et couvre une superficie de 4'404km². C'est le plus méridionale et le plus favorisé climatiquement. Il dispose de ressources importantes en eaux de surface et souterraines. Les sols riches et fertiles s'étendent le long de la vallée du fleuve Niger et dans les Dallols Fogha et Maouri.

2.2.1 Relief

Les plateaux constituent l'essentiel du territoire du Niger. Les hauts plateaux du nord-est couvrent plus de 120'000km². Ensembles tabulaires de 800 à 1'000m d'altitude, ils dessinent entre eux une sorte de fer à cheval autour de la plaine endoréique de Madama.

Les bas plateaux de l'ouest et du sud, compris entre 200 et 500m, correspondent au bassin des Iullimenden et à ses marges. Ils sont entaillés au nord par le réseau de fossiles de l'Azaouagh, à l'ouest par les vallées du fleuve et ses anciens affluents (les dallols) et par des Goulbis au sud-est.

Le massif montagneux de l'Aïr s'allonge sur plus de 400 km au nord du 17^e parallèle et couvre une superficie de 65'000 km². Il se présente comme un vaste plateau compris entre 500 et 900m d'altitude où dominant des étendues planes.

« Même peu contrastés, les reliefs de Niger se marquent singulièrement dans les paysages en raison de la platitude générale du pays. Et si nulle part ils n'opposent une contrainte majeure en aménagement, ils impriment à la moindre pente des variations sensibles dans la dynamique des eaux de surface et de la stabilité des sols. Ainsi, ils influencent notablement la répartition de la couverture végétale, des niches de la faune et la carte des potentialités à l'occupation humaine (RN : 2002 : 10) ».

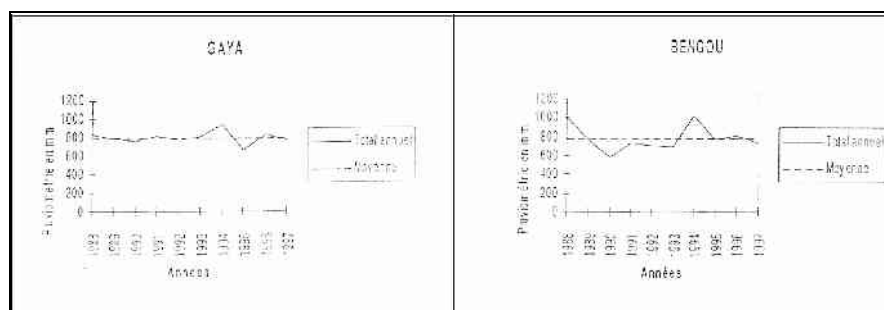
2.2.2 Climat et végétation

Le Département de Gaya se situe en zone **soudanienne** à climat tropical sec, en bordure de la zone sahélienne. Dans cette région, les isohyètes sont compris entre 850 mm au sud et 700 mm au nord ce qui en fait la région la plus arrosée du Niger.

Deux saisons principales caractérisent cette zone, la saison pluvieuse allant de juin à septembre, et la saison sèche qui occupe le reste de l'année.

Ces deux saisons naissent d'une circulation atmosphérique sous-continentale réduite à l'opposition de deux masses d'air : la mousson, alizé maritime venant de l'océan Atlantique chargé d'humidité, et l'harmattan, alizé continental chaud et sec venant du nord-est.

Les figures ci-dessous illustrent les précipitations annuelles du site de Gaya et de Bengou (1988-1997)



Source : DDC : 1998 :5

Nous pouvons observer qu'il y a une inégale répartition des précipitations d'une année à l'autre (courbes de variations pour la période 1988-1997). La moyenne pour Gaya est située à 800mm et à un peu plus de 600mm pour Bengou. En effet, nous pouvons observer que la région du Dallol est moins arrosée que la zone du fleuve, sauf pour l'année 1994, qui connaît un pic avec un total des précipitations annuelles atteignant 1'000mm. Avant cette date, cette région connaît une baisse tendancielle de la pluviométrie avec un total annuel en dessous de la moyenne. Ce même phénomène s'observe aussi dans la région de Gaya, proche de Bengou.

La région de Dosso, dont fait partie le **Département de Gaya**, peut donc être divisée en deux domaines : **sahélien au nord et soudanien au sud (Gaya)**. La végétation du **domaine sahélien** est une steppe qui généralement passe des formations contractées ou arbustives claires dans la partie septentrionale à des types plus diffus et arborés dans le sud. Les variations de densité et de hauteur sont accentuées par les changements de substrats et la présence de quelques microclimats. Plus boisé que le précédent, le *domaine soudanien* porte une végétation de savane caractérisée par une strate herbacée continue où dominent les graminées vivaces de grandes tailles.

2.2.3 Hydrographie et ressources en eau

Hydrographie ⁷

L'hydrographie du Niger comprend trois bassins :

- des régions aréiques, marquées par l'absence de tout écoulement, mais où l'on trouve parfois la trace d'un réseau fossile (Ténéré, régions de Tamesna et du Manga)
- des régions endoréiques, où il existe un écoulement occasionnel suite à des précipitations, qui se perd après quelques dizaines de km : Koris de l'Air
- la région du fleuve : le Niger coule toute l'année. Ses plus hautes eaux se situent en janvier-février. La période d'étiage est juin-juillet. Les affluents de la rive droite sont des cours d'eau saisonniers et ceux de la rive gauche sont fossiles. Notre zone d'étude se situe dans ce domaine hydrographique.

Ressources en eau

Le terme ressource en eau comprend les eaux de surface et les eaux souterraines. Les écoulements de surface sont globalement remarquables par leur volume. Les seules ressources relativement durables au cours de l'année sont représentées par le fleuve Niger et ses affluents. Les zones présentant un écoulement réduit mais encore notable concernent les régions de l'Ader-Doutchi-Maggia, de Maradi et la vallée de la Komadougou. Le reste du pays ne bénéficie que d'écoulements sporadiques, faibles et de surcroît extrêmement variables d'une année à l'autre. Cependant, il existe de nombreuses mares et retenues d'eau superficielles. Un millier de mares, dont 175 permanentes et une vingtaine de retenues totalisent près de 100 millions de m³, parsèment le territoire national. Concernant les eaux souterraines, nous pouvons distinguer deux catégories. Les aquifères à taux de renouvellement élevés et ceux à très faible taux de renouvellement. Les premiers sont ceux dont les flux et les stocks sont des grandeurs semblables. Il s'agit donc des aquifères alluviaux, des aquifères discontinus du socle et peu profonds. Ils se situent principalement dans la région sud du Niger. Les aquifères à faible taux de renouvellement sont des aquifères primaires situés en principe à la bordure de l'Air et du Djado, ou encore de l'aquifère des grès d'Agadez (RN, 2002 :16). Nous n'entrerons pas plus en détail quant aux caractéristiques propres à chaque aquifère. Nous pouvons donc dire que le réseau hydrographique de cette région du Niger est constitué par les dallols, le fleuve Niger et les mares.

⁷ Il faut noter qu'à l'exception des cours d'eau des koris de l'Air et de l'Ighazer, le Niger partage l'ensemble des bassins hydrographiques avec les pays voisins.

Malgré les ressources en eau dont dispose cette région, on note une très faible mise en valeur des ressources en eau disponibles qui sont pourtant importantes. Voici les principales :

- le fleuve Niger
- les mares permanentes et semi-permanentes
- les nappes sub-surfaces et les aquifères plus profonds (nappes phréatiques)

Le fleuve Niger

Seul cours d'eau permanent, le fleuve Niger arrose l'arrondissement dans sa partie S-SW sur une distance d'environ 106 km soit 1/5 de sa longueur totale sur le territoire nigérien. Les opportunités offertes par le fleuve sont de plusieurs ordres.

Les zones d'épandages, d'une manière générale bien délimitées, sont larges et permettent donc des activités agro-pastorales. Ces zones offrent des possibilités de cultures pluviales comme la riziculture, des cultures de décrue ou cultures de contre-saison. L'existence de projets de développement a également permis des aménagements hydro-agricoles. Voici quelques exemples de projets dans la région de Gaya (DDC, 1998 :9) :

-Tara, 140ha aménagés pour la riziculture, projet géré par l'ONAHA

-Gaya amont, 200 ha aménagés et gérés par l'ONAHA.

Selon différentes études, nous pouvons estimer à 10'000 le nombre d'hectares aménageables le long du fleuve ; cependant, les possibilités offertes sont loin d'être exploitées. Il est important de noter que le bord du fleuve Niger ne doit pas servir uniquement à l'agriculture, car, étant le seul cours d'eau permanent du pays, celui-ci attire les nomades et agro-pasteurs (éleveurs sédentaires) des régions plus au nord. Il constitue de plus une voie de communication pour les échanges commerciaux et culturels entre les populations riveraines du Niger et du Bénin.

Les mares : dépressions du fond des Dallols (bas-fond)

Etant donné que notre région d'étude comprend une zone périurbaine (Gaya) et une zone rurale (Bengou) située dans le Dallol Maouri, il nous a paru important de mentionner les différentes mares présentes dans cette région. En effet, une série de bas-fonds (dépressions) dans le lit des dallols retiennent de l'eau plus ou moins longtemps après la fin de la saison des pluies. Nous pouvons distinguer deux types de bas-fonds distinctement différents :

-mares semi-permanentes : dépression à fond argileux en contact direct non confirmé avec la nappe phréatique. L'eau stagnante s'évapore sans être compensée par un apport de la nappe souterraine. La durée d'existence de l'eau stagnante dépend de la profondeur et de la largeur de la cuvette. Quand celle-ci est assez profonde et étendue, l'eau peut rester jusqu'en avril, début de la saison sèche, et dans le cas contraire, elle s'assèche par évaporation. Les ressources en eau utilisables pour l'irrigation dépendent donc directement du volume d'eau accumulé pendant la saison des pluies ainsi que du taux d'évaporation de celle-ci ;

-mares permanentes : dépression caractérisée par un fond sablo-limoneux en contact direct avec la nappe phréatique. Aussi, l'eau stagnante qui s'évapore est-elle compensé par un apport de la nappe superficielle. L'eau est donc présente toute l'année mais son volume diminue en fonction des saisons (saison sèche, niveau d'eau le plus bas car forte évaporation) (DDC, 2002 :23).

Exemple de mares permanentes : le chapelet du terroir de Bengou dans le Fogha (DDC, 2002 :27) :

- Bengou Fadama
- Dallé
- Andaré Bengou (11°-58-27N et 3°-34-59 E)
- Kobéri (11°-57-61 N et 3°-34-80 E)
- Dogon Mora (11° -57-70 N et 3°-55-06 E)
- Fadama Kebbi (11°-57-02 N et 3° -35-07 E)
- Tapki Guimba (11°-59-29 N et 3°-34-99 E)

D'après les informations recueillies dans le rapport provisoire portant sur l'étude des milieux physiques et humains des dallols, il apparaît que la superficie moyenne du plan d'eau de chacune de ces mares est supérieure à 1.5 ha en fin de saison sèche. Leur fond est constitué de sables fins et de limons et leur eau est d'une salinité élevée. Pendant la saison sèche, les femmes de la région s'adonnent même à l'extraction du sel (natron), qu'elles revendent sur les marchés de la région.



Photo : mare de André – Dallol Maouri, région de Bengou

Source : J.Cochand, 2006-2007

Ces mares, qu'elles soient permanentes ou non, représentent donc une ressource en eau importante, tant pour les agriculteurs que les éleveurs qui ont pour habitude d'y faire boire leur bétail.

Dans la région de Bengou, nous avons pu observer et comprendre grâce aux discussions avec les locaux que les mares ont de tout temps été exploitées, mais pas de la même manière qu'aujourd'hui. En effet, avec la croissance démographique entraînant un besoin en terres toujours plus important, les agriculteurs de la région ont commencé à s'intéresser de plus en plus aux pourtours des mares jusqu'alors peu exploités. Celles-ci représentent d'importantes ressources hydriques et sont de surcroît entourées par de vastes terres alluviales fertiles.

Un double capital, disponibilité en terre et en eau, est ainsi offert par les dallols aux communautés villageoises des environs. L'exploitation de celles-ci permet donc d'étendre la zone de culture, mais ne se fait pas sans conséquences. Nous y reviendrons par la suite au chapitre 9 s'intéressant à l'accessibilité aux ressources naturelles.

A noter qu'il n'existe aucune donnée fiable sur les volumes d'eau stockés dans ces mares suivant les différentes périodes de l'année, faute de campagne de mesures topographiques et d'appareils de suivi (échelles).

2.2.4 L'agriculture : pratiques et cultures

L'agriculture constitue l'activité économique principale de la région. Elle se caractérise par une agriculture en saison des pluies et une agriculture de contre-saison (saison sèche). En effet, comme nous l'avons mentionné précédemment, le Département de Gaya dispose d'énormes potentialités en matière agricole. Fleuve, dallols, mares on estime les **superficies cultivables du département à 290'780 ha** pour une superficie totale de 4'044 km². Ce chiffre comprend aussi bien les terres mises en culture que les forêts classées (14'277.5 ha) et les forêts protégées (30'968 ha). A titre d'exemple, en 2000, environ 210'386 ha ont été mis en culture soit 72,35% des superficies cultivables (Dambo : 2000 : 74). Selon les chiffres de l'office statistique du Ministère agricole du Niger, les superficies cultivées ont quasiment doublé en 10 ans, soit de 1990 à 2000, passant de 121'671 ha à 210'386 ha. Cela s'explique par l'augmentation toujours croissante de la population et de plus, dans le cas de Gaya, par une volonté assez nouvelle de produire pour vendre et non plus seulement de produire pour consommer. On cherche à faire du profit dans les zones favorables permettant prioritairement d'assurer les obligations sociales de la famille.

Il existe à Gaya **trois types de systèmes de production agricole** (Dambo: 2001 : 75) :

- le sous-système de production agricole extensif couvrant les zones du plateau ensablé et une partie des dallols. Il est dominé par la pratique des cultures sous pluies (céréales)
- Le sous-système de production agricole semi-extensif avec une irrigation traditionnelle qui englobe les systèmes agraires de la région du fleuve et ceux des dallols autour des mares (cultures maraîchères et fruitières)
- Le sous-système de production agricole intensif avec maîtrise de l'eau (aménagement hydro-agricoles)

L'irrigation privée est perçue comme faisant partie du sous-système de production que l'on peut qualifier, selon les termes de L. Dambo (2001 :75), de semi-intensif. Ce système englobe l'irrigation dit traditionnelle, à savoir celle qui s'effectue à la main (technique d'exhaure manuelle), et l'irrigation "moderne", à savoir celle à l'aide de techniques plus nouvelles (technique d'exhaure motorisée à l'aide de motopompe). Il s'agira donc, par la suite, de s'intéresser à la manière dont se développe ce sous-système productif dans la région de Gaya, basé sur une logique de production individuelle. Nous avons choisi de ne pas traiter des sous-systèmes de production intensifs, répondant eux à une logique de production collective. Nous les mentionnerons très brièvement dans le chapitre 3 traitant de la politique agricole nationale afin de montrer les différents usages d'eau présents dans la région.

Les cultures pluviales

Les principales productions agricoles dans l'arrondissement de Gaya, comme à l'échelle nationale, sont les cultures pluviales. Elles concernent le mil et le sorgho (voir photos ci-dessous) majoritairement cultivés en association avec le niébé et l'arachide. Les deux premières constituant la base de l'alimentation céréalière. La production de ces cultures est confrontée, depuis quelques années déjà, à des problèmes liés dans un premier temps à des facteurs naturels (pluviométrie pas toujours favorable) ainsi qu'à une baisse de fertilité des terres et dans un deuxième temps, à des facteurs socio-économiques : relations conflictuelles entre agriculteurs et éleveurs quant à la gestion des ressources naturelles et d'un autre côté, faiblesse des circuits de commercialisation de la production.



Photo : Epis de mil

Source : J.Cochand, 2006-2007

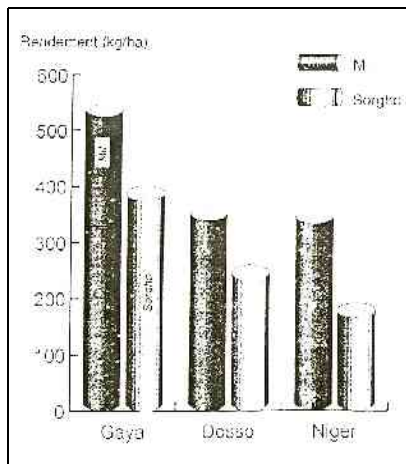


Photo : Epis de sorgho

Source : J.Cochand, 2006-2007

Malgré ces contraintes, les cultures pluviales restent majoritaires dans toutes nos zones d'étude. Elles sont liées à une longue tradition et habitude alimentaire des populations rurales et, de plus, certaines terres ne permettent pas la culture en saison sèche en raison d'un problème d'accès à l'eau. La saison pluvieuse reste donc la période d'intense activité agricole et s'étend de juin à septembre.

A titre indicatif, sur 210'0386 ha mis en culture dans le département en 2000, le mil occupait 114'504 ha soit **39,4%** des superficies cultivables. Le sorgho vient en deuxième position avec **4,5%**. Cette même année, selon les chiffres fournis par l'office statistique de la direction agricole, le rendement moyen à l'hectare du mil est de 658 kg et le sorgho 600 kg/ha. Comme nous le montre bien le graphique ci-contre, les rendements du mil et du sorgho au niveau du Département de Gaya sont, pour la période de 1997-2000, supérieurs à la moyenne nationale.

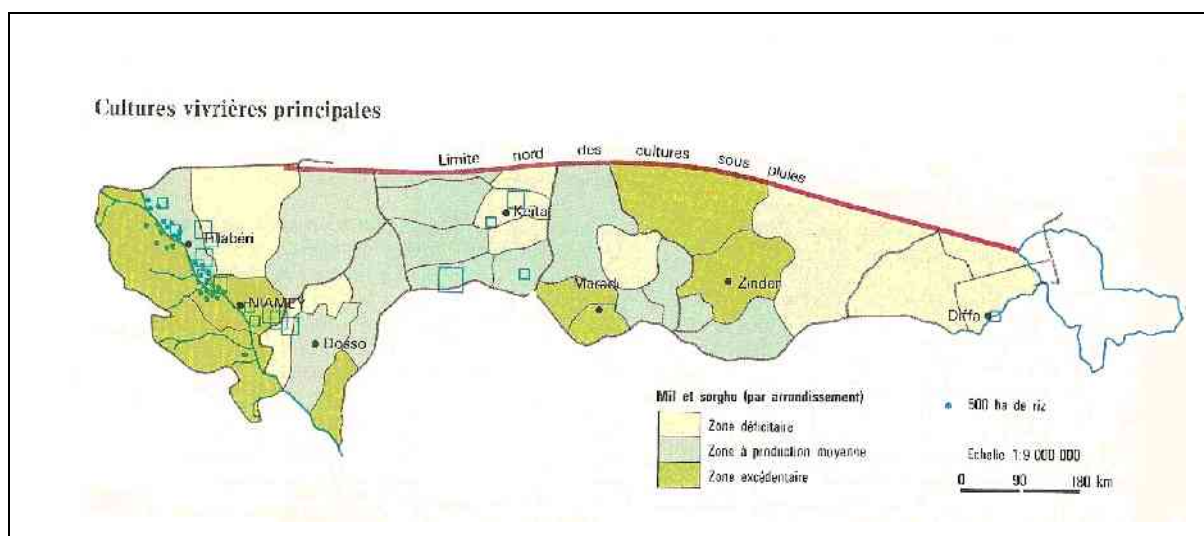


Graphique 1 : Rendements moyens du mil et du sorgho (1997-2000)

Source : Dambo : 2000 : 76)

Comme nous le montre le graphique 1 ci-contre et le schéma de l'Atlas national ci-dessous, le Département de Gaya est une région où les cultures pluviales sont plus importantes que dans le reste du pays. Au niveau régional, le Département est supérieur à la moyenne.

Cette région, aux conditions climatiques et hydriques favorables, produit donc plus de céréales que le reste du Niger. C'est une zone que l'on peut considérer comme excédentaire étant donné que la majeure partie des populations rurales arrivent à produire suffisamment (en saison sèche et pluvieuse) pour assurer une sécurité alimentaire à leur famille. Cela n'est malheureusement pas le cas au niveau national, où suivant les années, les sécheresses sont la cause de nombreux problèmes.



Source : Atlas du Niger : 1981 : 37

Les cultures de contre-saison

Les cultures que l'on appelle cultures de contre-saison sont désignées ainsi car elles se pratiquent à la saison sèche, de septembre-octobre à mai-juin selon les années. Elles se pratiquent donc juste après la saison des pluies. Une fois les récoltes pluviales terminées (celles-ci peuvent, selon les régions, être faites en décembre), la terre est laissée quelques semaines en repos puis à niveau labourée, nourrie (fumure) et enfin semée. En effet, plus les paysans sèment tôt, plus tôt sera la récolte et plus tôt ils pourront replanter. Nous avons pu observer dans la région de Gaya que la majeure partie des exploitants assurent 2 campagnes par année en saison sèche, quand le coût total d'exploitation (essence, semis, engrais, main-d'œuvre) le permet. Ces cultures se pratiquent depuis de nombreuses années (depuis l'époque coloniale) surtout dans les zones où l'eau est disponible et facilement accessible.

Dans le Département de Gaya, les principales cultures de contre-saison se pratiquent dans les dallols (*fadama*)⁸, le long de la vallée du fleuve, aux abords directs des mares permanentes et semi-permanentes et enfin près des différents forages artésiens où l'eau est permanente toute l'année (Dambo : 2001 : 80). Il est important de différencier trois types de cultures de contre-saison :

- les cultures de décrue pratiquées uniquement en saison sèche (patates douces de Bengou) dans les bas-fonds et autour des mares
- les cultures de décrue pratiquées toute l'année (canne à sucre) grâce à l'humidité contenue dans le sol

⁸ *Fadama* : ce terme désigne les terres humides, où les nappes sont sub-affleurantes et donc où l'eau est facilement accessible pour la culture. Dans les *fadama*, on pratique aussi beaucoup la culture de décrue.

- les cultures irriguées pratiquées en saison sèche (oignon, tomate, piment) essentiellement dans la vallée du fleuve. Cette pratique a un avantage sur la culture de décrue dans le sens où il est possible grâce à un système de motopompe et de forage de contrôler la quantité d'eau, ce qui n'est pas le cas dans la culture de décrue, souvent fragilisée par des inondations.

Il faut donc différencier les cultures de décrue de l'irrigation. Les cultures de décrue sont, comme le nom l'indique, des cultures qui se pratiquent en fonction de la quantité d'eau. Plus l'eau se tarit, plus l'exploitant va gagner du terrain pour cultiver. A Bengou, comme le montre la photo ci-dessous, cette pratique est très courante car il y a beaucoup de mares semi-permanentes. Une fois leur niveau d'eau assez bas, elles permettent, grâce à l'humidité contenue dans le sol, de cultiver durant toute la saison sèche. Contrairement à cette pratique, la culture irriguée peut se définir comme étant une pratique faisant appel à un matériel agricole (souvent motopompe et forage) permettant d'amener l'eau sur la terre à irriguer par pompage et gravitation⁹.

Les principales cultures de contre-saison produites à Gaya sont l'oignon, la tomate et le piment. Il faut rajouter que l'arboriculture (mangues et tangelos) occupe une place importante le long du fleuve, surtout depuis l'implantation dans les années 1975 du projet fruitier, aujourd'hui abandonné. Sur les rives du fleuve, on cultive du riz et les paysans arrivent à faire deux campagnes par année (une en saison des pluies et une en saison sèche).

La région de Bengou est elle spécialisée dans la culture de la **patate douce** (voir photo ci-dessous). On y produit aussi, depuis quelques années, la canne à sucre en grande quantité afin d'alimenter les marchés locaux et la capitale. Cette culture est souvent associée aux patates douces ou au manioc, peu exigeantes en termes de quantité d'eau. Nous reviendrons plus en détail sur les caractéristiques propres à chaque type de culture observée sur nos deux terrains d'étude au chapitre 4, où nous tenterons de mettre en avant les choix productifs et les logiques commerciales sous-jacentes. Dans la suite du travail, au chapitre 7, nous nous intéresserons aux différents rendements des cultures ainsi qu'à leur prix de vente afin de connaître les bénéfices liés à la pratique de l'irrigation.



Photo : culture de décrue de la région de Bengou – patates douces
Source : J. Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

⁹ On pompe l'eau soit du fleuve soit dans des nappes peu profonde et on redistribue cette eau grâce à un système de pompage sur toute la parcelle à travers des sillons

2.2.5 Ethnies

Le Département de Gaya, de par sa localisation (zone frontalière), la présence du fleuve (attirant les populations) et les différents atouts (climatique, terres fertiles,...), attira beaucoup d'ethnies différentes qui forment encore aujourd'hui une mixité importante de la population. *Cette partie du territoire nigérien est une zone de contact de races, de langues, de civilisations diverses, une marche frontalière entre grands empires voisins, une zone de passage semée d'îlots de colonisation* (Perie & Sellier in DDC : 1998 : 14).

Le peuplement de la région de Gaya est une véritable mosaïque ethnique. En effet, une multitude d'ethnies y cohabitent. Une ethnie peut se définir comme étant : « *Une collection d'individus, population, considérée comme cohérente, dont les membres partagent une culture commune, notamment la langue, les institutions et les rites* » (Brunet R. 1992 in Gilliard P : 2005 :15).

Voici les principales ethnies habitant dans cette région sud du Niger¹⁰ :

-Tchenga : ils sont les plus anciens habitants de la région. Cette ethnie, venue du Nigeria, a la particularité de n'être présente que dans le Département de Gaya. Ils seraient venus à la base de Laté (vers la Mecque) et auraient transité par le nord-est du Nigeria avant de s'installer dans leur zone actuelle de peuplement, à savoir les deux rives du fleuve Niger (carrefour frontalier entre Bénin, Niger, Nigeria). Ils furent apparemment les premiers à s'installer dans la région de Gaya et s'approprièrent donc la terre en la défrichant (DDC : 1998 : 14). La plupart des Tchenga s'installèrent dans la région autour du XVII^e siècle, venant principalement du Mali ou des autres terres proches du fleuve Niger. Ils furent attirés par la région de Gaya à cause de la présence du fleuve Niger et de la disponibilité en terres encore inoccupées. Ils furent très vite confrontés aux autres ethnies aussi attirées par cette région, comme les Sonrhaï, puissants guerriers visant à s'octroyer le pouvoir administratif. Actuellement, ils contrôlent la région de Bana et de Yélou, plus au nord du village de Bengou.

-Haoussa : ethnie d'agriculteurs dans la majeure partie des cas, les Haoussa se sont forgés une réputation d'habile commerçants et d'artisans. Ils sont majoritaires dans le pays (53%) et occupent surtout la partie centrale dont l'aire culturelle est largement étendue au Nigeria. A Gaya, les commerces de la ville sont principalement tenus par les Haoussa. La terre appartient elle plutôt aux Tchenga. Il en est de même pour la région du dallol. Le village de Bengou est essentiellement Tchenga, premiers habitants venus s'installer autour des mares que compte la région. Nous retrouvons aussi beaucoup de Sonrhaï, guerriers venus du Mali en descendant le fleuve qui s'installèrent aussi dans la région et prirent possession d'autres terres pas encore occupées. Puis les Béri-Béri et les Zarma s'installèrent eux aussi dans la région et défrichèrent les terres encore libres. Les Haoussa sont venus dans la région au début du XVIII^e siècle.

-Peuls : présents dans toutes les zones habitées du pays à l'exception du nord-est, les Peuls, aussi appelés (Foulbé), sont tantôt sédentaires, tantôt transhumants, tantôt nomades comme les Bororo. Quoique troisièmes en nombre du peuple nigérien, ils ne sont majoritaires dans aucune grande région du pays, mais présentent un peuplement assez dense dans certaines régions. Ils ne représentent qu'une faible partie d'un ensemble considérable s'étendant du Sénégal au Soudan, deuxième groupe ethnique de l'Afrique de l'Ouest après les Haoussa.



Photo : éleveur Peul et son troupeau

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Ce peuple connaît, avec l'intensification et l'extension agricole, de plus en plus de difficulté à pratiquer l'élevage. La majorité des Peuls de cette région revendique leurs terres. Ils prétendent être arrivés les

¹⁰ Il est important de noter qu'il existe une multitude d'autres ethnies, souvent proches de l'une ou l'autre de celles mentionnées dans cette partie.

premiers dans la vallée et avoir toujours résisté à “l’invasion” des colons. Ils se sont battus pour leurs terres et leur bétail et revendiquent aujourd’hui d’une part le droit à la terre et d’autre part l’accès aux ressources naturelles. Nous reviendrons plus en détail sur ce point au chapitre 9 traitant des conséquences de l’irrigation privée sur le milieu et la société et de l’avenir de la cohabitation ethnique (éleveurs/agriculteurs) dans cette zone.



Photo : Peuls de la région du Dallol Maouri.
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007.



Photo : Femmes Peuls région du Dallol Maouri.
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007.

-Zarma / Sonrhaï (Dendi): ces deux peuples sont voisins et parlent la même langue. Ils sont de plus très proches culturellement. Les Zarma représentent 14.7% de la population et occupent surtout l’ouest du pays. Les Sonrhaï eux représentent seulement 8.1% et sont d’anciens guerriers venus du Mali par le fleuve Niger à la moitié du XVIII^e siècle ou au début du XIX^e. Ils fondèrent le village de Tara situé sur le plateau au sud-est de Gaya puis s’installèrent dans la région le long du fleuve vers l’actuelle ville de Gaya. Comme le mentionne Dambo L. dans son Atlas sur l’arrondissement de Gaya (2001 :29), lorsque les Sonrhaï arrivèrent dans la région du fleuve, ceux-ci usèrent de leur pouvoir avec modération, laissant les Tchenga vivre à côté d’eux. Aujourd’hui encore, beaucoup de postes administratifs sont occupés par des Sonrhaï tandis que les Tchenga disposent librement des terres selon leurs coutumes propres. Cela n’est pas sans poser de problèmes actuellement avec l’arrivée de l’ANPIP et le développement de l’irrigation, demandant toujours plus de terres.

2.3 La zone d'étude : présentation

Dans ce point, nous allons présenter nos deux zones d'étude avec chacune de leurs spécificités. Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à la ville de Gaya et sa zone périurbaine. Etant donné que nous venons de présenter les spécificités propres à cette région du Niger, nous allons ici décrire la région autour de Gaya (zone est) que nous avons choisi pour notre travail de terrain et de la présenter de manière cartographique (carte N°2). Il s'agira d'amener brièvement certains éléments sur la région nous permettant par la suite de mieux saisir la dynamique de l'irrigation privée. Par la suite, nous décrivons le village de Bengou et ses alentours, correspondant à notre deuxième site d'étude. Dans un premier temps, nous allons présenter le potentiel irrigable de la région ainsi que la nature des sols. Ces deux éléments sont primordiaux pour la pratique de l'irrigation. En effet, si les ressources en eaux sont disponibles mais la qualité des sols n'est pas bonne (exemple avec les sols dunaires), la production risque d'être mauvaise, malgré un apport d'eau. Il faut noter que les chiffres présentés ci-dessous concernent la région de Dosso dont fait partie le Département de Gaya et non directement notre zone d'étude. Nous n'avons malheureusement trouvé aucune étude propre à la zone périurbaine de Gaya. Cela nous donne donc une indication approximative.

2.3.1 Potentiels irrigables de la région de Dosso

Le potentiel irrigable (RN, 2001 :41) :

L'ensemble des ressources en terres irrigables de la région de Dosso est estimé à 95.000 ha, ce qui fait de Dosso le 2^e département du point de vue du potentiel irrigable après Tillabéri qui dispose d'environ 110.000 ha. Cette superficie se répartit comme suit :

Dans la vallée du fleuve, on estime à 5 km la bande aménageable autour du fleuve (largeur de 2,5 km sur chaque rive), soit, sur les 180 km (si on exclut la rive droite, en grande partie béninoise), on estime à environ 45 000 ha les superficies aménageables.

En zone des dallols, le potentiel irrigable est estimé à 50.000 ha dont 20.000 ha pour le seul Dallol Bosso.

Les sols (RN, 2001 :43) :

L'étude pédologique simplifiée de la **région des dallols**, réalisée en 1975 par le Plan de Développement Economique et Social de la Région de Dosso (2002-2004), fait ressortir les différentes zones suivantes :

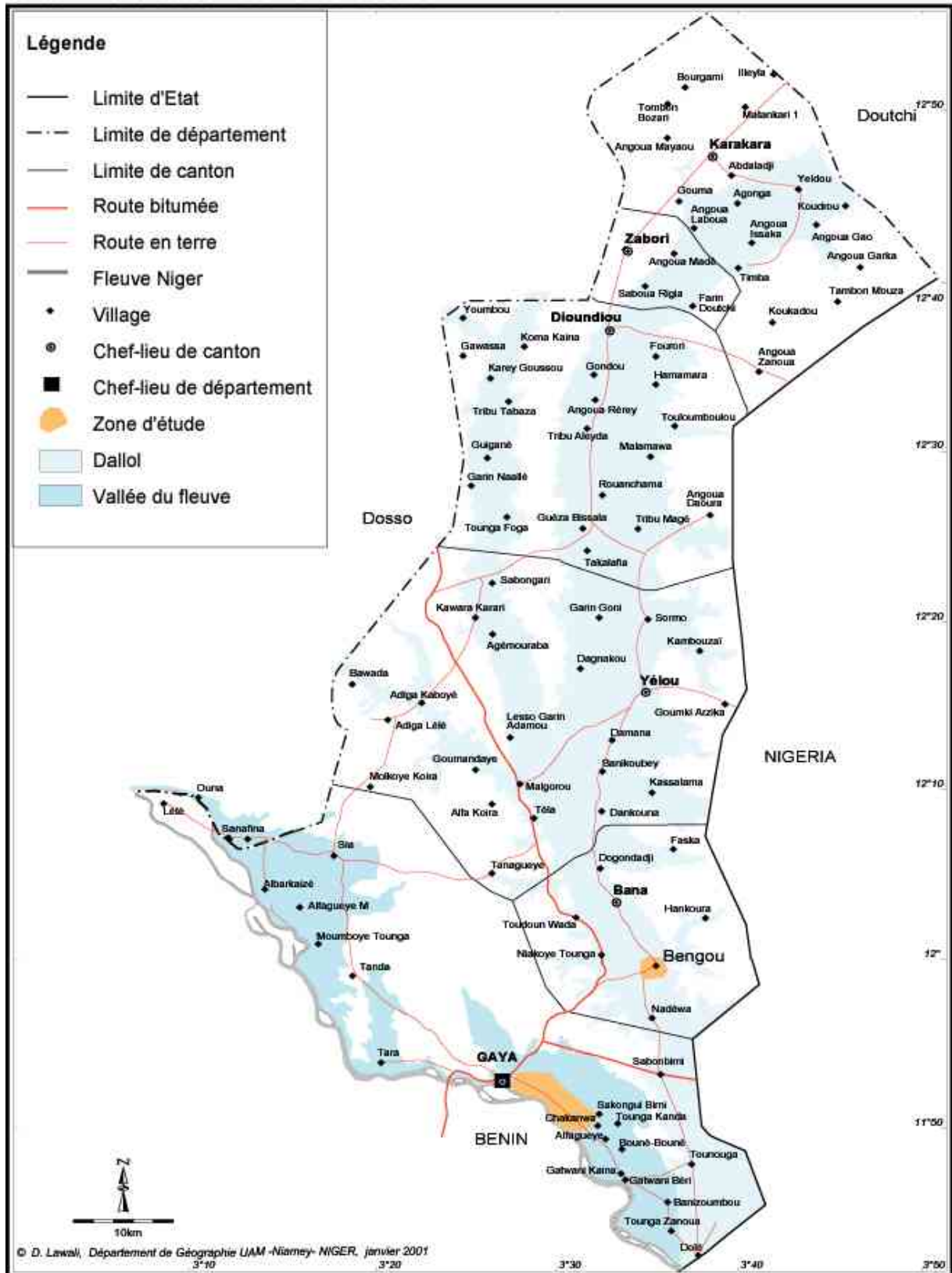
- les plateaux : 522 300 ha soit 16,3%
- les terres stériles : 7 745 ha soit 0,3%
- terres incultivables : 461 810 ha soit 15%
- **les terres à aménager : 126 480 ha soit 7%**
- **les terres cultivables : 1 716 285 ha soit 55,4%**
- **les terres cultivées : 175 380 ha soit 6%.**

Les sols sont de texture variant de sable limoneux à sable grossier. Les types de sols existants dans la région sont surtout déterminés par la nature du sous-sol et la topographie. La composition des sols est essentiellement sableuse et donne aux sols une certaine homogénéité de texture. La topographie constitue néanmoins un facteur de différenciation : la région correspond à un plateau à la surface plus ou moins latéralisée, incliné vers le sud-ouest et entaillé à l'est et à l'ouest par deux vallées sèches (ou dallols) orientées du nord au sud (Dallols Maouri et Bosso).

Sur le plateau, les sols sont très superficiels et ne portent qu'une végétation arbustive discontinue (brousse tigrée) de plus en plus fournie vers le sud de la région.

Les principaux sols agricoles sont ceux des dallols ; ils sont sableux, légers, faciles à travailler chimiquement pauvres mais alimentés en eau du fait de leur position topographique. Les Dallols Foga et Maouri présentent des sols ferrugineux tropicaux et des sols hydromorphes, natronés par endroit.

Carte 2: Localisation des zones d'étude



2.3.1 Le cas de Gaya : caractéristiques générales (enquête de terrain)

Population

Commune Urbaine	Population totale	Répartition		Densité (Habts / km ²)
		Hommes	Femmes	
<i>GAYA</i>	39 531	19 694	19 837	28

Tableau : Répartition de la population suivant le RGP/H 2001

Source : DDDC / Gaya, 2004

Comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessus, la commune urbaine de Gaya compte 39'531 habitants pour une densité de 28 hab/km², ce qui en comparaison avec la région de Maradi (56.8 hab/km²) ou de Niamey (2720.4 hab/km²) reste raisonnable (RN : 2002 : 20). Cette ville connaît cependant une croissance urbaine importante et compte en 2005 33'000 habitants. Cela s'explique en partie par sa situation géographique (zone frontalière) propice au développement du commerce et à l'installation de nouveaux investisseurs. De plus, comme elle présente des avantages climatiques, la région a vu s'implanter plusieurs projets d'aide au développement de l'agriculture (exemple avec le projet fruitier datant des années 1980, le projet Gattawani-Dolé mis en place par une coopérative française, ainsi que l'arrivée du projet PIP2). La ville offre donc de plus en plus de services et les commerces commencent à se développer.

Les ethnies majoritaires de cette ville et de sa région étendue le long du fleuve sont principalement les Tchenga et des Sonhaï. Durant nos entretiens, nous avons aussi interrogé des Haoussa, venus dans la région pour le commerce, souvent depuis le Nigeria voisin. Parallèlement à ces ethnies pratiquant l'agriculture, nous avons aussi les éleveurs Peuls, installés dans des campements "provisaires". Beaucoup d'entre eux possèdent des terres et pratiquent donc l'agriculture à la saison des pluies.

Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité de la Commune urbaine de Gaya ; plus de 90% de la population s'adonne à cette activité.

Commune Urbaine	Principales cultures vivrières	Principales cultures de rente	Cultures irriguées		Superficie moyenne des champs	Superficie exploitée	Superficie exploitable
			Nbre de sites	Principales cultures			
<i>GAYA</i>	Sorgho Mil Riz paddy	Arachide Niébé Manioc	12	Oignon Piment Arboriculture	2,5 ha	34 590 ha	69 180 ha

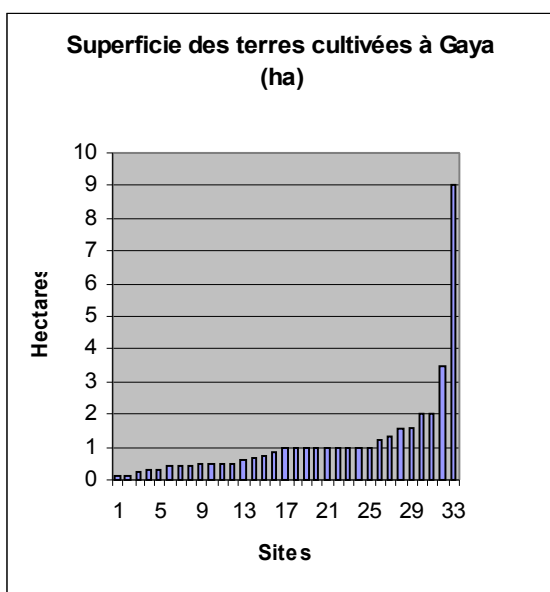
Tableau : Les Cultures pratiquées et estimation des superficies

Source : DDDC/Gaya, 2004

Caractéristiques de l'enquête

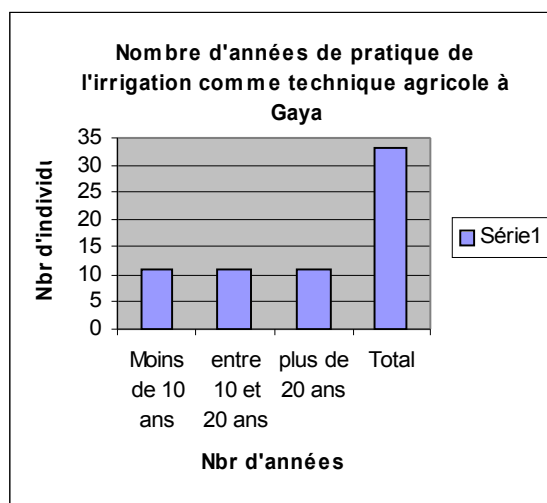
Nous avons choisi, pour notre enquête de terrain, de travailler sur le site de Gaya avec 33 exploitants pratiquant l'irrigation le long du fleuve. Dix d'entre eux ont eu accès à un soutien financier de l'ANPIP. Les enquêtes menées ont permis de constater que l'âge des exploitants se situe entre 28 et 78 ans, avec une moyenne de 50 ans. Plus de la moitié (51.5%) ont entre 40 et 55 ans et seulement 18.2% ont moins de 40 ans. La majorité (58%) possède au minimum 3 terres exploitables pour l'agriculture et seulement 10% en possèdent plus de 5. Ces terres peuvent être de différentes superficies mais nous n'avons aucun élément sur ce sujet. Cependant, concernant la superficie des sites étudiés (ceux où ils pratiquent l'irrigation), nous avons pu mesurer que la moyenne des superficies cultivées à Gaya Est est de 1.16 ha, avec un minimum de 0.1 ha et un maximum de 9 ha. Cela nous montre bien les écarts importants en terme de superficie cultivée. Ces chiffres sont à prendre avec précaution, car ils sont influencés par le fait que certains exploitants (10 sur 33 dans le cas de Gaya) ont eu accès à un soutien d'un projet (ANPIP), leur permettant financièrement d'exploiter de plus grandes parcelles. En effet, comme le montre le graphique 2 des superficies, 75% des parcelles mesurent 1 ha ou moins. Les exploitations ayant bénéficié du soutien financier de l'ANPIP ont une superficie moyenne de 2.05 ha, avec un maximum égal à 9 ha.

A titre de comparaison, la superficie moyenne des terres n'ayant pas eu le soutien est de 0.76 ha avec un maximum égal à 3.5 hectare.



Concernant la profession des individus interviewés, bien que pratiquant tous l'irrigation, il s'est avéré que la majorité d'entre eux ont pour activité principale (profession) l'agriculture (70%). Seul 24% sont des commerçants de la région ou venus d'autres régions du Niger pour investir et 6% des fonctionnaires actifs ou à la retraite. Il faut toutefois noter que sur 23 exploitants agricoles, 10 ont une activité annexe (petit commerce, vente de semi, élevage, etc.) leur permettant d'avoir un revenu supplémentaire. A Gaya, tous les exploitants interrogés pratiquent l'irrigation depuis au moins 3 ans et certains en font depuis plus de 35 ans¹¹ (voir graphique 3 ci-dessous). La majeure partie d'entre eux (78%) ont au moins 10 personnes à charge dans la famille et aucun exploitant interrogé n'a moins de 7 personnes à charge.

Graphique 2 : superficies cultivées (Gaya)
Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007



Graphique 3 : Représentation du nombre d'années de pratique de l'irrigation (Gaya)
Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

¹¹ Ils ont commencé à pratiquer la culture irriguée en saison sèche avec l'arrivée du projet fruitier dans les années 1975-80 et n'ont jamais cessé, grâce à des techniques agricoles simples (arrosage manuel à partir de puits maraichers ou système avec motopompe), de produire fruits et légumes.

2.3.2 Le cas de Bengou : caractéristiques générales (enquête de terrain)

Le village de Bengou est situé au nord-est de la ville de Gaya, dans le Dallol Maouri (affluent fossile du fleuve Niger). Depuis peu et grâce au projet des routes rurales, financé par la DDC, le village de Bengou est relié par une latérite à la route nationale joignant la ville de Gaya à Niamey. Ce village, qui semble perché sur une colline, est entouré au nord nord-ouest par une zone de *fadama* comprenant quelques mares permanentes et semi-permanentes. Cette région est occupée en grande partie par l'agriculture (culture de décrue) mais compte aussi un nombre important d'éleveurs. Aux alentours de Bengou (dans le dallol) on trouve d'ailleurs plusieurs campements permanents de Peuls agro-pasteurs. Nous reviendrons plus en détail sur ce point au chapitre 9 s'intéressant à la cohabitation entre agriculteurs et éleveurs sur nos deux sites d'étude. Nous allons ici présenter les caractéristiques propres à la région de Bengou et les différents résultats de notre enquête.

Population

Comme nous le montre le tableau ci-dessous, la commune rurale de Bengou (village et quelques hameaux) compte environ 12'236 personnes. Selon le chef du village de Bengou, celui-ci abrite à lui seul environ 9'000 à 10'000 personnes réparties par quartiers, à la base selon l'appartenance ethnique. Nous avons cependant pu observer, au vu de la vitesse à laquelle s'agrandit le village, que cette répartition s'avère aujourd'hui difficile par manque de place. La principale ethnie qui y est représentée est l'ethnie Haoussa. Cela s'explique par la proximité du Nigéria. Nous trouvons aussi beaucoup de Sonhraï, qui fut un des premiers peuples à s'installer dans la région autour des mares.

Commune rurale	Population totale	Répartition		Densité (Habts / km ²)
		Hommes	Femmes	
BENGOU	12 236	6 096	6 140	Non dissocié de Bana (28)

Tableau : Répartition de la population en 2004 suivant le RGP/H 2001 (Extrapolation)

Source : DDDC / Gaya, 2004



Photo : Entrée du village de Bengou

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

Agriculture

L'agriculture constitue la principale activité économique de la Commune rurale de Bengou, plus de 99% de la population s'adonne à cette activité. L'élevage constitue une activité annexe. Cette région est connue pour la culture de la patate douce, de la canne à sucre ainsi que des mangues.

Commune rurale	Principales cultures vivrières	Principales cultures de rente	Cultures irriguées		Superficie moyenne des champs	Superficie exploitée	Superficie exploitable
			Nbre de sites	Principales cultures			
BENGOU	Mil Sorgho Riz paddy	Patate douce Canne à sucre manioc	23	Patate douce Riz Oignons, piment	3 ha	36 342 ha	48 576 ha

Tableau : les cultures pratiquées et estimation des superficies

Source : DDDC / Gaya, 2004

Caractéristiques de l'enquête

Sur le site de Bengou, nous avons travaillé avec 17 exploitants agricoles, habitant tous le village et pratiquant l'irrigation sur des terres aux alentours (zone du Dallol). Les enquêtes menées ont permis de relever que la moyenne d'âge des exploitants est d'un peu plus de 50 ans et que seulement 17.6% ont moins de 40 ans. Sept exploitants (41.2%) ont entre 40 et 50 ans et 7 ont plus de 50 ans. Concernant le nombre de terres que possède chaque exploitant interrogé, nous avons constaté que 76.4% possèdent moins de 5 terres cultivables et que seul un exploitant possède 7 terres. Ce dernier est un ancien fonctionnaire, reconverti dans l'agriculture et de surcroît secrétaire de l'ANPIP pour la région.

Cinq ont bénéficié du soutien financier du projet ANPIP et cultivent donc des parcelles plus grandes (de 0.73 ha à 5.2 ha avec une moyenne de 3.84 ha). La taille moyenne des exploitations n'ayant pas bénéficié du soutien de l'ANPIP est de 0.43 ha.

Deuxième partie : Approche agricole de l'irrigation privée

CHAPITRE 3 : La politique nationale agricole

Dans ce chapitre, nous nous intéresserons à mettre en avant la place qu'occupait et qu'occupe encore actuellement l'irrigation dans la politique agricole. Cette approche historique nous permettra de mieux saisir pourquoi, l'irrigation à la base développée selon une approche collective de production tend depuis peu, à s'orienter vers une gestion et exploitation individuelle de l'espace.

Depuis les années 1960, l'irrigation en Afrique a été associée aux plaines des grands fleuves pérennes, tels que le Niger, le Sénégal, le Nil, etc., où ont été aménagés par les gouvernements les premiers grands périmètres (aménagements hydro-agricoles). Cependant, à la fin des années 1980, le secteur irrigué a connu d'importants changements tels que la libéralisation des filières de commercialisation, le transfert de la gestion des aménagements aux exploitants et l'émergence des préoccupations environnementales. De plus, les bailleurs de fonds se sont désintéressés de ce secteur pour des raisons diverses, telles que la baisse des prix au niveau international des aliments, le coût d'aménagement par hectare et les investissements de bases nécessaires (FAO : 2005a : 29).

Le Niger, face à l'aridité marquée de son climat, subit une baisse tendancielle de la pluviométrie depuis une trentaine d'années ainsi qu'une pression démographique toujours plus forte. Dans cette logique, le gouvernement a développé, au cours des années 1970 et 1980, de nouvelles stratégies agricoles visant, de façon complémentaire, l'amélioration de la productivité des cultures pluviales et le développement intensif de l'irrigation partout où les conditions paraissent favorables. En effet, la rigueur persistante des réalités climatiques renforça le sentiment selon lequel la composante "Irrigation" de la politique de développement agricole devrait constituer un élément de stratégie incontournable pour améliorer localement la sécurité alimentaire des populations, et surtout pour diversifier et accroître les revenus agricoles ainsi que l'emploi en milieu rural (RN : 2005a : 10).

La politique agricole du Gouvernement du Niger s'insère dans le cadre plus général du processus d'ajustement structurel dans lequel le pays s'est engagé depuis 1982 afin de rétablir les grands équilibres macro-économiques et de parvenir à une plus grande efficacité dans l'action des institutions publiques tout, en favorisant le développement du secteur privé. La stratégie de développement du secteur rural est principalement axée sur quatre points : i) l'amélioration de la gestion des ressources naturelles ; ii) l'organisation du monde rural et la redéfinition du rôle du Gouvernement ; iii) la sécurité alimentaire des populations ; iv) l'intensification et la diversification de la production agricole (cadre dans lequel s'inscrit le projet PIP2).

3.1 Quelle place pour l'irrigation ?

Le document cadre de la stratégie nationale de développement de l'irrigation (SNDI/CER) datant de 2005, à l'intention du Gouvernement nigérien, a engagé plusieurs programmes de développement. Notamment celui de l'irrigation et du traitement des terres dégradées pour faire face aux contraintes climatiques, de même que l'élaboration d'une stratégie globale de valorisation des ressources en eau. « La mise en place de tels programmes est devenue nécessaire pour asseoir les bases d'un développement agricole sécurisé, rentable et durable, en saisissant notamment les opportunités d'investissement offertes par les réformes monétaires, économiques et institutionnelles récentes au niveau national (désengagement de l'Etat, libéralisation des activités économiques) et régional. » (RN : 2005a :4)

A cet effet, l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN) et l'Office National des Aménagements Hydro-Agricoles (ONAHA) ont ainsi vu le jour, respectivement en 1975 et 1978. L'objectif déclaré était alors d'atteindre l'autosuffisance alimentaire.

Trois facteurs prépondérants ont contribué au développement rapide de l'irrigation au Niger (FAO : 2005 : 5) :

- 1) la sécheresse qui a sévi à partir des années 1970 et qui a fait prendre conscience des lourds aléas qui pèsent sur les productions pluviales
- 2) les rendements élevés obtenus rapidement en riziculture irriguée et en cultures maraîchères
- 3) l'engagement de l'Etat, des organisations paysannes et des bailleurs de fonds.

Malgré l'existence de ressources en eau importantes et exploitables, il aura fallu attendre la grande sécheresse des années 1970 pour que le Gouvernement nigérien fasse de l'agriculture une priorité. Cela se traduit par un renforcement du développement de l'irrigation. L'autosuffisance alimentaire devient l'objectif national visé, car cette sécheresse fit basculer le Niger d'une situation de relatif excédent vivrier à une phase d'insécurité alimentaire qui atteint son point le plus critique dans les années 1973-74. Le déficit céréalier se monta à 300'000 tonnes et le pays perdit, de surcroît, plus de 4 millions de têtes de bétail. La population prit donc conscience de l'impact des aléas climatiques sur l'agriculture et l'Etat entreprit des réformes dans la politique agricole du pays.

A cette époque, l'objectif visé par la politique agricole s'articule de la manière suivante :

- priorité absolue donnée à la réduction du déficit alimentaire à travers l'intensification de l'agriculture
- mise en place de grands projets de productivité et la réalisation des aménagements hydro-agricoles.

La Stratégie de Développement Agricole s'est par la suite (1992) orientée vers une élaboration des principes directeurs d'une politique de développement rural avec pour objectif principal, la **recherche de la sécurité alimentaire** qui diffère du concept d'autosuffisance alimentaire qui avait prévalu jusque-là.

La place de l'irrigation dans cette logique fut alors renforcée et la petite irrigation élue comme solution de réponse adéquate aux besoins alimentaires des populations. Une idée d'intensification et de diversification de la production agricole fut alors mise en avant. Parallèlement, cette logique correspondait à celle de l'Etat, engagée dans une politique de décentralisation de son pouvoir par une élaboration de schémas régionaux d'aménagement du terroir, une adoption de textes sur la réforme administrative et la décentralisation. Ce document, intitulé « Principes directeurs d'une nouvelle politique de développement pour le Niger », instaurait donc la mise en place d'un système de gestion et de maintenance des ouvrages hydrauliques et des moyens d'exhaure par les communautés bénéficiaires, en vue d'une utilisation rationnelle et économique des ressources en eau.

A partir de 1993, différentes réformes concernant le secteur de l'eau et de l'assainissement se mirent en place, assorties d'un Programme Hydraulique national (2001).

En 2003, la Stratégie de Développement Rural (SDR), adoptée par le Gouvernement nigérien dans sa politique agricole, se situe dans la continuité de cette évolution et vise à opérationnaliser la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP), adoptée en 2002, assignant au secteur rural un rôle de moteur pour la croissance économique.

Cette première s'articule autour de 3 axes principaux :

- favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural
- prévenir les risques, améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles
- renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.

De cette stratégie découlent plusieurs programmes sectoriels prioritaires, dont le développement de l'irrigation fait partie. Celui-ci s'inscrit dans la **Stratégie Nationale de Développement de l'Irrigation et de la Collecte des Eaux de Ruissellement (SNDI/CER)** et dont les objectifs principaux sont les suivants (RN: 2005a :8) :

- instaurer un cadre d'incitation à l'investissement et à la promotion de l'irrigation privée, et valoriser les investissements
- conduire une gestion intégrée et durable du capital productif (eau, sol)
- définir les rôles et renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations privées impliquées dans le développement de l'irrigation et la collecte des eaux de ruissellement.

L'irrigation au Niger s'est ainsi développée selon quatre **axes typologiques** (RN: 2005a :5) :

a) les aménagements **hydro-agricoles (AHA)**, qui sont des périmètres irrigués conçus en maîtrise totale de l'eau (100 à 2400 ha) et financés par l'Etat dans le cadre de sa politique de renforcement de l'autosuffisance alimentaire

b) les périmètres de **cultures de contre-saison**, encadrés par les services agricoles d'arrondissement, qui sont des aménagements à maîtrise partielle de l'eau

c) **l'irrigation privée**, qui comporte des aménagements de petite taille (moins d'un hectare à 10-15 hectares), avec maîtrise totale ou partielle de l'eau à moindre coût

d) la collecte des eaux de ruissellement qui permet, selon la technique (ex : demi-lune), d'améliorer les rendements des cultures pluviales à moindre coût. Ce dernier point ne sera pas traité dans ce travail, étant donné que nous nous intéressons à l'irrigation privée utilisant les eaux de faible profondeur grâce à des motopompes.

Le tableau ci-dessous résume les superficies aménagées et mises en valeur par catégorie d'aménagement. A noter que l'irrigation privée est exclue de ce tableau car il est difficile d'évaluer combien d'hectare entre dans cette catégorie d'aménagement. En effet, étant donné que cette pratique s'inscrit dans une perspective individuelle privée, les moyens d'obtenir des chiffres (statistiques) sont donc limités car cela ne correspond pas à une stratégie de gestion collective et étatique donc contrôlée.

Tableau :
Superficies aménagées et mises en valeur par catégorie d'aménagement

Catégorie d'aménagement	Superficie aménagée (ha)	Superficie exploitée (ha)	Taux moyen d'exploitation (%)
AHA (ONAHA)	13 663	12 620	
Fleuve Niger	8 891	8 000	90
ADM	3 592	3 440	96
Maradi	570	570	100
Komadougou	295	295	100
Agharous (Agadez)	100	100	100
N'Dounga (Diffa)	175	175	100
N'Gorkorondi (Diffa)	40	40	100
Périmètre de contre-saison	60 000	53 000	88
Submersion non-contrôlée	12 000	10 000	83
Total irrigation¹²	85 663	75 620	88

Source : FAO : 2005b :7

¹² Hors irrigation privée

3.2 Usages d'eau dans le Département de Gaya

Dans le Département de Gaya, l'eau est utilisée de plusieurs manières à des fins agricoles. Nous avons décidé de définir dans cette partie les principaux usages d'eau rencontrés dans la région lors de notre enquête de terrain. Nous mettrons par conséquent en avant la dynamique des grands aménagements collectifs (AHA, projet PIDM) et celle de la petite irrigation privée.

3.2.1 AHA : Aménagements hydro-agricoles

Le développement de l'irrigation est donc perçu comme la solution la plus efficace à l'insuffisance de la production vivrière. Plusieurs périmètres irrigués ont vu le jour le long du fleuve Niger dans un premier temps. Le premier fut aménagé en 1966. Il s'agit du site de Saga, situé aux environs de la capitale Niamey. Depuis lors, c'est une quarantaine d'aménagements qui ont vu le jour à l'ouest du Niger, avec comme mode de production la double culture.

Les grands périmètres irrigués, appelés aussi aménagements hydro-agricoles, ont pour objectif de produire du riz afin d'alimenter d'une part les villes et d'autre part les zones déficitaires du Niger.

Ces périmètres sont conçus selon un principe de maîtrise totale de l'eau et sont financés par l'Etat dans sa politique de renforcement de l'autosuffisance alimentaire, mais les coûts d'exploitation sont à la charge des producteurs. Ils ont été principalement mis en place dans la vallée du fleuve Niger, mais on en retrouve aussi plus au nord, le long de l'Ader-Doutchi-Maggia et dans la vallée du Goulbi.

La réalisation de telles infrastructures implique une expropriation de certains exploitants ruraux par le gouvernement afin de s'approprier les terres nécessaires à la mise en place du périmètre. Initialement, ces expropriations se faisaient sans contrepartie. Les paysans se voient donc dépossédés de leurs terres, souvent acquises par héritage, et perdent simultanément leur seul lien familial, symbole d'appartenance à un terroir. Il semble, selon l'ONAHA, qu'il y ait aujourd'hui un dédommagement de l'Etat envers le propriétaire, pour toutes terres saisies.

Une fois l'aménagement en place, les parcelles sont redistribuées aux exploitants, de manière aléatoire, sans tenir compte à qui elles appartenaient avant. Dans l'octroi des parcelles, la priorité est donnée en premier lieu aux exploitants ayant dû céder leur terre. L'Etat impose à tous les exploitants, la culture du riz. Ces périmètres furent au début développés par les Chinois qui amenèrent un soutien financier et matériel. Le but était d'encourager les populations rurales et périurbaines à produire du riz plusieurs fois par année, grâce à une maîtrise totale de l'eau. Cependant, qu'ils fussent à la base mis en place par un projet chinois ou par l'Etat, ces périmètres ont connu et connaissent encore actuellement des problèmes quant à leur gestion et leur rendement. En effet, la gestion de l'aménagement est à la charge des exploitants, ce qui pose souvent problème car ces derniers, sont plus habitués à travailler la terre qu'à gérer de tels investissements. Cela se traduit par un mauvais entretien du matériel et des problèmes d'amortissement des infrastructures, ce qui, dans la plupart des cas, a pour conséquence une détérioration rapide du matériel agricole. Ainsi le plus souvent, les montants relatifs aux provisions pour l'entretien et le renouvellement des équipements hydrauliques sont utilisés par les coopératives pour payer les factures courantes et ne suffisent plus à alimenter le fonds de roulement.

La productivité diminue en conséquence avec le temps jusqu'à entraîner un abandon d'abord partiel puis total de l'aménagement par les exploitants. De nombreux cas de faillite ont aussi été observés. Il semble que dans l'ensemble, la solution proposée par l'Etat de doter les zones favorables d'aménagements hydro-agricoles ne réponde pas en pratique aux attentes des populations concernées. De plus, à partir de 1990, avec la dégradation de la situation des finances publiques et le nouveau paysage de pluralisme politique, les conditions n'étaient plus réunies et la pérennité de l'exploitation des aménagements a commencé à se détériorer, en même temps que se ralentissait le rythme d'aménagement de nouveaux périmètres.

A ce jour, on ne note pas d'augmentation des surfaces en dépit de nouveaux périmètres qui compensent les périmètres abandonnés. Dans certaines régions comme c'est le cas à Gaya, les producteurs ruraux ont réorienté leur mode d'exploitation de la terre et leur pratique agricole. La gestion individuelle et privée de la terre remplace la logique de gestion collective imposée par les aménagements hydro-agricoles (AHA). Par ce changement, l'exploitant accède à une liberté totale : choix des cultures produites, du mode de valorisation, de la manière de gérer les infrastructures et la production, etc.

Financement requis par les AHA (FAO : 2005b :10)

Les investissements requis par les AHA ont été importants jusqu'en 1992, et ont dépassé dans tous les cas les capacités propres de financement des communautés bénéficiaires. Les coûts de réalisation ont donc été supportés pour l'essentiel par les pouvoirs publics qui ont eu recours à la coopération bilatérale et multilatérale pour mobiliser les fonds nécessaires à l'exécution des aménagements projetés. Les bénéficiaires de AHA n'ont pas participé au financement de l'investissement, mais doivent en contrepartie supporter les coûts d'exploitation (y compris celui de l'entretien des ouvrages et des équipements, ainsi que le renouvellement de ces derniers).

La rentabilité des investissements

D'après une étude faite par la FAO en 1998 (FAO-TCP/NER/7822 in RN, 2005 :27) concernant la rentabilité du riz dans les aménagements hydro-agricoles, il en est ressorti que les investissements réalisés dans le cadre de la grande irrigation publique encadrée par l'ONAHA ont donné des résultats agronomiques relativement satisfaisants jusqu'en 1992. Le rendement du riz paddy était évalué à environ 4,7t/ha/campagne avec un taux d'intensité culturale (nombre de cultures par an sur une même parcelle) proche de deux. A l'heure actuelle, du fait de la conjonction de nombreux facteurs (mauvaise gestion du matériel agricole, baisse de fertilité des sols, manque d'intrants, etc.), le niveau moyen des rendements rizicoles est retombé à 4t/ha/campagne, tout comme ont baissé les intensités culturales (FAO : 2005b :8). Si, en termes financiers, la riziculture ne représente pas des revenus importants pour l'exploitant, compte tenu de l'exiguïté des parcelles, et lui pose par ailleurs des problèmes de commercialisation, elle joue par contre un rôle important en terme de sécurité alimentaire : le riz représentant en moyenne 57% du bilan vivrier au sein de l'exploitation agricole globale.

En terme de rentabilité, selon l'analyse de la filière riz réalisée par la FAO en 1998 dans le cadre de son étude (FAO-TCP/NER/7822), nous pouvons faire les observations suivantes (sur la base d'un prix au producteur estimé à 125 FCFA/kg de riz paddy) :

- au niveau **bas** de rendement (2.5t/ha/campagne), représentant un bénéfice moyen de 13'500 FCFA par hectare, la riziculture irriguée couvre à peine les coûts de production et fait apparaître de surcroît une trésorerie négative du fait de la part élevée de l'autoconsommation. Dans la majorité des cas étudiés, cela s'est traduit par un endettement de l'exploitant
- au niveau **moyen** de rendement (4t/ha/campagne), représentant un bénéfice moyen de 132'000 FCFA par hectare, l'exploitation est financièrement rentable, mais la trésorerie de l'exploitation est presque nulle, d'où, là aussi, un risque élevé d'endettement de l'exploitant. Selon les chiffres présentés dans les rapports annuels d'exploitation, nous pouvons observer que la majorité des paysans se situe dans cette tranche (niveau moyen de rendement) plus ou moins précaires. L'activité semble donc difficilement rentable et ne permet pas une sécurité à l'exploitant.
- au niveau **haut** de rendement (6t/ha/campagne), représentant un bénéfice moyen de 253'000 FCFA par hectare, ce qui implique une trésorerie positive et minimise le risque d'endettement pour l'exploitant.

Cette étude nous montre bien toute la difficulté rencontrée par les exploitants avec les grands périmètres irrigués. Pour couvrir les frais et tirer un bénéfice de l'activité, les producteurs doivent produire entre 5 et 6t/ha/campagne de riz. Avec la baisse de fertilité des sols et le prix des intrants (engrais), il n'est pas facile d'obtenir un tel rendement. Ainsi, comme le mentionne Dambo L., (2002 :36), ces aménagements hydro-agricoles se sont révélés comme des complexes technologiques difficiles à gérer de façon autonome par les producteurs. Leur fonctionnement chaotique et très disparate a fortement limité leur rôle attendu de pôles d'intensification agricole et de leviers de l'autosuffisance alimentaire. Les orientations actuelles sont dominées par les appuis à l'irrigation privée en des sites plus ponctuels et diffus. Force est de constater que le peu de liberté offerte aux exploitants (imposition du type de culture) accompagné d'une augmentation peu significative des rendements et donc des revenus tirés de la production, le tout déstabilisé par une mauvaise responsabilisation et implication des producteurs dans la gestion des ouvrages, ont entraîné un abandon progressif de ce type d'usage d'eau dans le Département. Dans la plupart des cas, ces périmètres ont produit le développement de pratiques agricoles extensives (parcelles souvent trop grandes) alors que le but recherché était justement le développement de pratiques intensives.

Pour essayer de pallier ce problème, un programme de création de périmètres irrigués dans les zones favorables, financé par la Banque Africaine de Développement et dont la mise en œuvre fut assurée par l'ONAHA, vu le jour à partir de 1997 dans le Dallol Maouri.

3.2.2 PIDM : projet d'irrigation dans le Dallol Maouri

Le Dallol Maouri est une vallée fossile qui regorge d'importantes ressources en eau accessible pour l'agriculture. Dans cette perspective, des forages artésiens (d'une profondeur variant de 130 m à 205m) ont été réalisés dans les années 1970 dans la partie nord du dallol. Mais ces eaux souterraines se caractérisent par leur salinité et il était alors important de s'assurer de la pertinence de leur utilisation à des fins agricoles. Ainsi, le PIDM se place dans l'optique d'une vérification des conditions d'utilisation de ces eaux.

Ce projet d'irrigation dans le Dallol Maouri (financement de la BOAD) date de 1988. Cependant, à cause de circonstances particulières, notamment les suspensions de décaissements, le Projet s'est exécuté en deux périodes distinctes :

- une période allant de 1988 à 1991 : mise en place de la direction et début des travaux sur le terrain
- une période allant de 2001 à 2005.

▪ Objectif

L'objectif principal du PIDM est de « réaliser dans le Dallol Maouri cinq aménagements hydro-agricoles ». Ces aménagements seront consacrés à la polyculture vivrière, la culture de canne à sucre et aux cultures maraîchères. Le projet a pour objet l'aménagement de 140 ha irrigués autour des forages artésiens et dans les bas-fonds, l'intensification de 1400 ha de cultures pluviales et la mise en œuvre d'actions d'accompagnement au profit des populations bénéficiaires.

Le projet s'est ensuite assigné **quatre objectifs spécifiques** à savoir :

- intensification et sécurisation des productions vivrières de façon à procurer aux exploitants une autosuffisance alimentaire et à dégager des surplus vivriers (imposition du type de cultures produites)
- augmentation des revenus des agriculteurs par la commercialisation des surplus vivriers et des productions spéculatives
- contribution à la restauration des écosystèmes par la rationalisation des pratiques culturales sur les champs dunaires et le reboisement
- renforcement du mouvement coopératif dans la zone d'intervention du projet.

▪ Zones d'interventions

A cette date, plusieurs réalisations sont à mettre à l'actif du PIDM qui sont :

- deux périmètres irrigués à partir de forages artésiens à **Yélou** sur 45 ha et à **Kizamou** sur 15 ha
- deux aménagements de bas-fonds alimentés par des puits à **Sormo** sur une superficie de 35 ha et à **Léguéré** sur 15 ha.



Photo : périmètre de Yélou (PIDM) – culture de canne à sucre
Source : J.Cochand, 2006-2007



Photo : périmètre de Yélou (PIDM) – culture de canne à sucre – nord du Département de Gaya
Source : J.Cochand, 2006-2007

3.2.3 Irrigation privée : caractéristiques et techniques

Comme nous venons de le voir, les usages d'eau dans le Département de Gaya étaient initialement basés sur des investissements publics et une gestion collective des grands périmètres. Parallèlement à cela, de nouvelles techniques et pratiques agricoles ont commencé à se développer, basées elles sur un mode d'exploitation privé et individuel. Le principal changement avec ce mode de production réside dans la liberté du choix des cultures produites, contrairement aux aménagements hydro-agricoles (AHA) imposant la culture du riz. De plus, l'exploitant ne se voit pas imposer de calendrier agricole ni de technique d'exploitation.



Photo : exhaure manuelle à l'aide de seaux

Source : J.Cochand, 2006-2007

Contrairement aux AHA, l'irrigation privée, longtemps ignorée par les dispositifs étatiques classiques appui-conseil, est financée de bout en bout par des privés. Cette technique d'exploitation agricole peut se présenter sous plusieurs formes. Nous trouvons d'une part les exploitants utilisant des techniques d'irrigation dites traditionnelles (manuelles) et d'autres des techniques plus modernes (motorisées). L'irrigation privée traditionnelle se pratique depuis des générations et paraît même dater d'avant l'époque coloniale. Elle se pratiquait initialement sous forme de "jardin de case" dont la totalité de la production était consommée par la famille ou sur des espaces réduits irrigués manuellement grâce à des puits domestiques ou des points d'eau facilement accessibles.

Par la suite, l'irrigation traditionnelle (manuelle) s'est étendue aux pourtours des mares et dans les zones humides (bas-fonds). Les producteurs ont commencé à creuser des puisards dans leurs champs, leur permettant grâce à des calebasses ou autres récipients d'amener l'eau nécessaire aux cultures (voir photo ci-dessus).

Ce système d'irrigation fait donc appel à l'énergie humaine et s'avère fatigant pour l'exploitant. Les terres cultivées en irrigation manuelle sont donc de petite taille (en terme de superficie). Il s'avère difficile d'espérer tirer un réel profit de ce mode de valorisation agricole. Le plus souvent, dans ce cas de figure, les cultures produites en contre-saison sont principalement destinées à une autoconsommation et l'exploitation est familiale. Il est en effet très rare que des exploitants agricoles utilisant des techniques traditionnelles d'irrigation fassent appel à de la main-d'œuvre extérieure. Les coûts de production seraient trop élevés. A noter qu'avec le système traditionnel, l'investissement de base est très faible et les coûts de production aussi.

Depuis quelques années déjà, de nouveaux systèmes d'irrigation sont apparus, utilisant de nouvelles techniques (motopompe) permettant aux producteurs de cultiver de plus grandes parcelles et d'intensifier la production. Cette irrigation privée dite moderne demande un investissement de base plus conséquent et entraîne des coûts d'exploitation plus importants (utilisation de carburant pour la motopompe, etc.). Nous reviendrons sur ce sujet dans la quatrième partie de ce travail s'intéressant à l'aspect financier de l'irrigation privée.

Comme nous le montre le schéma ci-dessous, la pratique de l'irrigation privée ne peut se faire sans i) un accès à la terre ; ii) un accès à l'eau ; iii) une capacité d'investissement et enfin, si l'irrigation est perçue comme une source de création de revenu, iv) une possibilité d'accès aux filières de commercialisation si l'irrigation privée se fait dans le but de commercialiser une partie ou la totalité de sa production.

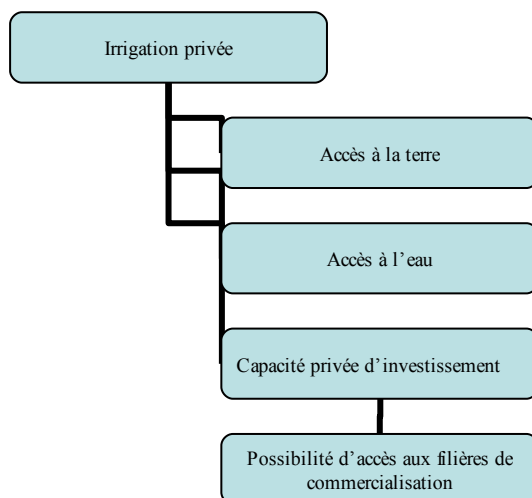


Schéma : représentation des éléments indispensables à la pratique de l'irrigation privée

Source : J.Cochand

3.3 Le projet de promotion de l'irrigation privée (ANPIP) : présentation

Ce projet s'inscrit dans la politique nationale des années 90' visant le désengagement progressif de l'Etat dans la gestion des grands périmètres irrigués par une mise en avant du rôle des acteurs privés (situation de transition entre un système collectif et étatique vers un système individuel et privé). Dans cette logique, la promotion de l'irrigation privée est perçue comme une solution pouvant, dans la mesure du possible, réduire les problèmes rencontrés par les grands périmètres tels que les coûts élevés d'exploitation, les problèmes d'entretien et de maintenance des infrastructures, les faibles rendements agricoles ou encore les problèmes liés au partage des terres.

Différents organismes de développement, comme la Banque Mondiale par exemple, ont donc décidé de promouvoir, dans cette logique quelque peu appuyée par les principes de l'aide internationale, des solutions à plus petite échelle axées sur la responsabilisation et l'implication des producteurs locaux dans le mode d'exploitation agricole.

L'**ANPIP**¹³, une association à but non lucratif, fut donc créée en date du 13 juillet 1993 avec pour principal objectif de concourir au développement de toutes les activités liées à la promotion de l'irrigation privée dans les zones favorables du Niger. Elle vise le développement durable de **l'irrigation à petite échelle**, l'émergence d'entreprises agricoles viables et de groupements **autonomes** et organisés d'irrigants. Cette association a été conçue dans la perspective de la création d'une organisation de producteurs, de droit privé entièrement indépendant de l'Etat et de l'administration étatique. Cette association a par la suite été mandatée par la Banque Mondiale pour gérer le Projet de Promotion de l'Irrigation Privée.

¹³ Informations recueillies sur le site : www.anpip.org



Photo : panneau de promotion du projet ANPIP - Gaya
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

L'ANPIP a pour mission générale : de contribuer à créer les conditions optimales de l'émergence d'irrigants privés pour donner un nouveau souffle au secteur du développement rural ; d'aider les promoteurs de projets d'irrigation privée à former des associations et des Groupements d'Intérêt Economique (GIE) s'ils le souhaitent ; d'asseoir un organisme privé orienté vers la fourniture de services à l'appui du développement de l'irrigation, l'amélioration de la condition sociale des femmes et le développement d'associations et groupements entre producteurs pour faciliter la recherche des solutions à leurs problèmes communs.

A noter qu'avec le projet PIP2, c'est la première fois en matière d'aide au développement au Niger que l'exécution d'un projet du secteur public est confiée à une structure privée, en l'occurrence à une association de producteurs en irrigation (ANPIP). C'est pourquoi ce travail amène aussi à s'interroger sur la pertinence et l'efficacité d'un tel projet.

3.3.1 Objectifs du PIP2¹⁴

Le *PIP2* est un projet de cinq ans qui fait suite à l'accord de crédit n° N°3621 NIR/IDA/BM et dont le démarrage a eu lieu en décembre 2002. Le projet s'inscrit dans le cadre de la lutte contre la pauvreté. Il s'appuie sur les résultats positifs enregistrés dans le cadre du Projet Pilote de Promotion de l'Irrigation Privée au Niger.

L'objectif du Projet de Promotion de l'Irrigation Privée (PIP2) est « d'augmenter la production et la rentabilité des cultures irriguées à haute valeur ajoutée pour les petits producteurs grâce à l'utilisation de technologies simples à faible coût ».

L'objectif devrait être atteint à travers 1) l'utilisation optimale de technologies adaptées et à faible coût 2) l'intensification des cultures à haute valeur ajoutée 3) le renforcement des capacités des organisations professionnelles, des acteurs publics et privés dans le cadre de leurs missions respectives 4) le soutien financier aux activités productives et connexes 5) la gestion durable des ressources naturelles.

Résultats généraux attendus

Le renforcement de la capacité de production de l'agriculture irriguée aura des retombées positives pour un grand nombre d'individus, notamment les petits producteurs. Il favorisera un développement plus important du secteur privé. De ce fait, le PIP2 visera les résultats globaux suivants :

- 1) augmenter le nombre d'emplois dans les zones rurales, les revenus et la rentabilité des exportations agricoles et, de ce fait, réduire les flux migratoires des zones rurales vers les zones urbaines
- 2) augmenter les niveaux d'exportations, améliorer la balance commerciale du Niger et rapporter des devises étrangères
- 3) augmenter les niveaux d'investissements privés productifs dans le secteur agricole

¹⁴ PIP2 : Projet de Promotion de l'Irrigation Privée au Niger, phase 2 (décembre 2002-31 décembre 2007)

- 4) favoriser la responsabilisation des paysans et permettre d'exploiter les possibilités en vue d'une action collective qui consentira à obtenir des avantages qui ne sont pas à la portée des individus.

Ces objectifs et résultats respectables, compte tenu de la situation alimentaire vers laquelle tend le Niger, nécessitent néanmoins d'être questionnés à la lumière des conditions spécifiques des espaces où l'on souhaite développer l'irrigation privée. C'est pourquoi, parallèlement à la description de la dynamique de l'irrigation privée de manière générale, nous nous sommes aussi intéressés plus spécifiquement à celle liée au soutien d'un projet. Nos essayerons, par différentes approches, de décrire les logiques sous-jacentes au mode de valorisation et d'exploitation de l'espace liées au projet PIP2 et verrons dans quelle mesure, celui-ci répond ou non aux demandes des populations concernées.

3.3.2 Groupes cibles et zones d'intervention

Le projet concernera les zones favorables à l'irrigation, à savoir : **la vallée du fleuve Niger, les dallols, les goulbis, les koramas, la komadougou et les oasis de Maïné, les plaines et oasis du sud-est du massif de l'Air, ainsi que les vallées de l'Ader-Doutchi-Maggia.**

Au PIP2, la notion de groupe cible mérite une définition sans ambiguïté, à cause notamment de son objectif de lutte contre la pauvreté et de l'envergure du projet. Celui-ci est en effet installé dans les huit régions du pays mais ne peut donner satisfaction à tous les producteurs, d'où la nécessité de circonscrire les *bénéficiaires directs* (prioritaires) des autres groupes cibles.

Les bénéficiaires directs du projet sont les producteurs de cultures irriguées qui possèdent de petites portions de terres ou des droits usufruitiers. Les exploitations agricoles individuelles ayant une superficie de plus de 10 hectares ne pourront prétendre à l'assistance du projet.

Les bénéficiaires indirects sont les opérateurs du secteur privé national (fournisseurs d'intrants, transporteurs, industries agro-alimentaires, grossistes et détaillants) qui sont en aval de la production et certains services déconcentrés de l'Etat, qui bénéficieront de l'assistance technique du projet.

▪ Les sous-projets peuvent être de plusieurs types

- petit sous projet (requête de financement allant de 35'000 à 2'000'000 FCFA)
- sous projet moyen (requête de financement allant de 2'000'000 à 10'000'000 FCFA)
- grand sous projet (requête de financement supérieur à 10'000'000 FCFA).

3.3.3 Le PIP2 en chiffres

Selon les données du rapport de suivi sur les sous-projets financés de l'ANPIP datant de novembre 2006 (RN : 2006b :35)

Au niveau national, l'ANPIP estime, suite à une enquête agricole menée en 2006, que les superficies équipées à ce jour représentent au **total 11'069.63 ha**, dont 7'950.29 de consolidées et 3'119.33 de superficies nouvelles créées (voir tableau ci-dessous). Par superficie consolidée, l'ANPIP entend les terres où l'irrigation se pratiquait déjà mais sur des superficies souvent plus petites et avec d'autres systèmes d'irrigation. Les superficies nouvelles ne représentent donc que 28% des superficies équipées. Ces chiffres nous laissent penser que le projet PIP2 accorde une priorité à soutenir des exploitants pratiquant déjà l'irrigation à titre privé plutôt que de soutenir des exploitants désireux de pratiquer l'irrigation mais n'ayant jusqu'à présent pas eu les capacités d'investissement et/ou d'exploitation leur permettant une telle pratique. Nous avons de plus pu remarquer, à l'échelle nationale comme à l'échelle régionale, que la majorité des terres ayant reçu le soutien financier de l'ANPIP ont une superficie comprise entre 1 et 5 ha, ce qui, en terme de production agricole, représente de grandes superficies à irriguer. A titre d'exemple, une parcelle supérieure à 1 ha est difficilement irrigable de manière manuelle. Les systèmes d'irrigation mécanisés proposés par l'ANPIP permettent quant à eux d'irriguer des surfaces beaucoup plus grandes, en fonction des systèmes d'irrigation choisis.

Néanmoins, il paraît contradictoire que le projet ait subventionné principalement des exploitants possédant des terres d'au moins un hectare, étant donné que ce projet avait pour objectif premier de promouvoir des petits exploitants ayant pas ou peu de moyens financiers. L'accès à cette pratique agricole, avait donc pour but de leur permettre, par une augmentation de la production, d'accéder à une

source de revenus annexes. Comment ces petits producteurs peuvent-ils posséder des terres dont la superficie varie de 1 à 5 ha, sachant de plus qu'aujourd'hui avec la forte croissance démographique, les terres d'héritage se morcellent de plus en plus ? Nous verrons cela plus en détail au chapitre 5, dans la troisième partie du travail qui s'intéresse à la question foncière. Nous avons juste voulu relever ici que les discours théoriques (officiels) avancés par l'ANPIP concernant les objectifs ciblés et les différents résultats attendus ne semblent pas correspondre aux pratiques sur le terrain.

Echelle nationale

Tableau : taux de mise en valeur par classe de superficie (niveau national)

Classe de superficie	Superficies consolidées (ha)	Superficies nouvelles (ha)	Superficies équipées (ha)	Superficies exploitables (ha)	Superficies mises en valeur (ha)	Taux de mise en valeur
5 ha et plus	1 992,85	850,70	2 843,55	2 413,50	1 190,85	49%
Entre 1 et 5 ha	4 329,59	1 740,30	6 069,89	5 847,41	4 620,60	79%
Moins d'un hectare	1 627,85	528,34	2 156,19	2 335,08	1 640,38	70%
Cumul	7 950,29	3 119,33	11 069,63	10 595,99	7 451,83	70%

Source : INRAN, rapport d'enquête agricole 2006 pour le projet PIP2, Niamey, p.22

Echelle régionale : Département situé au sud du pays comprenant notre zone d'étude

Tableau : taux de mise en valeur par classe de superficie, région de Dosso

Classe de superficie	Superficies consolidées (ha)	Superficies nouvelles (ha)	Superficies équipées (ha)	Superficies exploitables (ha)	Superficies mises en valeur (ha)	Taux de mise en valeur
5 ha et plus	171,31	163,71	335,02	286,63	127,23	44%
Entre 1 et 5 ha	285,06	249,72	534,78	521,44	251,23	48%
Moins d'un hectare	49,10	43,85	92,95	90,01	34,78	39%
Cumul	505,47	457,28	962,75	898,08	413,23	46%

Source : INRAN, rapport d'enquête agricole 2006 pour le projet PIP2, Niamey, p.21

Nous pouvons remarquer que la zone de Gaya est, s'étendant du fleuve au Dallol Maouri, compte en 2006 uniquement 79.15 ha de superficie nouvelle, ce qui représente 1% du total des superficies équipées au niveau national. Ce chiffre est surprenant, étant donné que le projet avait pour objectif de développer et de promouvoir la petite irrigation privée dans des zones favorables à cela, où l'eau est facilement accessible, comme la région du fleuve ou dans les dallols. Il semble donc que le taux de mise en valeur soit moindre au vu du potentiel qu'offre la région en terme d'irrigation.

Région	Zone	Superficies consolidées (ha)	Superficies nouvelles (ha)	Superficies équipées (ha)	Superficies exploitables (ha)	Superficies mises en valeur (ha)	Taux de mise en valeur
Dosso	Gaya 2 (est)	117,26	79,15	196,41	188,47	123,46	66%

Source : INRAN, rapport d'enquête agricole 2006 pour le projet PIP2, Niamey, p.19

Concernant le nombre de sous-projets financés et le montant de ces financements, nous avons pu remarquer en analysant certains rapports fournis par l'ANPIP qu'il est difficile d'avoir des chiffres pertinents, étant donné que ceux-ci sont différents dans chaque rapport. Nous avons donc décidé de présenter ici les chiffres issus du rapport le plus récent fait en collaboration avec l'INRAN. Cependant, ce constat nous amène à nous questionner sur la fiabilité des données amenées par l'ANPIP liées au nombre de sous-projets acceptés et les montants accordés pour ces sous-projets. Il semble qu'il y ait un flou relatif aux coûts, phénomène assez récent lorsqu'un projet public se retrouve géré par un ou plusieurs organismes privés.

Nous avons cependant pu constater qu'au niveau national, le nombre de sous-projets financés s'élevé à 3'253 pour un coût global de 14'656'627'588 FCFA et un nombre de bénéficiaires égal à 44'413¹⁵. **La région de Dosso, comprenant le Département de Gaya, compte 377 sous-projets financés, soit 12% des projets nationaux**, pour un coût total représentant 1'897'644'503 FCFA, soit 13% du coût global du projet. Parmi ces 377 sous-projets, 298 sont des sous-projets de type individuel et 79 sous forme d'organisation de producteurs. Nous pouvons donc en conclure que l'ANPIP, dans sa politique, préfère soutenir la petite irrigation privée individuelle, moins difficile à gérer que celle organisée en collectivité. En ce qui concerne la participation des femmes et des jeunes aux activités du projet, décrite théoriquement comme étant une des priorités, les chiffres des rapports annuels font office de 15'183 femmes ayant bénéficié du soutien au niveau national, ce qui équivaut à un taux de participation féminine égal à 34%. La région de Dosso compterait environ 279 groupements féminins, ce qui au niveau national représente la deuxième région, après Tillabéri, comptant le plus de groupements féminins ayant bénéficié du soutien financier de l'ANPIP. Cependant, durant notre enquête de terrain dans la zone de Gaya et Bengou, nous n'avons rencontré aucun groupement féminin pratiquant l'irrigation, et très peu de femmes possédant simplement un petit bout de terre. Nous nous sommes posé la question de savoir où étaient localisés ces groupements de femmes et pourquoi il n'y en avait pas un seul à Gaya, mais notre question restera sans réponse. Il en est de même en ce qui concerne les subventions accordées aux jeunes exploitants désireux de se lancer ou de se perfectionner dans la pratique de l'irrigation. A croire qu'il y a donc un fossé important entre les objectifs définis par l'ANPIP dans le but de s'assurer l'aide de bailleurs de fonds et la réalité du terrain.

3.3.4 Procédure requise pour accéder au soutien ANPIP

- Le propriétaire doit, dans un premier temps, aller voir le Groupe Service Conseil (GSE) de sa région. Pour la zone de Gaya, il s'agit des gens du service AGRO-BUSINESS et y faire part de son envie d'accéder au soutien du PIP2.
- Les GSE viennent par la suite vérifier le terrain, ce qu'il veut en faire (type de système d'irrigation prévu et choix des cultures) et jugent si cela est possible sans poser préjudice aux ressources naturelles et à l'environnement. L'ANPIP essaie en effet, par son volet protection environnementale, d'avoir une politique de préservation des sols. De plus, ils contrôlent l'emplacement car le projet ne soutient pas des parcelles en zone urbaine, estimée comme trop vulnérable.
- Les GSE mesurent la superficie du terrain et exécutent un schéma d'aménagement de la zone. Ils s'assurent que la nappe phréatique ne dépasse pas 12m de profondeur, sans quoi aucun investissement n'est possible.
- Par la suite, le producteur doit faire la demande d'un acte foncier (soit auprès de l'ANPIP qui fournit ses propres actes, soit auprès des commissions foncières). Pour cela, il faut que la terre ait été reconnue soit par le chef du village, soit par le maire.
- Le producteur doit de plus demander la carte de l'association moyennant une contrepartie financière égale à 5'000 FCFA. Sans cette carte, il n'est pas possible pour l'exploitant de faire une demande auprès de l'ANPIP.
- Enfin, le demandeur doit encore ouvrir un compte sur lequel il dépose son apport personnel, variable en fonction du montant total de l'investissement, servant à financer la première tranche des travaux.

¹⁵ Dont 11'837'431'084 FCFA au titre de subvention du projet et 2'710'785'034 FCFA d'apports des promoteurs

CHAPITRE 4 : Dynamique de l'irrigation sur la zone d'étude

Le Niger a une superficie totale égale à 126 700 000 ha dont 16 500 000 ha sont cultivables, soit 1.33 ha par habitant en 2005. En 2002, la FAO (2005a :53) a estimé à 4 500 000 ha la superficie réellement cultivée, ce qui équivaut à 0.36 ha par habitant. Le potentiel irrigable est estimé lui à environ 270 000 ha, ce qui représente 1.6 % de la superficie cultivable totale.

4.1 Potentiel régional

Selon *Le rapport sur la situation de référence de l'irrigation privée au Niger datant de 2001 élaboré par le Ministère du Développement Rural*, les superficies irrigables dans la région de Dosso, comprenant le Département de Gaya, sont estimées à 93'700 ha dont :

- 43'700 ha dans la vallée du fleuve Niger
- 30'000 ha dans les vallées des Dallols Maouri et Fogha
- 20'000 ha dans les vallées du Dallol Bosso

A cette même date, l'estimation du potentiel réellement utilisé pour l'irrigation fait état de 5'000 ha dont 300 ha en maîtrise totale de l'eau, tous compris dans le Département de Gaya. Le nombre de sites de culture de contre-saison s'élève à 181 en 2001 et le potentiel exploité représente donc 5 % du potentiel exploitable.

A titre de comparaison, si nous analysons les chiffres avancés par l'ANPIP dans son rapport de situation en novembre 2006 pour la région de Dosso, la superficie totale des sites équipés représente 1'107.25 hectares dont 633.44 ha consolidés. Ce résultat nous amène à la maigre conclusion que depuis 2001 et ce malgré la mise en place du projet de promotion de l'irrigation, le projet ANPIP n'a augmenté que de 1.5% le potentiel exploitable pour l'irrigation. Il est cependant important de noter que ce chiffre représente uniquement les terres ayant bénéficié du soutien de l'ANPIP et que, de manière générale, cette dynamique de promotion de l'irrigation privée semble avoir entraîné un développement partiel de l'irrigation dans la région. Celui-ci étant le plus souvent basé sur une initiative personnelle, il est difficile d'estimer la superficie totale (avec appui d'un projet ou non) exploitée actuellement pour la culture irriguée. Cependant, notre enquête de terrain nous laisse penser que le chemin vers le développement de l'irrigation semble encore long, malgré une volonté politique de promouvoir prioritairement la petite irrigation privée comme une des solutions de gestion durable des ressources naturelles et d'amélioration de la situation agricole actuelle.

4.2 Les systèmes d'irrigation

Ce point s'intéresse premièrement à mettre en avant les différentes sources d'eau disponibles dans notre région d'étude pour la pratique de la petite irrigation. Par la suite, nous exposerons les différents systèmes de captage de ces sources d'eau disponibles ainsi que les systèmes d'exhaure et de distribution de cette eau. Cette partie, plus théorique nous permettra de mieux saisir les caractéristiques propres aux systèmes utilisés sur nos deux sites d'étude. La deuxième partie de ce point s'intéressera à mettre en exergue, selon la localisation géographique du site, les différents systèmes observés durant notre enquête concernant autant les individus ayant bénéficié d'un soutien de l'ANPIP que ceux n'en ayant pas bénéficié. Le but est de voir si, d'une part, en zone périurbaine, les systèmes utilisés sont les mêmes qu'en zone rurale et, d'autre part, de saisir dans quelle mesure, le fait d'avoir accès à un projet de soutien est facteur de création d'inégalité en terme de choix des systèmes utilisés.

4.2.1 Les sources d'eau disponibles pour une petite irrigation

L'eau utilisée dans la petite irrigation au Niger se classe dans une des deux catégories principales, à savoir l'eau de surface ou l'eau souterraine. Comme nous l'avons déjà mentionné au chapitre 2 dans la partie relative aux ressources en eau du Département de Gaya, il s'avère que de toutes les ressources d'eau de surface utilisées, les rivières (dans ce cas le fleuve Niger), les mares et les cuvettes (bas-fonds) sont les plus couramment utilisées. L'avantage de l'utilisation de l'eau de surface est que le niveau de l'eau reste relativement constant pendant toute la journée au cours d'une séance de pompage d'eau pour l'irrigation. En effet, le désavantage de beaucoup de sources d'eau de surface est qu'elles peuvent tarir rapidement au fur et à mesure que la saison sèche avance à cause de l'évaporation. La réduction de la surface couverte d'eau qui résulte impose donc que l'eau soit amenée de la source à la surface à irriguer par des sillons creusés dans la terre ou tout simplement à la main à l'aide d'arrosoirs ou de calebasses. Aussi, si l'exploitant utilise une source d'eau de surface, comme c'est le cas des exploitants agricoles de la région du Dallol Maouri (Bengou), celui-ci doit commencer la campagne de culture de contre-saison de telle sorte qu'elle coïncide avec l'accessibilité de l'eau de surface et sa disponibilité.

A l'exception de l'eau de source qui est utilisée dans certaines régions, l'accès à l'eau souterraine pour l'irrigation dans notre zone d'étude se fait grâce aux puits ou aux forages PVC peu profonds (3 à 12m) qui sont donc les sources d'eau les plus courantes dans le pays.

4.2.2 Systèmes de captage, d'exhaure et de distribution de l'eau

La pratique de l'irrigation demande : un système de captage, un système d'exhaure de l'eau et enfin un système de redistribution de celle-ci. Voici les principaux et les plus couramment utilisés :

-Systèmes de captage : système permettant d'accéder à l'eau

Le puits maraîcher ou puits forage

Ce système, utilisé surtout au niveau des terrasses du fleuve ou dans les lits des dallols, est le principal dispositif de captage utilisé pour l'irrigation avec le forage en PVC réalisé à titre privé ou par des projets de soutien à l'irrigation (ANPIP). Le système du puits fut le premier à être utilisé, à la base pour l'agriculture irriguée dite traditionnelle. Ils peuvent être construits à la main et stabilisés avec du bois, ou en béton. Leur profondeur varie en fonction de la nappe (les nappes sont généralement situées entre 2 et 10m de profondeur dans la région du fleuve et du Dallol Maouri).

Photo : captage des eaux avec puits maraîcher

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007



Les forages manuels en PVC

Ils sont apparus il y a une dizaine d'années environ au Niger, bien qu'utilisés depuis plus longtemps dans les pays voisins. L'arrivée du projet de soutien à l'irrigation a favorisé ce développement. Le forage manuel est donc un système qui permet aux producteurs d'avoir accès à l'eau d'irrigation à faible coût. Il est réalisé au moyen de tarières manuelles et de tuyaux dans les sols non consolidés jusqu'à 12 mètres de profondeur. Le forage manuel est recommandé pour l'irrigation dans les zones où le sol qui est au niveau de la nappe ne contient pas des quantités importantes d'argile ou de limon. Sa performance est supérieure dans les zones où l'aquifère se trouve dans un sable grossier de plus de trois mètres d'épaisseur.

Caractéristiques¹⁶ des forages manuels :

- **Diamètre du forage** : variable entre 50 et 140 mm
- **Profondeur** : variable entre 3 et 12 m. Pour une utilisation optimale, le niveau dynamique de la nappe ne doit pas dépasser les 7 m dans le forage
- **Débit** : fonction de la nature du sol et la capacité de l'aquifère (0-13 m³/h)
- **Tuyau de forage** de 50, 110 ou 140 mm de diamètre.

A noter qu'au Niger, spécialement dans la région de Gaya, le captage de l'eau peut se faire aussi directement dans le fleuve. On place une motopompe sur la berge au bord du fleuve et grâce à un tuyau relié à la motopompe, on pompe l'eau du fleuve pour la redistribuer sur la parcelle située aux abords directs du fleuve. Cette technique permet de réduire les coûts liés à l'investissement de base car elle réduit la longueur des tuyaux nécessaires au captage des eaux.

-Systèmes d'exhaure : système permettant d'extraire l'eau de la source afin de la redistribuer

Exhaure manuelle (puisette)

L'exhaure de l'eau peut se faire de différentes manières plus ou moins mécanisées. Le principal moyen d'exhaure de l'eau pour l'agriculture au Niger reste, et ce depuis des années, l'exhaure dite manuelle avec des puisettes ou autres récipients. Cette méthode est encore assez courante en zone rurale. Ce système fait appel à l'énergie humaine et s'avère donc très fatigant (système d'irrigation traditionnel) pour l'exploitant.

Pompe à pédale ou à main:

Parallèlement à cela, depuis quelques années, certains nouveaux systèmes d'exhaure ont commencé à se développer comme la pompe à pédale (voir photo ci-dessous) ou la pompe à main. Le système de pompe à pédale a été amené par différents projets, mais dans la zone de Gaya, il est inexistant. Pourtant, la pompe à pédale permet d'extraire l'eau jusqu'à une profondeur de 8m et d'arroser des surfaces allant de 0.1 ha à 0.5 ha. L'avantage de ce système comme de celui de la pompe à main est avant tout le coût (compter 40'000 FCFA pour une pompe à pédale et 80'000 FCFA pour une pompe à main). A noter que l'ANPIP avait pour objectif de promouvoir ce type de techniques agricoles, mais il semble que dans des zones comme Gaya, où la pratique de l'irrigation entre dans une logique de création de revenu, il soit plus difficile d'instaurer ce type de système, perçu comme pas assez rentable. Dans cette région, l'exhaure de l'eau se fait principalement grâce à des systèmes d'exhaure mécanisés (groupe motopompe).

La pompe à main est quant à elle principalement utilisée par les femmes. L'eau pompée est généralement stockée dans un bassin.



Photo : pompe à main

Source : Dossier ANPIP, 2006



Photo : pompe à pédale

Source : Dossier ANPIP, 2006

¹⁶ Informations issues d'un rapport de l'INRAN réalisé en 2006, non publié

Motopompe

Depuis plus d'une dizaine d'années déjà et principalement depuis l'arrivée du projet de l'ANPIP, le Niger connaît une prolifération assez significative de l'utilisation de petites motopompes comme système d'exhaure pour la petite irrigation privée. Celles-ci sont soit achetées grâce au soutien d'un projet, soit par l'exploitant lui-même. Une motopompe consiste généralement en un petit moteur de 2.5 à 5 CV attaché à une pompe centrifuge capable de pomper l'eau d'une source à petite profondeur (difficile au-delà de 10 à 12m). Le moteur et la pompe sont attachés à une petite épave ce qui rend le matériel plus facilement transportable¹⁷. Les marques les plus populaires sur notre zone d'étude restent avant tout les Yamaha, car les pièces détachées sont plus faciles à trouver et d'un rapport qualité/prix assez bon selon nos enquêtés. La majorité d'entre elles sont achetées au Nigeria et seuls 10% proviennent des marchés régionaux (Gaya ou Niamey). En effet, sur les marchés voisins (Nigeria, Burkina Faso ou encore Bénin), où l'utilisation de ce moyen d'exhaure se fait depuis plus longtemps, les prix sont plus avantageux. A noter qu'au Niger, les pompes à traction animale utilisables pour des débits se situant entre 5 m³ et 20 m³/heure sont plus chères que les pompes à moteur. Cela explique pourquoi l'irrigation privée se développe plutôt grâce à des techniques d'exhaure mécanisées. En effet, la pompe à main est utilisée dans quelques jardins villageois et pour les usages domestiques.

D'une manière générale, ce système faisant appel à une exhaure mécanisée permet d'irriguer une plus grande parcelle tout en réduisant l'effort fourni par l'exploitant. Cependant, ce système d'exhaure de l'eau, contrairement à celui fait manuellement, entraîne un coût d'exploitation plus élevé mais permet d'irriguer une plus grande superficie et de diminuer la main-d'œuvre nécessaire à l'irrigation. Ce système s'avère donc intéressant, puisqu'il permet d'autre part d'améliorer les pratiques agricoles pour le producteur.

-Systèmes de distribution : système permettant d'amener l'eau aux cultures produites

Gravitation:

Avec un système traditionnel consistant à "remplir, transporter et déverser" manuellement l'eau, la distribution se fait directement plante après plante (voir photo ci-dessous) et demande donc plus de temps qu'avec un système de distribution dit moderne.

En effet, la distribution de l'eau se fait généralement par un réseau constitué de canaux en terre sommairement réalisés (sillons) qui permet grâce à la gravité d'amener la quantité d'eau nécessaire dans les parcelles (planches de cultures). Dans ce cas de figure, on parle donc d'irrigation par gravité car aucune technique particulière n'est utilisée pour distribuer l'eau sur les planches de culture.

Réseau californien

Contrairement à cette technique plus sommaire, certains exploitants utilisent des conduites en PVC (enterrées ou non) pour le transport d'eau. Ce système de distribution de l'eau par réseau s'appelle « réseau californien » ou Zamani. Les bornes de distribution de l'eau sont situées sur des points plus élevés que ceux où se fait l'exhaure de l'eau. Le système est alimenté avec une motopompe ou une pompe manuelle aspirante refoulante. La distribution par réseau californien a pour principes d'acheminer l'eau par des canalisations PVC enterrées jusqu'à des bornes de distribution situées sur des points hauts du jardin afin d'alimenter des canaux ou de pratiquer directement l'irrigation à la plante (schéma de fonctionnement, voir annexe N°1). C'est par exemple utilisé pour l'arboriculture.

Ce système est spécialement recommandé pour vaincre les contre-pentes et contribue aussi à réduire les pertes d'eau par infiltration. Il est donc bien adapté aux terrains sableux. Il est généralement utilisé pour la production maraîchère ou l'arboriculture mais peut aussi permettre d'améliorer la riziculture.

¹⁷ Les exploitants ne laissent jamais leur matériel agricole dans leurs champs après avoir irrigué. En effet, producteurs et enfants de producteurs amènent chaque matin la motopompe et les tuyaux nécessaires à l'irrigation (comme nous le montre la photo de couverture de ce dossier). Ils sont le plus souvent transportés le matin sur des charrettes tirées par un ou deux bœufs et ramenés chaque soir au domicile de l'exploitant.



**Photo : distribution manuelle de l'eau
Cultures de patates douces – Bengou**

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



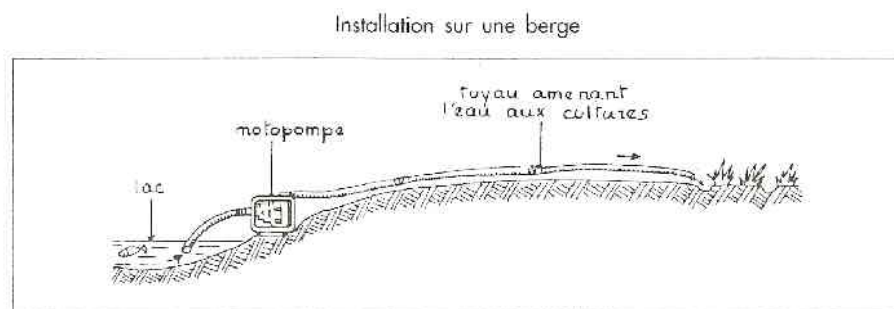
**Photo : distribution mécanisée de l'eau
cultures d'oignon - Gaya**

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Typologie des sites¹⁸ avec motopompe

Les motopompes conviennent à de nombreux types de sites, moyennant un accès à l'eau relativement facile (profondeur maximum 12m). Elles sont initialement destinées au pompage des eaux de surface : mares, fleuve, marigots, lacs. Au Niger, depuis l'arrivée de ces nouvelles techniques agricoles, on rencontre beaucoup d'exploitants qui les utilisent avec des forages ou sur les puits maraîchers. Voici donc une brève description de l'utilisation de ces motopompes sur différents types de sites (captage des eaux de surface ou souterraines).

-Les sites de surface : sur ces sites, la motopompe se place le plus près possible de l'eau. Celle-ci pompe l'eau directement dans le fleuve et la redistribue sur la parcelle située en dessus grâce à un système de tuyaux. La distance entre la zone de culture, l'emplacement de la motopompe et le fleuve ne doit pas être trop grande. Il y a sinon un risque que la pompe ne soit pas assez puissante pour pomper l'eau. Cette technique de captage des eaux est directement dépendante des variations de débit du fleuve ou, dans le cas d'une mare, du retrait des eaux avec l'avancée de la saison sèche. Cette pratique n'est donc pas très courante au Niger et l'accès aux berges du fleuve peut poser problème car cette zone est souvent très marécageuse.



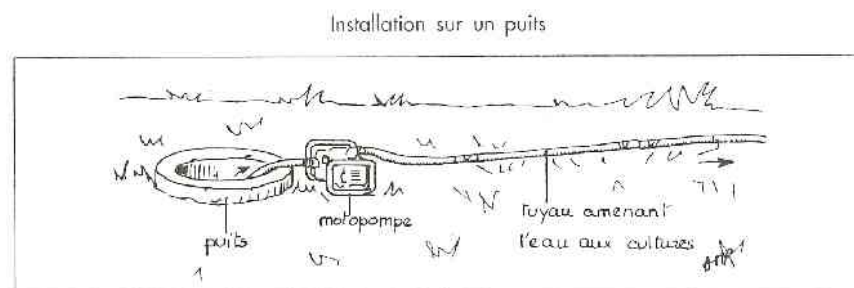
Source : Gay :1994 :26-27

-Les sites sur puits et forage : cette technique consiste à placer la motopompe à proximité directe d'un puits maraîcher ou d'un forage. L'eau est redistribuée grâce à un tuyau d'une longueur variable en fonction de la superficie à irriguer. A noter que la capacité d'aspiration d'une motopompe de 2.5 à 3.5 Cv est limitée et il s'avère difficile voire impossible (loi physique) de pomper de l'eau au-delà d'une

¹⁸ Typologie effectuée sur la base du rapport de B. Gay (1994 : 27)

profondeur de 8 à 10m. Lors du pompage sur puits, le problème majeur rencontré vient du faible débit du point d'eau. Un puits fournit 2 à 3m³ d'eau par heure. La motopompe en appelle 10 à 15 ! L'exploitant est donc contraint de limiter le débit de sa pompe ou de pomper par intermittence. Tous les puits exploités posent de plus des problèmes de tarissement en saison sèche. Ils n'en permettent pas moins de mener à bien une petite campagne de maraîchage (Gay : 1994 :28).

Ce problème est moindre dans le cas d'un captage des eaux avec forage. Bien souvent, les forages sont réalisés dans des zones où les nappes sont sub-affleurantes, et contiennent donc une grande quantité d'eau.



Source : Gay : 1994 : 26-27

4.2.3 Le cas de Gaya Est et Bengou

Ce point s'intéressera premièrement à montrer les différents systèmes rencontrés sur nos deux sites d'étude. Dans un deuxième temps, nous essayerons de voir de quel(s) facteur(s) semble dépendre ce choix. Indépendamment de l'aspect financier, y a-t-il d'autres raisons qui semblent influencer le type de système d'irrigation choisi ?

Voici un tableau montrant les différents systèmes d'irrigation utilisés sur nos terrains d'étude :

Motopompe/forage	33	66%
Motopompe/puits	2	4%
Motopompe/forage/puits	7	14%
Motopompe/forage/puits/système réseau	8	16%
Total (individus)	50	100%

Tableau : systèmes d'irrigation utilisés sur nos sites d'étude

Source : J.Cochand

Comme nous le montre le tableau ci-dessus, la majorité (66%) des sites enquêtés utilise comme système d'irrigation un forage et une motopompe. Seul 18% ont des systèmes d'exploitation plus développés comprenant un ou plusieurs forages PVC (cela dépend de la superficie à irriguer), un ou plusieurs puits maraîchers, une ou deux motopompes comme technique d'exhaure et enfin un réseau de canalisation pour la distribution de l'eau. Ce réseau est aussi appelé "système californien". Il est adapté aux sols sableux et permet de réduire les pertes d'eau. Ce système a pour principe d'acheminer l'eau par des canalisations en PVC enterrées jusqu'à des bornes de distribution situées sur des points hauts du jardin afin d'alimenter des canaux ou de pratiquer directement l'irrigation sur la plante (exemple avec l'arboriculture).

Avant l'utilisation de motopompes comme système d'irrigation, nous avons pu remarquer que sur notre site d'étude, 56% des enquêtés pratiquaient l'irrigation manuellement. L'autre moitié ne cultivait pas en saison sèche.

Systèmes rencontrés sur nos sites d'étude



Photo : captage de l'eau par forage PVC – tuyaux et motopompe, zone périurbaine Gaya
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : puits maraîcher en ciment, région de Bengou
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : motopompe, 3.5 CV – utilisée comme système d'exhaure de l'eau
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : irrigation à partir d'un puits maraîcher – exhaure par motopompe
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

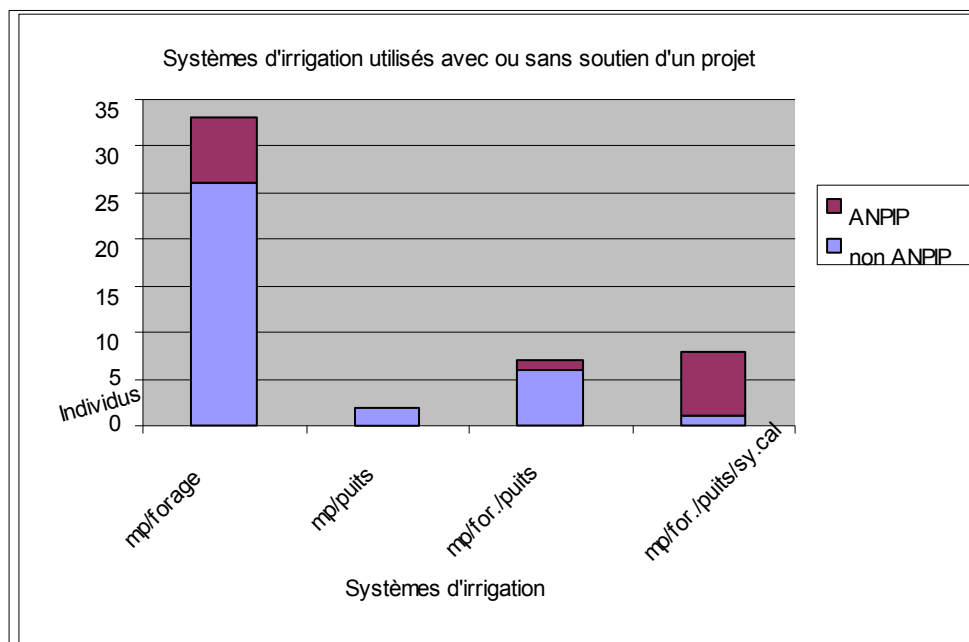


Photo : distribution de l'eau par tuyaux sur la parcelle - Région périurbaine de Gaya
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

▪ **Système utilisé avec le soutien financier d'un projet**

L'analyse des 15 individus ayant bénéficié du soutien de l'ANPIP nous a permis de montrer que dans le cas d'un soutien financier (subvention), l'exploitant aura plus facilement accès à des systèmes d'irrigation plus perfectionnés. En effet, comme nous le montre le graphique 4 ci-dessous, la majorité des individus utilisant un système californien pour la distribution de l'eau ont bénéficié du soutien ANPIP et une minorité utilisent juste une motopompe et un forage. Pour ces exploitants- là, le soutien de l'ANPIP leur aura surtout permis l'achat d'une seconde motopompe ou d'autres matériels agricoles (clôture en métal) ou d'intrants (engrais, main-d'œuvre). Les 10 individus de notre échantillon ayant bénéficié du projet dans la zone périurbaine de Gaya utilisent les forages en PVC comme moyen de captage de l'eau. Seulement 4 d'entre eux ont bénéficié en plus de la construction d'un puits maraîcher. Concernant la distribution de l'eau, nous avons rencontré uniquement 3 exploitants ayant bénéficié d'un système de canalisations enterrées relié à des bornes de distribution de l'eau. A croire que même avec le soutien financier de l'ANPIP, les systèmes d'irrigation utilisés ne sont pas beaucoup plus développés que lors d'un investissement privé.

Il convient cependant de préciser que, suite aux observations de terrains effectuées durant notre enquête sur les sites liés au projet PIP2, tous les producteurs n'ont pas forcément investi l'argent reçu dans l'amélioration du type de système d'irrigation utilisé. Beaucoup, pratiquant déjà l'irrigation privée avant l'arrivée du projet, ont gardé les mêmes systèmes (motopompe et puits maraîchers par exemple) et ont décidé d'investir l'argent ailleurs.



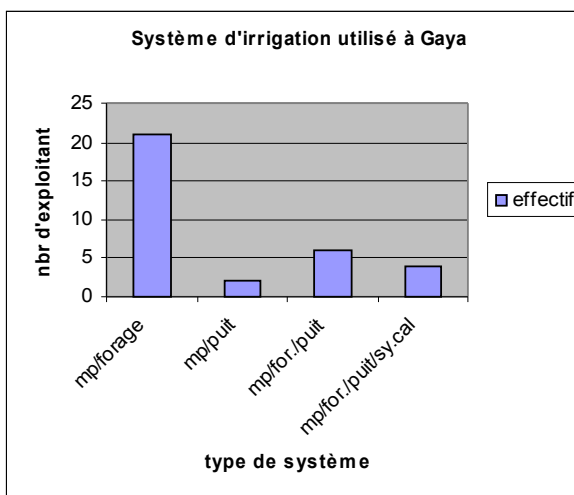
Graphique 4 : représentation des systèmes d'irrigation utilisés avec et sans soutien ANPIP.

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

▪ Région du fleuve (Gaya Est)

Sur le site de Gaya, notre enquête a montré que plus de 66% des exploitants utilisent le système d'irrigation le plus simple, à savoir un forage en PVC de faible profondeur (3 à 12m) comme technique de captage des eaux et une motopompe de 2.5 cv à 3.5cv comme moyen d'exhaure. Seuls 4% des enquêtés sont équipés de systèmes dits californiens (système de canalisations en PVC enterrées jusqu'à des bornes de distributions d'eau). Les exploitants utilisant ce système ont tous eu accès au soutien financier de l'ANPIP. Cela nous laisse penser que l'investissement de base est élevé et donc difficilement accessible sans le soutien d'un projet.

A Gaya, nous avons pu observer que les exploitants utilisant un puits comme technique de captage des eaux ne sont pas nombreux. En effet, ce système est beaucoup plus onéreux que celui des forages manuels. Il s'avère d'ailleurs que les seuls producteurs utilisant ce système ne l'ont pas financé eux-mêmes mais ont bénéficié "gratuitement" de cette infrastructure il y a quelques dizaines d'années grâce à l'implantation du projet fruitier¹⁹ dans la région ou récemment avec l'arrivée du projet PIP2.



Graphique 5 : représentation des systèmes d'irrigation utilisés à Gaya

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

▪ Région du Dallol (Bengou)

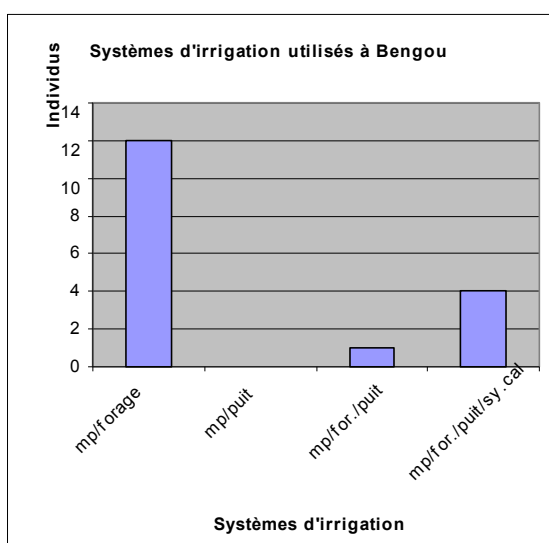
La région de Bengou pratique la culture de contre-saison depuis quelques dizaines d'années déjà. Comme nous le précise l'adjoint au maire, « l'irrigation traditionnelle, à la calebasse, en saison sèche, remonte à l'époque des travaux forcés dans les années 1930-40. C'était utilisé pour les agrumes. Les premières plantations se sont faites dans les bas-fonds, au pied des puisards car c'était plus pratique pour arroser. Puis ils ont remarqué que les arbres poussaient bien alors cela a commencé à se développer un peu partout. "Tout le monde voulut faire pareil que son voisin". C'est le système de "copie conforme". Chacun avait son propre puisard dans son jardin et irriguait pour sa consommation personnelle. Par la suite, les gens ont abandonné l'irrigation manuelle autour du village. On a commencé à faire cela plus loin. Les manguiers prenaient aussi toujours plus de place, alors il a fallu étendre les champs plus loin. On a continué à cultiver les bas-fonds mais on a amélioré les techniques (arroseurs) et commencé à faire plus de commerce avec nos cultures. Avec les changements politiques et la République, les gens pouvaient être indépendants et autonomes. Aujourd'hui, on est encore dans une nouvelle structure. L'arrivée de projets et de bailleurs de fonds étrangers a permis la mise en place de nouveaux développements, mais la région de Bengou n'en profite pas²⁰. »

En effet, contrairement à la région de Gaya, le site de Bengou n'exploite que très peu son potentiel avec des techniques agricoles d'irrigation (motopompe et forage), préférant étendre la culture de décrue pratiquée grâce à l'irrigation traditionnelle. C'est pourquoi l'irrigation privée dans cette zone se résume principalement à ce type de culture. Elle se pratique sur le pourtour des mares, des cours d'eau et dans

¹⁹ Il y a quelques années, le périmètre fruitier de Gaya était irrigué par aspersion mais actuellement le système n'est plus opérationnel cependant, les exploitants utilisent encore les puisards en béton restés du projet comme système de captage des eaux et sont équipés de motopompes pour pomper l'eau et la redistribuer par gravité.

²⁰ Entretien du 13.11.06 – M. Adamou Gazéré, secrétaire de l'ANPIP à Bengou et adjoint au maire.

les bas-fonds à la faveur du retrait saisonnier des eaux. Ce système ne demande pas de réel système d'irrigation autre que les sillons (canaux creusés dans la terre), car l'humidité contenue dans le sol est suffisante à la production. Dans ce système, l'accès à l'eau est directement dépendant des ressources en eau disponibles liées à la saison des pluies. C'est pourquoi il est difficile de le situer entre traditionnel et moderne, car il peut faire partie des deux typologies. Dans certains cas, la culture se fait naturellement, sans autre moyen technique, et, dans d'autres cas, le paysan peut, grâce à un forage, avoir recours à l'utilisation d'une motopompe afin d'améliorer le système d'arrosage et d'augmenter par là sa production. Dans cette région (Dallol Maouri), la culture de décrue tend donc elle aussi vers une modification, voire même une modernisation des pratiques grâce à l'utilisation de motopompes comme irrigation d'appoint. Les puisards creusés traditionnellement à chaque début de saison sèche sont donc peu à peu remplacés par des forages manuels d'une profondeur variée.



Graphique 6 : représentation des systèmes d'irrigation à Bengou.

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007



Photo : Puisard temporaire permettant une irrigation manuelle – Région Bengou

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

Ce phénomène fut accentué par l'arrivée du Projet de promotion de l'irrigation (PIP2) dans la région (1997), ayant pour objectif premier de permettre aux "petits" paysans sans ressource financière d'avoir l'opportunité d'accéder à une subvention de base pour l'achat du matériel agricole nécessaire à la pratique de l'irrigation. En effet, même si le nombre de bénéficiaires reste inférieur à 10 pour cette région, cela a eu pour conséquence d'encourager les exploitants à se tourner vers ce genre de pratiques.

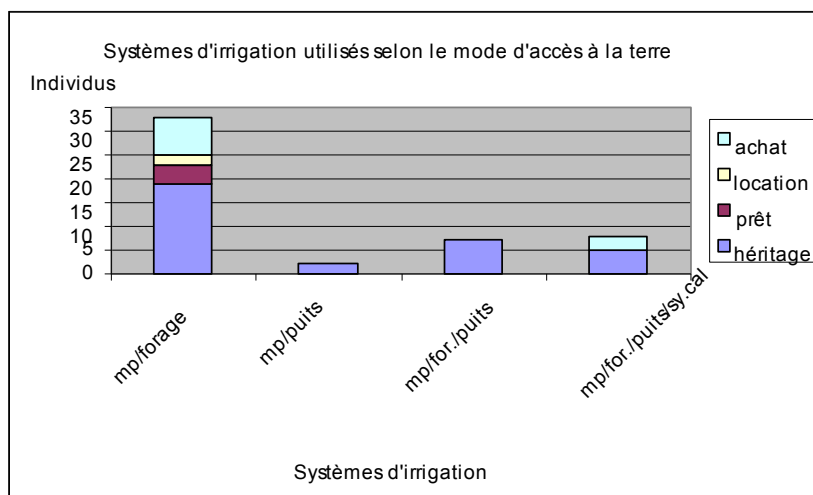
4.2.4 Les facteurs influents dans le choix des systèmes

Indépendamment de la capacité financière d'investissement dont dispose l'exploitant, il semble que d'autres facteurs rentrent en jeu dans le choix des systèmes d'irrigation utilisés. En effet, le développement de l'irrigation privée implique des changements en terme d'aménagements de l'espace et du mode de valorisation de la terre. Il semble donc que la décision d'entreprendre des activités d'irrigation soit directement liée d'une part au statut social et financier de l'exploitant et d'autre part à son statut foncier, indissociable à la pratique de l'irrigation.

- **Le mode d'accès à la terre**

Ce graphique nous permet de voir que le système d'irrigation le plus simple, à savoir une motopompe et un forage, est utilisé par les exploitants ayant eu accès à la terre de plusieurs manières (héritage, location/prêt, achat). Il est donc possible d'irriguer sur une terre qui n'appartient pas à l'exploitant, mais que celui-ci loue ou emprunte à une tierce personne.

Cependant, comme nous le montre le graphique 7 ci-dessous, les systèmes d'irrigation avec puits maraîchers ne sont pas possibles dans le cas d'une location ou d'un prêt. Cela s'explique par le simple fait que dans ce cas de figure, la terre n'appartient pas à l'exploitant mais qu'elle lui est prêtée pour une durée souvent déterminée à l'avance ou louée moyennant une contrepartie financière.



Graphique 7 : représentation du système d'irrigation utilisé selon mode d'accès à la terre

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

L'exploitant "temporaire" n'a pas le droit d'investir dans un système d'irrigation durable et fixe comme un puits par exemple. Seuls les systèmes "amovibles" (forage PVC et motopompe) sont autorisés. Dans cette perspective, nous pouvons donc conclure que seuls les individus détenant des terres par héritage ou acquises par achat peuvent investir librement dans la pratique de l'irrigation privée. Cependant, tous les producteurs rencontrés sur notre terrain n'ont pas la capacité financière d'obtenir des terres par achat et certains, ne possédant pas de terres d'héritage, se voient dans l'obligation d'emprunter ou de louer une terre. Cette catégorie d'irrigants est donc limitée dans la pratique de l'irrigation par une imposition des systèmes utilisés. La possibilité d'irriguer de grandes surfaces est elle-aussi réduite, étant donné que pour ce faire, il faut bien souvent un réseau de canalisation fixe, enterré ou non, permettant grâce à des bornes de distribution d'empêcher l'eau de s'infiltrer directement dans le sol. Comme nous le montre le graphique, seul l'achat ou l'héritage (prouvé par un titre foncier) de terres permet l'utilisation de tous les systèmes d'irrigation.

- **Autres facteurs : capacité d'investissement, superficie du site, localisation**

Nous nous sommes demandé, par la suite, dans quelle mesure l'activité principale exercée par l'exploitant pouvait être un facteur influent. Or, cela revient à analyser la capacité financière d'investissement de l'individu car son revenu dépend de son activité. Un commerçant faisant de l'irrigation comme activité annexe semble a priori avoir une meilleure capacité d'investissement qu'un exploitant agricole, faisant de l'agriculture toute l'année et ne vendant qu'une partie de sa production, le reste étant autoconsommé. Dans cette perspective, il est donc logique que les systèmes les plus perfectionnés (réseau, château d'eau) soient uniquement utilisés par une certaine catégorie de personnes, principalement celles ayant eu accès au soutien financier de l'ANPIP. Le fait que les coûts d'investissement soient supportés par le projet permet aux producteurs d'acquérir des techniques d'irrigation bien souvent inaccessibles financièrement aux plus petits producteurs finançant eux-mêmes la totalité de l'investissement de base et permettant de plus, d'irriguer de plus grande superficie. En effet, nous avons pu remarquer que la taille des parcelles à irriguer est aussi un facteur important dans le choix

des systèmes utilisés. Il est apparu dans notre échantillon, que les exploitants utilisant des réseaux californiens (tuyaux enterrés) ont au minimum une parcelle d'une superficie égale à 0.5 ha. Cependant, la grande majorité (95%) d'entre eux ont une parcelle dont la superficie varie plutôt entre 1 à 9 ha (voir tableau ci-dessous).

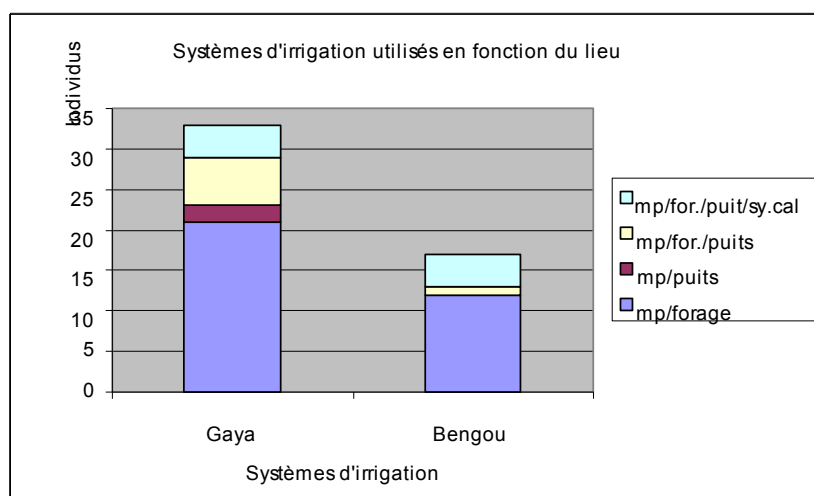
Systèmes irrigation	< 0.5 ha	0.5 à 0.9 ha	1 à 2 ha	Plus de 2 ha	Total lignes
MP / forage	11	10	11	1	33
MP / forage / puits	3	1	2	1	7
MP/puits	2	0	0	0	2
MP/forage/système californien	0	1	3	4	8
Total colonnes	16	12	16	6	50

Tableau : systèmes d'irrigation utilisés selon la superficie de la parcelle

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

Le dernier facteur important dans la choix du système d'irrigation utilisés, est la situation géographique du site mis en culture. En effet, il est apparu dans notre échantillon, qu'en zone rurale, les exploitants ont moins facilement accès à certaines techniques agricoles, soit par manque de moyens financiers, soit par une difficulté d'accès aux techniques liée à un enclavement des sites de production.

A Bengou, aucun exploitant ne pratique l'irrigation avec comme système de captage un puits maraîcher. Le coût d'investissement lié à un tel achat n'est pas forcément supportable pour un exploitant agricole en zone rurale, n'ayant que très peu de sources de revenu et de plus, dans la Dallol Maouri, la faible profondeur de la nappe réduit le besoin de creuser des puits maraîchers pour capter l'eau. Des forages de 2 à 6 mètres sont largement suffisant et permet en général d'avoir accès à l'eau toute l'année.



Graphique 8 : représentation des systèmes d'irrigation utilisés en fonction de la localisation du site

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

4.3 Les cultures produites

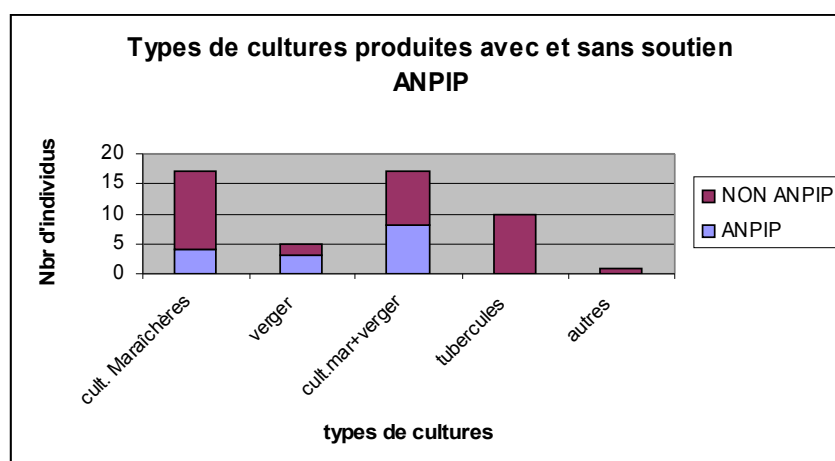
Suite à la description des différents systèmes d'irrigation, nous nous sommes intéressés aux différents types de cultures produites sur nos sites d'étude. Il s'agira, premièrement, comme pour les systèmes d'irrigation, de voir si la localisation géographique du site est un facteur influant dans le choix du type de culture et deuxièmement d'essayer de relever les différents facteurs semblant intervenir directement dans ce choix. Il apparaît en effet que l'irrigation privée suive une logique individuelle de production, laissant aux producteurs une totale liberté quant aux pratiques et techniques agricoles choisies. Cependant, nous avons pu observer que la réalité des choses est un peu différente et, indirectement, les exploitants se trouvent confrontés à leur statut foncier et social dans la pratique de l'irrigation.

Voici premièrement, un tableau montrant les résultats obtenus concernant notre échantillon. Nous pouvons remarquer que les producteurs n'ayant pas eu accès au soutien de l'ANPIP produisent principalement des cultures maraîchères (oignons et piments) ainsi que des tubercules. Les producteurs ANPIP eux, choisissent plutôt l'arboriculture. Cela n'est pas étonnant car l'arboriculture est un type de culture qui demande une capacité d'investissement supérieure à celle demandée par les cultures maraîchères. En effet, lorsqu'un exploitant plante des arbres fruitiers, ceux-ci ne vont pas être rentables les premières années. Il faut donc que l'exploitant ait les moyens d'investir en termes de coûts d'exploitation sans récupérer de bénéfices les 3 à 4 premières années de mise en culture. Il convient de noter que le choix des cultures produites semble a priori dépendre principalement de la capacité d'investissement du producteur.

	ANPIP	NON ANPIP	total	%
Cultures maraîchères (oignons, piments, tomate)	4	13	17	34%
Verger	3	2	5	10%
Cultures maraîchères +verger	8	9	17	34%
Tubercules (patates douces)	0	10	10	20%
Autres	0	1	1	2%
Total:	15	35	50	100%

Tableau : représentation du type de cultures produites dans notre zone d'étude

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007



Graphique 9 : représentation du type de cultures produites avec et sans soutien de l'ANPIP

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Si nous prenons l'ensemble des exploitants, nous pouvons observer que le type de cultures choisies varie principalement entre cultures maraîchères (oignons, piments, tomates) et arboriculture (vergers) regroupant à eux deux, 78% des producteurs (10% d'entre eux ne produisant que des fruits, principalement des mangues et des tangelos²¹). Seul 22% produisent autres choses, comme des patates douces ou du riz (graphique 9).

L'analyse de notre enquête nous a montré que la majorité des exploitants préfèrent cultiver plusieurs choses (culture associée) afin de pouvoir assurer en cas de coup dur. Certaines années, la récolte des fruits est très bonne mais l'année d'après, par manque de pluie ou autres problèmes, celle-ci peut être mauvaise. Le fait de cultiver un peu de légumes à côté permet d'assurer une partie des récoltes, donc indirectement des revenus produits.

4.3.1 Spéculations les plus recherchées à Gaya (région du fleuve)

En ce qui concerne l'étude menée dans la région de Gaya Est, il ressort que les principales cultures produites sont l'oignon et le piment, cultivés en association avec tomates et aubergines. Conjointement à cela, l'arboriculture se développe considérablement, spécialement la production de tangelos. Le long du fleuve, nous avons pu observer beaucoup de vergers ne dépassant pas 3 à 4 ans d'âge. Cette zone est donc caractérisée par une production maraîchère et fruitière importante, qui tend à se développer de plus en plus. Cette dynamique a été apportée dans la région avec l'implantation, au début des années 80, du projet de coopérative fruitière visant à produire et à commercialiser principalement des mangues dans le but « d'améliorer l'équilibre alimentaire des paysans et d'augmenter leur revenu par l'approvisionnement des centres urbains » (Walther : 2004 : 46). Même si le projet est aujourd'hui parti en faillite et que la zone est occupée par des militaires, il a cependant entraîné une continuité dans cette dynamique de production fruitière.

De plus, avec l'arrivée de l'ANPIP dans la région, cela n'a fait que renforcer cette volonté de produire, le long du fleuve, principalement des fruits afin d'alimenter les marchés frontaliers. Cette culture s'avère a priori plus rentable que le riz en irrigué.

Parmi les fruits les plus courants, on note les tangelos, dont la production semble prendre chaque année plus d'ampleur au dire du secrétaire général de la Commission foncière de Gaya. Arrivé en 1996 en poste dans cette région, il nous précise, lors d'une visite de la région en sa compagnie, que le paysage a beaucoup changé et que « *des vergers commencent à pousser partout, spécialement depuis l'arrivée de l'ANPIP, qui grâce à son soutien financier a permis à certains exploitants de s'orienter vers ce type de culture* ». C'est selon lui, par pur intérêt économique car les agrumes sont une valeur sûre, moins dépendante des aléas climatiques et dont le prix est stable. A ses dires, depuis l'arrivée de l'ANPIP, nous assistons donc à une tendance générale de diversification des cultures produites. Avant, un paysan produisant de l'oignon s'adonnait qu'à cette culture alors qu'aujourd'hui il plante aussi du piment, de la tomate ou de la salade. On trouve aussi de plus en plus de paysans qui produisent en intercalé, à savoir entre les vergers afin d'optimiser au maximum l'espace et l'utilisation de l'eau par le système d'irrigation avec l'aide de motopompe. Le nombre de vergers est en constante augmentation, ce qui reflète aussi indirectement un changement de dynamique foncière. Nous reviendrons plus en détail sur cet aspect au point 4.3.4 ayant trait aux facteurs influents le choix du type de cultures produites.

Cette évolution est aussi due à l'implantation dans la région de plusieurs banques d'intrants proposant divers types de semis et les engrais nécessaires aux cultures. Même si les quantités mises à disposition, moyennant paiement, ne sont pas suffisantes, il s'avère quand même que cela a entraîné une diversification des types de cultures produites par les producteurs de la région.

Très peu d'exploitants agricoles de notre échantillon cultivent le riz (1 sur 50) ou autres céréales en irrigué car les coûts d'irrigation sont trop importants. En effet, le riz demande plus d'eau et d'engrais que les cultures maraîchères (oignon par exemple) et donc plus de travail et de moyens financiers, et se vend finalement moins cher. Le riz se cultive plutôt aux abords directs du fleuve (terrasses), où les exploitants peuvent profiter des crues pour pratiquer la riziculture. Cette culture est plutôt produite dans les aménagements hydro-agricoles prévus à cet effet à l'ouest de Gaya dans la plaine inondable. Dans cette région (de Tara à Albarkaizer), les habitants se convertissent petit à petit à la culture irriguée du riz, à la faveur d'une raréfaction du poisson survenue depuis 15 à 20 ans. Il faut reconnaître que dans cette

²¹ Tangelos : ce fruit est issu d'un croisement entre un citron, une orange et une mandarine. Il est très apprécié des populations locales et donc facilement commercialisable

région, caractérisée par des crues incontrôlables au bord du fleuve et une zone de plateau derrière où l'eau est difficilement accessible car trop profonde, la reconversion agricole n'est pas forcément facile. Seuls les exploitants possédant des terres dans la vallée ont développé l'irrigation privée et acheté des motopompes afin de réguler la quantité d'eau nécessaire aux différentes cultures.



Photo : culture d'oignon en zone périurbaine de Gaya

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Malgré l'absence de statistique sur les quantités commercialisées par type de spéculation, les enquêtes de terrain nous ont prouvé que le manioc, la patate douce (sauf dans le cas de Bengou), le maïs, le mil et le sorgho sont principalement autoconsommés alors que le chou, le piment, la laitue, l'oignon, la tomate, la courge, la canne à sucre ainsi que les fruits sont majoritairement produits à des fins commerciales. Celle-ci s'effectue d'une part à travers les marchés locaux et d'autre part par le commerce d'exportation, spécialement à Gaya, zone frontière où une majorité de la production est écoulée au Bénin ou au Nigeria voisins.

A Gaya, la pratique de l'irrigation privée correspond à une logique de production AGR (activité génératrice de revenus). Les exploitants cultivent en effet principalement ce qui se vend, et ce qui n'est pas trop difficile à conserver et transporter. Est-ce parce que nous sommes dans une zone urbaine où il y a présence d'un marché et où l'accès aux filières de commercialisation est plus facile ? Les spéculations les plus recherchées à Gaya sont-elles donc les mêmes que celles que nous avons pu observées à Bengou, à savoir en zone rurale ?

4.3.2 Spéculations les plus recherchées à Bengou (Dallol)

Dans la région de Bengou, on produit principalement des patates douces et ce, depuis des générations. Parallèlement à cette culture, celle de la canne à sucre a commencé à se développer dans les zones de bas-fonds. En effet, les bas-fonds ensablés par les sédiments provenant de l'érosion des versants du Dallol conviennent mieux à ce type de culture qui supprime alors le riz. Dans la plupart des exploitations privées, la canne à sucre est plantée en association avec de la patate douce ou du maïs (voir photo ci-dessous), ce qui permet d'accroître les revenus à l'hectare (Walther : 2006 : 227). Ces cultures qui font, avec les mangues, la renommée de leur terroir, restent donc les cultures majoritairement produites en saison sèche, même avec un système d'irrigation "moderne" (forage et motopompe).



Photo : Patates douces – récolte (Bengou)

Source : J.Cochand, 2006-2007

Cependant, avec le développement de l'irrigation privée, on assiste aujourd'hui à une intensification et une extension des surfaces cultivées, modifiant inévitablement l'espace économique et social de la région. Les abords directs des mares sont de plus en plus utilisés à des fins agricoles tout comme les *fadama*. Les exploitants étendent donc la culture de la patate douce grâce à une irrigation d'appoint mécanisée. Cela n'est pas sans conséquences sur le milieu et nous avons d'ailleurs, développé cet aspect plus en détail dans la cinquième partie du travail, ayant trait aux conséquences du développement de l'irrigation privée. En effet, dans cette partie, nous allons soulever le problème d'accès aux ressources naturelles, problème majeur dans la région du dallol, qui compte de nombreuses mares convoitées à des fins agricoles mais aussi pour l'élevage (point d'eau important pour le bétail).

Concernant notre échantillon de producteurs de Bengou, nous n'avons cependant rencontré aucun producteur qui s'adonne uniquement à l'arboriculture, contrairement à la région de Gaya, où comme nous l'avons vu, cette pratique commence gentiment à supplanter les cultures maraîchères. En effet, dans la région du dallol, tous les exploitants possédant des vergers cultivent autres choses, soit en association, soit sur d'autres terres. Lorsque nous avons cherché à comprendre pourquoi, les producteurs nous ont simplement répondu : « à cause de l'accès limité aux filières de commercialisation. Nous sommes à quelques dizaines de kilomètres du marché urbain le plus proche (Gaya) où se vendent ce type de cultures. Malgré le fait qu'une latérite (route de terre battue) ait été construite il y a quelques années, nous restons avant tout un petit village rural. C'est donc à nous de nous déplacer pour vendre notre production et les mangues que nous produisons ici à Bengou sont difficiles à transporter car elles sont trop fragiles. Beaucoup de producteurs ont donc préférés changer de type de cultures et développement d'avantage la culture de la patate douce et de la canne à sucre ²² ».

Nous avons rencontré quelques rares exploitants produisant des cultures maraîchères (piments et oignons) mais il a fallu les chercher pour les trouver. Lorsque vous vous promenez dans le dallol, aucun "jardin" comme à Gaya n'est visible. Ces cultures se font sur des parcelles n'excédant pas 0.4 ha et ce, depuis peu de temps (environ 5 ans). Il faut cependant noter qu'avec le taux de sel compris dans le sol du Dallol, ce type de culture n'atteint pas des rendements très élevés (rendement compris entre 10 et 15 t/ha, contrairement à Gaya où ils peuvent atteindre jusqu'à 27 t/ha), ce qui explique assez bien pourquoi, dans cette région, les exploitants s'adonne plutôt à d'autres types de culture. Seuls les tubercules poussent bien sur ce genre de terre.

²² Entretien du 20 janvier 2007.

Patates douces

Canne à sucre

Forage

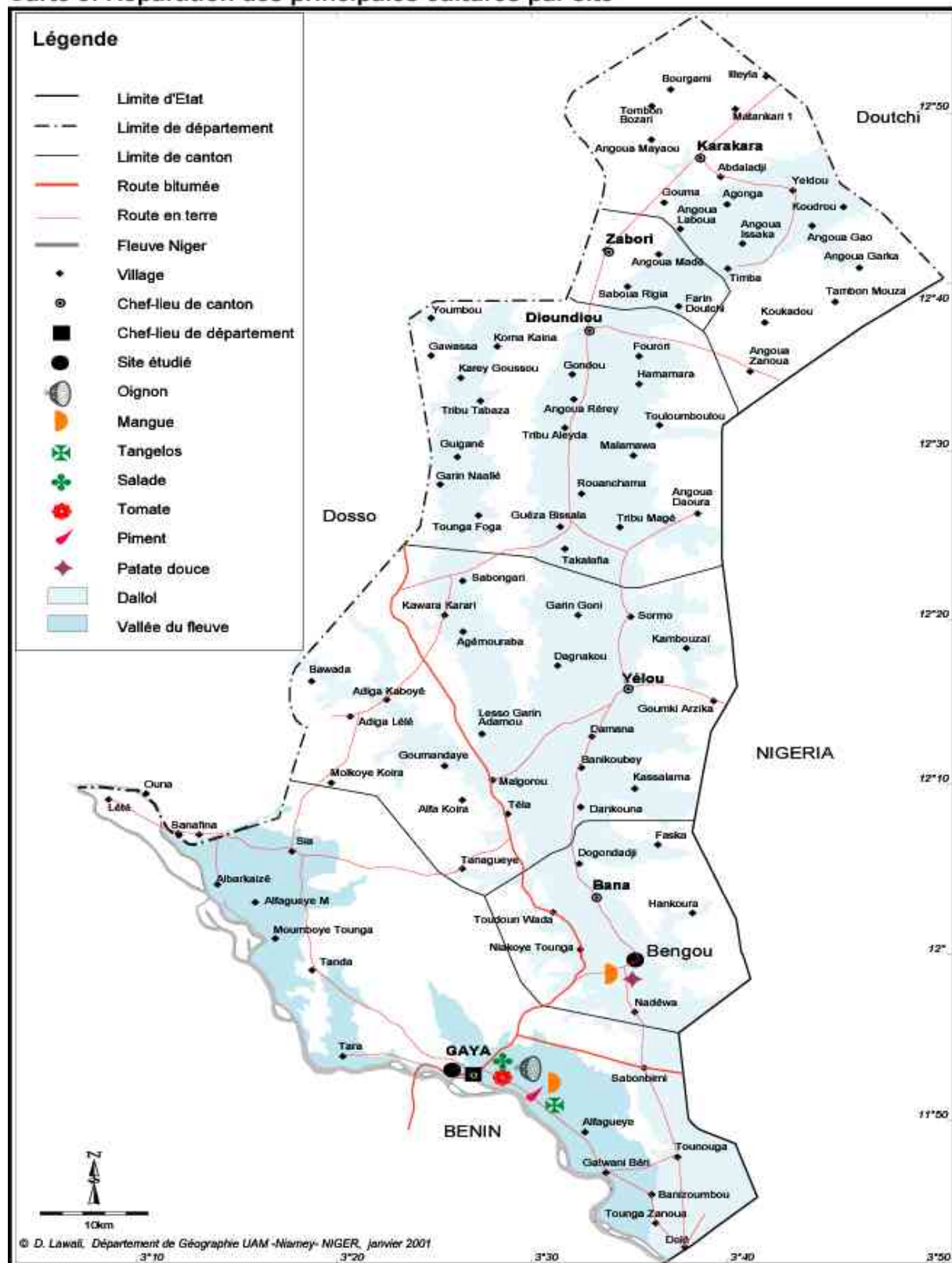


Photo : culture associée de patates douces et canne à sucre (Bengou)
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : premier plan : culture de décrue de patates douces (cultures en butte) ; second plan : vergers (manguiers) Bengou
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Carte 3: Répartition des principales cultures par site



4.3.3 Types de cultures produites avec le soutien ANPIP

Il apparaît clairement dans ce tableau, issu d'une analyse faite par l'INRAN en collaboration avec l'ANPIP, que la principale spéculation pour toute la région de Dosso en matière agricole est l'arboriculture ce qui est aussi le cas pour le Département de Gaya. En effet, la région de la vallée du fleuve et des Dallols offre des conditions favorables à ce type de cultures (nappe peu profonde, terres relativement fertiles, saison des pluies plus assez longue, capacité d'investissement et filière de commercialisation et distribution de la production).

N°	Culture	Superficies (ha)
1.	Arboriculture fruitière	227,35
2.	Manioc	39,87
3.	Canne à sucre	28,70
4.	Riz	21,29
5.	Oignon	19,35
6.	Tomate	12,97
7.	Poivron	7,68
8.	Autres	56,01
	Total	413,22

Tableau : principales spéculations recensées et superficies occupées pour la région de Dosso, selon rapport de suivi des évaluations, 2006

Source : INRAN, *rapport d'enquête agricole 2006 pour le projet PIP2*, Niamey, p.16

Dans notre échantillon, composé de 50 individus, tous irrigants, 15 ont bénéficié du soutien financier de l'ANPIP, 10 dans la région de Gaya et 5 dans celle de Bengou, nous avons pu remarquer qu'ils produisent majoritairement de l'arboriculture associée à des cultures maraîchères (53.4%). Aucun producteur ayant eu le soutien de l'ANPIP ne produit de tubercules dans la région de Gaya, préférant cultiver des arbres fruitiers ou du piment, question de rentabilité des produits. Cependant, à Bengou, nous avons trouvé deux exploitants ayant eu le soutien de l'ANPIP produisant des patates douces. En effet, le montant reçu par le projet leur a permis, d'une part d'accroître la superficie cultivée et, d'autre part, d'augmenter la rentabilité de leur production. En irrigant plus, le producteur est à même de produire des patates douces plus grosses qui se vendront plus chères. La qualité de ce type de cultures dépend principalement de la quantité d'eau fournie à la plante.

Nous pouvons tout de même dire que le type de cultures produites avec ou sans soutien de l'ANPIP ne diffère pas énormément, sauf pour la culture de la patate douce. Nous avons tout de même pu remarquer une tendance générale à développer l'arboriculture chez tous les exploitants ayant bénéficié du projet. Même si ce type de culture se faisait déjà depuis des dizaines d'années dans la région de Gaya comme dans celle de Bengou, il fut donc remis au goût du jour lors de l'arrivée du projet de soutien à l'irrigation privée. Il convient de noter, que malgré une certaine liberté dans le choix des cultures produites par les producteurs ANPIP, nous avons pu remarquer, en consultant certains dossiers pour la région de Gaya, que la majorité des producteurs produisent les mêmes cultures, à savoir ce qui est le plus demandé sur les marchés locaux et extérieurs. Peu d'exploitants ont eu le courage ou l'envie devrions-nous dire, de cultiver autre chose. Ils n'ont en effet aucune garantie qu'elles se vendront sur les marchés locaux si les gens ne les connaissent pas et le changement dans les habitudes alimentaires n'est pas un processus mis rapidement en place.

Concernant les céréales (riz, maïs) et la canne à sucre, aucun producteur ANPIP rencontré dans la région de Gaya ou de Bengou ne s'adonne à ce type de culture, malgré qu'elles arrivent en 3^e et 4^e position des principales spéculations recensées par une étude de l'INRAN dans la région de Dosso. Les 28.7 ha recensés de culture de canne à sucre doivent plutôt se répartir dans la zone nord de cette région. Toutefois il est important de noter que les chiffres retenus pour cette enquête sont issus de l'analyse des dossiers des sous-projets et non d'une analyse de terrain. Certains producteurs peuvent donc avoir émis l'hypothèse première de cultiver du riz et au final ils se dirigent vers d'autres types de culture qu'ils jugent plus rentables. Nous avons rencontré 4 exploitants ayant eu le soutien de l'ANPIP, dont l'initiative première était de produire du riz en irrigué (2 campagnes) afin de le revendre juste au début de la saison des pluies quand les prix des céréales sont hauts. Mais les coûts de production s'avèrent trop élevés (le riz demande beaucoup d'eau) et ils ont préféré s'orienter vers la culture fruitière et celle de l'oignon. Nous avons cependant trouvé quelques producteurs de riz en irriguée, habitant la région

ouest de Gaya le long du fleuve (région de Tara, Gandatché, etc.). Selon les propos recueillis auprès des exploitants agricoles de cette région, avant le processus de décentralisation et donc l'arrivée du maire dans la commune, il leur était difficile de pratiquer la culture en saison sèche car les éleveurs occupaient la zone pour abreuver leurs troupeaux. Le risque de dommages des cultures était trop important pour qu'ils mettent cette zone en culture. Avec la mise en place de nouvelles politiques de gestion des conflits, il est devenu plus facile pour les agriculteurs de cultiver en saison sèche sans que le bétail ne fasse trop de dégâts²³.

Choix productif: quel(s) facteur(s) rentre(nt) en jeu ?

De manière générale, nous avons pu remarquer que le choix des cultures se fait principalement en fonction de la **disponibilité des semis**, souvent durs à trouver. De plus, le **prix** de ceux-ci est aussi un facteur déterminant dans le choix des cultures. Tous ne peuvent pas avoir accès aux mêmes produits par manque de moyens financiers ou par d'accès aux filières de commercialisation des semis (banque d'intrants). De plus, la logique du marché impose quelque part les cultures car la majorité des producteurs nous ont expliqué produire logiquement ce qui se vend le mieux sur le marché. Quelques rares paysans essaient de faire des cultures moins courantes (pastèque, aubergine), mais bien souvent, comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, ne faisant pas partie des habitudes alimentaires, celles-ci ne trouvent pas preneur sur le marché. Il est important de noter que les cultures maraîchères restent tout de même assez récentes dans le régime alimentaire de la population et que par conséquent, les exploitants, ANPIP ou non, préfèrent cultiver ce qu'ils sont sûrs de vendre. Le facteur de **rentabilité** est donc prioritaire dans le choix des cultures produites, et celui-ci est indirectement dépendant de prix de vente sur le marché en fonction des périodes de l'année (au début de la saison sèche - octobre- le sac d'oignon de 100 kg peut se vendre entre 30'000 et 40'000 FCFA alors que ce même sac se vendra plus que 10'000 à 15'000 FCFA en janvier et 3'000 à 4'000 FCFA en mai juste avant le début des pluies²⁴).

Parallèlement à cela, nous avons pu remarquer que, indépendamment de ces facteurs économiques, d'autres facteurs rentrent en jeu dans le choix des cultures produites. En effet, il est apparu dans notre analyse que le choix des cultures est aussi dépendant de la **localisation** du site (zone urbaine ou rurale), du **mode d'accès à la terre** (le prêt et la location ne permettent pas l'arboriculture) ainsi que de la **capacité** à assumer l'**investissement** de base et les **coûts d'exploitations**, donc indirectement de l'activité principale exercée par l'individu.

Comme nous avons pu le voir aux points précédents, la région périurbaine de notre zone d'étude produit plus de cultures dites "rentables" (oignons, piments, fruits) que la zone rurale du Dallol Maouri où la tradition de la culture de la patate douce est encore bien ancrée. Dans ces régions rurales (Bengou et alentours), le mode de valorisation de l'espace est plutôt axé sur une logique de mise en valeur de terres marginales dans le but d'augmenter la production agricole grâce à une meilleure maîtrise des ressources naturelles (eau/terre) et une diversification des pratiques, jusque-là basées d'avantage sur les cultures de décrue et d'hivernage que sur une logique de marché axée sur une réelle création de revenus. Cela explique en partie pourquoi, dans la région de Gaya, on ne produit pas de patates douces²⁵.

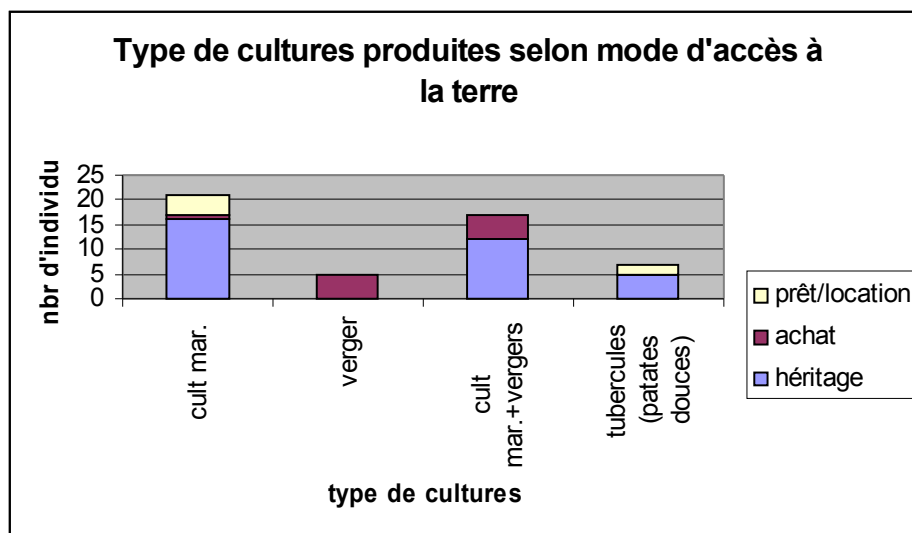
Concernant le **mode d'accès à la terre**, nous pouvons observer, en regardant le graphique 10 ci-dessous, que les exploitants pratiquant l'arboriculture ont uniquement eu accès à la terre par achat et ceux produisant cultures maraîchères et fruits (mangues, tangelos, citrons, etc.) ont eu accès à la terre soit par achat, soit par héritage. Il convient donc de relever que pour planter des vergers, la terre doit vous appartenir et de ce fait, ne peut avoir été acquise par location ou prêt. Ce facteur est un facteur important dans le choix du type de cultures produites et apparaît être une source de création d'inégalité sociale. Seuls les exploitants possédant suffisamment de terre ou ceux ayant les moyens financiers pour acheter des terres peuvent donc être "totalement libres" dans le choix du type de cultures produites. Cela revient à dire que la capacité d'investissement de l'acteur privé est au centre de tous les éléments influençant directement la pratique de l'irrigation privée.

²³ Cela n'est pas le cas partout et, comme dans la zone périurbaine de Gaya Est, les conflits latents agriculteurs/éleveurs sont toujours au cœur de beaucoup de discussions et amènent encore aujourd'hui des problèmes quant à la gestion de l'espace et des ressources naturelles

²⁴ Informations recueillies sur les marchés locaux de novembre à février 2006-2007

²⁵ Il faut relever de plus que la qualité des sols est aussi un facteur important dans le choix du type de cultures produites. Etant donné la relative fertilité des sols dans la zone périurbaine de Gaya, il est donc possible de cultiver tout type de culture, ce qui n'est pas le cas de la région de Bengou, dont les sols contiennent un fort taux de salinité. La patate douce est une culture s'adaptant bien à ce type de sol.

De plus, étant donné que notre échantillon est composé d'une part de producteurs privés pratiquant l'irrigation sans aucune aide extérieure (financière et/ou technique) et d'autre part de producteurs ayant bénéficié du soutien d'un projet, nous avons pu observer une différence au niveau du type de cultures produites. Cela s'explique logiquement par le fait que le projet finance la majeure partie des investissements de base et assume aussi une partie des coûts d'exploitation de la parcelle.



Graphique 10 : représentation des types de cultures produites selon le mode d'accès à la terre

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Nous avons cependant pu voir que le nombre d'années de pratique de la culture irriguée n'entre pas en jeu dans le choix des cultures produites. En effet, l'arboriculture comme la culture de l'oignon ou du piment est indépendante du nombre d'années de pratique. Les exploitants nous expliquent que même si eux ne savent pas exactement comment cultiver telle ou telle culture, il y a toujours quelqu'un pour vous apprendre. En effet, beaucoup d'exploitants rencontrés à Gaya se sont un jour ou l'autre rendus au Bénin ou au Burkina Faso pour aller apprendre quelques techniques agricoles et pour ramener des semis.

L'analyse dans ce chapitre des différents facteurs influençant d'une manière ou d'une autre les systèmes d'irrigation utilisés et le type de cultures produites nous a permis de nous rendre compte que le développement de l'irrigation privée dans cette zone s'avère être un acte aux implications foncières importantes. Ainsi, les individus possédant un droit d'héritage traditionnel de la terre ou ceux ayant pu acquérir cette dernière par achat semblent a priori plus à même de pratiquer l'irrigation dans le sens voulu, à savoir celui d'un mode de valorisation de l'espace basé sur une logique de création de revenus. Il paraît donc illusoire d'espérer que le développement de la petite irrigation privée (appuyé par les politiques officielles) se fasse de manière équitable envers la population. Il convient donc, en plus des différents facteurs évoqués précédemment, de s'interroger sur les implications et les conséquences sur le milieu et la société.

CHAPITRE 5 : Apport théorique : la question foncière au Niger

La question foncière africaine est un phénomène complexe, long à décortiquer et ambigu. Le métissage des droits et de pratiques, modifiés ou modifiables en fonction des stratégies et des objectifs des différents acteurs, en constituent les traits essentiels. Ce système s'est construit au fil de l'histoire, à travers la superposition de droits "autochtones" et de droits "importés" (Cantoreggi, 1997 :9). Dans ce chapitre, nous allons donc nous intéresser à la question foncière au Niger. Il s'agira d'amener un cadre théorique relatif aux différents aspects du système juridique auquel nous avons été confrontés sur notre terrain d'étude dans le but de permettre aux lecteurs de saisir l'importance de l'implication foncière dans la pratique de l'irrigation. Etant donné que la gestion de la terre est un phénomène indissociable de la pratique de l'irrigation privée, il nous a semblé important de citer tout d'abord les différents régimes fonciers en vigueur actuellement au Niger et de mentionner brièvement leurs caractéristiques et leur origine.

Sur la base de différents ouvrages liés à cette thématique, dont celui de Philippe Lavigne Delville (1998) intitulé *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ?*²⁶ mettant bien en avant et expliquant « l'échec du modèle de gestion étatique » ainsi que les nouvelles politiques de privatisation des années 80, nous présenterons tout d'abord les différents ensembles de droits et pratiques régissant le système foncier. Nous expliciterons brièvement les droits fonciers mis en place avant l'époque coloniale, pendant et après. Cette superposition de régimes, souvent qualifiée de « pluralisme politique », n'est pas sans conséquences sur les acteurs de la société civile et nous avons essayé d'en dégager les principales, celles semblant influencer directement le développement de la pratique de l'irrigation.

Par la suite, nous nous intéresserons aux différents modes d'accès à la terre présents au Niger, aujourd'hui partagés entre un système traditionnelle d'acquisition des terres (héritage) et un système dit "moderne" (achat). Deuxièmement, nous chercherons à comprendre comment et pourquoi nous assistons aujourd'hui à une certaine "marchandisation de la terre". Il s'agira tout d'abord de mettre en avant le fait que nous sommes actuellement dans une logique de production individuelle basée sur des initiatives privées, logique contraire à celle imposée jusque-là par les institutions étatiques prônant la gestion communautaire des droits sur l'espace et les ressources naturelles. Nous essayerons de dégager les logiques sous-jacentes au processus de privatisation et/ou de sécurisation foncière, indispensable à la pratique de l'irrigation privée et tenterons d'expliquer pourquoi la terre, représentant le symbole du lien familial, a tendance aujourd'hui à devenir un bien.

5.1 Généralités : droits et pratiques

Au Niger, le système foncier s'est donc construit au fil de l'histoire, superposant aux anciens droits de nouvelles pratiques. Aujourd'hui, on dénombre quatre grands ensembles de lois régissant le système foncier.

- **Droit coutumier** (pré-colonial)

Il constitue avec le droit coranique le socle, la base du système foncier africain. Dans ce système, la terre revêt un caractère sacré et symbolique, véhiculant l'image de l'ancêtre fondateur du village, celui qui a défriché la terre et l'a cultivée en premier.

Evoluant au sein d'une société non capitaliste, il ignore le principe de propriété privée et définit au contraire "une affectation de l'espace à des usages particuliers, en reconnaissant autant de droits sur l'espace et les ressources que d'usages acceptés" (Le Roy in Cantoreggi, 1997 :10). Dans ce cadre, la terre représente à la fois un lieu, entendu au sens de territoire et un **lien**, support des relations pour des finalités multiples (Cantoreggi, 1997 :10).

²⁶ Il s'interroge sur les « options de politiques foncières aptes à faire face aux enjeux du début du XXI^e siècle, sur la possibilité et les façons de les mettre en œuvre ». Il décrit de plus, « les enjeux des conflits fonciers, conséquences de la coexistence de multiples systèmes de normes foncières »

- **Droit coranique** (pré-colonial)

Ce droit, arrivé avec la propagation de l'islam au XVI^e siècle, s'est rapidement mélangé au système de droit coutumier en place. Cependant, certains principes coutumiers ne furent pas retenus et d'autres modifiés, ce qui n'empêche pas les deux systèmes d'être très proches. Un pouvoir décisionnel fut accordé aux imams sur les questions foncières en plus du marabout du village.

- **Droit moderne** (colonial)

Ce système de droit est dit moderne car basé sur une logique capitaliste où la terre devient propriété privée. Il a commencé lors de la colonisation et permettait à l'Etat d'accéder à toutes les terres immaculées. Dans cette nouvelle logique monétaire, la terre perd sa valeur de lien pour devenir un bien à part entière, commercialisable. Avec l'avènement des Etats indépendants, la propriété privée a continué à être encouragée, et le monopole de l'Etat sur les terres "non privatisées" s'est encore accentué, sans que ce dernier n'arrive à assumer le rôle de gestionnaire que ce monopole implique.

S. Kountché déclara d'ailleurs dans un de ses discours à la nation « qu'à partir de la présente déclaration, tout champ déjà exploité à un titre ou par un exploitant donné reste et demeurera à la disposition permanente dudit exploitant, quel que soit le titre initial qui avait permis à ce dernier de l'acquérir » (Thébaud, 1988 :88). Cette politique eut pour conséquence d'obliger les paysans à cultiver leurs terres comme seul moyen de reconnaissance foncière.

- **Code rural** ("moderne africain")

Le Code rural est un texte juridique contenant sous un même corps les droits coutumiers (oraux) et les droits dits modernes (écrits). Comme le relève Cantoreggi (1997 :43), la réflexion sur le Code rural part d'un constat évident : la coexistence d'une multiplicité de textes législatifs et réglementaires, se caractérisant par un manque de structuration et d'homogénéité, a abouti à une incapacité à offrir des réponses durables aux conflits permanents autour de la terre et de l'eau, aussi bien au sein du monde agricole qu'entre agriculteurs et éleveurs.

Néanmoins, malgré une volonté plus ou moins déterminée de mettre en vigueur le Code rural, le droit coutumier et coranique se sont maintenus au sein du corpus légal et aux yeux des populations locales. La situation foncière de notre zone d'étude est donc caractérisée par la coexistence de ces deux systèmes (traditionnel et "moderne"), de philosophies différentes sinon contradictoires. La philosophie foncière locale s'articule autour de l'idée que la terre est plus un facteur de cohésion sociale qu'un instrument d'exclusion.

5.2 Les modes d'accès à la terre : entre tradition et modernité

Au Niger il y a plusieurs manières d'accéder à la terre, certaines anciennes et certaines plus récentes. Voici les principales

- **Défrichement** : ce mode d'accès est le plus ancien. Il s'agit d'une appropriation par défrichage de la terre par les premiers occupants du site. C'est par ce mode d'acquisition que les ancêtres ont eu accès à la terre pour la plupart. Cependant, étant donné qu'il n'y a plus beaucoup de terres à défricher, ce mode d'acquisition se fait de plus en plus rare.
Pour défricher un champ et marquer son appropriation, il faut en faire la demande au chef traditionnel. Les terres défrichées ou reçues par octroi de la part des autorités coutumières peuvent être considérées comme des **terres d'héritage** par les descendants du premier acquéreur.
- **Héritage** : ce mode d'appropriation de la terre se fait par *transmission* de génération en génération (de père en fils) d'un patrimoine foncier familial. Il s'agit donc de transmettre sa ou ses terres à ses enfants (garçons majoritairement). Effectivement, dans une société où l'héritage se fait par voie patrilinéaire, les filles n'héritent que rarement de la terre.
A noter que l'héritage est généralement évoqué pour faire valoir le droit du premier occupant. Il peut prendre différentes formes (Kilani & Waziri Mato, 2000 : 51) :
 - recevoir par le mécanisme de la succession une terre d'un parent après sa mort
 - recevoir une terre d'un parent, de son vivant, suite à l'éclatement du noyau familial, conduisant ainsi au partage des terres.

Ciment de la famille, la terre d'héritage est considérée comme un **bien sacré** ; seule la déchéance ou le dénuement total pourrait conduire à son aliénation. De plus, la terre d'héritage est le symbole de

l'intégration sociale et d'appartenance à la communauté villageoise (Kilani & Waziri Mato, 2000 : 52). Nous assistons cependant, depuis quelques années, à un morcellement du patrimoine transmis par héritage dû à la croissance démographique toujours plus importante, entraînant nécessairement un partage des terres entre un nombre d'enfants toujours plus grand. Ce mode d'accès à la terre est très fréquent car la majorité des familles possède une ou plusieurs terres.

- **Don** : il s'agit d'une cession *définitive* d'une terre (pour le donneur) envers une tierce personne. Le plus souvent, le donneur est quelqu'un qui possède plusieurs terres et le bénéficiaire quelqu'un qui n'en possède peu ou pas. La donation se *fait sans contrepartie financière*.
- **Prêt/emprunt** : ce mode permet à quelqu'un qui n'a pas de terres ou pas suffisamment d'en acquérir pour une durée déterminée par le prêteur. En contrepartie, l'emprunteur se doit en général de lui donner une partie de sa récolte, symbole de l'accord passé entre eux. Néanmoins, cette pratique n'est pas systématique et le prêt peut aussi se faire d'un commun d'accord entre les deux acteurs sans contrepartie. Aux alentours de nos sites d'étude par exemple, nous avons pu observer plusieurs femmes cultivant de petites parcelles qui leur ont été prêtées "gratuitement" soit par leur mari soit par leur fils.

Concernant la durée du prêt, bien que déterminée le plus souvent sous forme de "contrat", celle-ci n'est pas garantie. En effet, il y a toujours le risque qu'une terre prêtée soit reprise, ce qui ne favorise pas l'engagement de celui qui la cultive à en prendre soin. De plus, vu le flou dans le domaine foncier, ce mode d'accès à la terre est propice aux conflits, l'emprunteur refusant parfois de rendre la terre au propriétaire en s'appuyant sur les droits agissant en sa faveur (Lausset & Bonnet, 2000 : 26). Le propriétaire ne peut reprendre sa terre que moyennant un avertissement fait préalablement à l'emprunteur et avant la saison des pluies. En effet, une terre ensemencée est insaisissable.

Ce mode d'appropriation reste un des modes d'accès à la terre assez fréquent avec l'héritage et devrait permettre en théorie à ceux qui ont peu ou pas de terres d'y accéder. Aujourd'hui, avec la pression qui pèse sur la terre, il semble de plus en plus difficile d'obtenir un prêt. D'une part, la baisse de fertilité des sols ne permet plus de produire comme avant et contraint souvent les exploitants à cultiver toutes leurs terres et, d'autre part, le nombre toujours plus important d'enfants par famille demande un **capital terres** important afin de pouvoir assurer un héritage pour chacun. Nous reviendrons plus en détail sur ce point par la suite car il nous a semblé important de voir quelles sont les conséquences majeures d'une telle transformation des pratiques foncières.

- **Location/gage** : ce mode d'acquisition permet d'accéder à une terre ou plus précisément d'acquérir le droit d'usage d'une terre en contrepartie d'une somme versée à son propriétaire en fonction de la surface du champ et de ses qualités. De manière générale, la durée de la location ou du gage n'est pas limitée mais elle dépend directement des besoins du locataire. En effet, les paysans ont généralement recours au gage pour faire face à des dépenses de survie ou d'honneur (nourrir sa famille durant les périodes de soudure agricole, marier un enfant, etc.). Dans ce genre de situation, il s'agit d'un recours envisagé par ceux qui ne peuvent pas accéder au crédit ou ne veulent pas s'endetter. La perte du droit d'usage de la terre intervient une fois que la somme versée au propriétaire est récupérée (Kilani & Waziri Mato, 2000 : 53). Cette forme de transaction commerciale se fait devant des témoins, le plus souvent le chef du village et ses notables. Depuis la mise en place progressive des COFOCOM²⁷, c'est à elles que revient la charge d'établir un certificat de transaction entre les deux parties.
- **Achat** : acquérir une terre par achat est une pratique récente au Niger. Il s'agit d'une cession définitive d'une terre à une tierce personne moyennant une rémunération (valeur d'achat négociée). Dans des zones favorables comme Gaya, la terre revêt une dimension à la fois symbolique (lien) et économique (bien). Malgré le fait que nous sommes dans un système de droit coutumier encore bien ancré, dans la zone périurbaine de Gaya, nous assistons depuis une dizaine d'années environ à une augmentation massive du nombre de terres achetées. Une terre achetée aura une valeur exclusivement économique, qui ne représente pas un cadre de l'histoire familiale, et n'aura donc pas la même valeur aux yeux de son propriétaire. Malgré tout, la tendance à la monétarisation des biens ainsi que la pression sur l'espace disponible due à une démographie galopante ont poussé dans le sens d'une appropriation privée toujours plus courante de la terre (Lausset & Bonnet, 2000 : 27). A Gaya, c'est la COFOCOM qui s'occupe de gérer les transactions liées à un achat / vente de terrain.

²⁷ COFOCOM : Commission foncière communale. Elles furent mises en place avec le processus de décentralisation du pouvoir

5.2.1 Le Code rural et le rôle des commissions foncières

Traditionnellement, le contrôle et la gestion des terres relèvent du chef du village et, au niveau supérieur, du chef du Canton, qui sont dépositaires d'un pouvoir politique et judiciaire sur les terres. Avec l'avènement du Code rural, les principes fondamentaux fixant le cadre juridique des activités agricoles, sylvicoles et pastorales ont été définis²⁸ mais peinent encore aujourd'hui à être appliqués.

Avant d'entrer plus en détail sur ce point, il nous a semblé important et nécessaire de définir ce qu'est le Code rural et pourquoi il fut mis en place. Est-ce une sécurisation pour les exploitants agricoles ? Si oui, dans quelle mesure ? Parallèlement à cela, nous présenterons brièvement les organes (commissions foncières) chargés de mettre en application ces différents principes du Code rural.

Le Code rural est un ensemble de textes juridiques et réglementaires devant définir le statut des terres et servir de cadre juridique susceptible de permettre une gestion d'ensemble et durable de toutes les composantes de l'espace rural : terres, pâturages, forêts, eaux et points d'eau, animaux.

Le processus d'élaboration du Code rural a débuté en 1986, suite à une prise de conscience au début des années 80 de la situation préoccupante de la gestion des ressources naturelles. Cette thématique a fait l'objet de nombreuses études, séminaires et rencontres entre les différents acteurs (société civile, administration, partenaires au développement) concernés.

Ce nouvel instrument juridique foncier avait pour but premier d'offrir une sécurisation durable des droits sur la terre et sur l'eau. Cette logique a été appuyée d'un côté par le Gouvernement nigérien, conscient qu'il fallait une réforme en mesure d'apporter des réponses aux attentes du monde rural et certainement d'un autre côté indirectement par l'action des organismes internationaux de développement. En effet, à partir des années 1980, le paradigme propriétaire prôné par la Banque Mondiale est devenu le mot d'ordre en matière foncière et il a été présenté comme une condition indispensable à la réussite des programmes de développement (Cantoreggi : 1997 :43).

Le Comité National du Code rural (CNCR) chargé de son élaboration avait donc pour mandat d'assurer un développement global et harmonieux des systèmes de gestion de l'espace rural et de proposer un projet de réglementation de la gestion et des modalités d'accès à la terre. C'est dans ce contexte que le CNCR a élaboré et soumis à l'adoption au Gouvernement l'Ordonnance N°93-015 du 2 mai 1993, fixant les principes d'orientation du Code rural. L'article 5 de l'ordonnance énonce que « les droits qui s'exercent sur les ressources naturelles bénéficient d'une égale protection, qu'ils résultent de la coutume ou du droit écrit ». Ce choix de l'équivalence des sources, rare en Afrique, vise à ce que la législation "moderne" prenne en compte la réalité et assure au mieux la sécurité des détenteurs des droits coutumiers. Ce choix réaliste prend acte du fait que l'ensemble du monde rural est massivement régulé par la coutume et qu'il continuera à l'être encore pendant longtemps (FAO : 2005b : 10). Cependant pour pallier ce problème de gestion coutumière des droits fonciers, l'ordonnance relative aux principes d'orientation du Code rural a constitué des commissions foncières, d'abord expérimentales dans quelques départements. Ces commissions avaient pour mission, et ont toujours d'ailleurs, de favoriser un accès équitable des opérateurs ruraux aux ressources naturelles (terre et eau par exemple), de gérer de manière durable les conflits et enfin d'amener une sécurisation des investissements agricoles et pastoraux pour une gestion patrimoniale des ressources. Ces commissions foncières (COFODEP) représentent donc la cheville ouvrière et la structure opérationnelle de mise en œuvre du Code rural. Plusieurs objectifs leur ont été attribués tels que :

- procéder au recensement et à l'inscription des droits fonciers
- assurer le contrôle et la surveillance de la mise en valeur des ressources
- participer à l'élaboration du schéma d'aménagement foncier
- gérer les conflits concernant les droits aux ressources naturelles.

Il est important de noter que les premières commissions foncières à être mises sur pied furent des commissions à l'échelle départementale, appelées plus couramment COFODEP. Les premières furent mises en place en 1996 à titre d'essai dans certaines régions du Niger.

²⁸ Ordonnance n°93-015 du 2 mars 1993

5.3 Privatisation et/ou sécurisation de la terre: quelle logique ?

«Condition nécessaire, mais non suffisante, de la gestion viable et de l'investissement dans les ressources naturelles, la sécurité foncière est multiforme et changeante. Dans la logique foncière et sociale du territoire, elle est le produit des interactions sociales : la sécurité est le résultat de l'accord entre les pratiques de l'individu et les normes sociales du groupe où il évolue. Par contre, dans la logique de la compétition pour les ressources et de la mise en valeur guidée par les règles foncières modernes, les individus recherchent aussi de plus en plus souvent la sécurité à travers des titres formels et un enregistrement écrit des transactions.»
(Mathieu, 1995 :58)

Comme le montre un certain nombre de travaux empiriques, nous assistons aujourd'hui, un peu partout en Afrique, à une tendance à l'individualisation des droits sur l'espace et les ressources avec régression des formes de contrôle communautaire, et monétarisation croissante des transactions liées à la terre (location contre de l'argent, « ventes » de terre au sein de la communauté puis en dehors). Selon les théories évolutionnistes des droits sur la terre développées par Lavigne Delville (1998 :29-34), « on assiste sous l'influence de la croissance démographique et du marché, à une évolution progressive des systèmes de propriété commune vers une généralisation de la propriété privée, individuelle et familiale, parallèlement à un effritement puis une disparition du rôle des autorités coutumières. Cette évolution n'est encore que partielle, ce qui explique le caractère "imparfait" de la transformation de la terre en bien marchand. Les évolutions récentes tendent à remettre en cause le principe du contrôle collectif, elles consacrent la marginalisation du chef de terre et surtout le morcellement des domaines fonciers lignagers.»

Ces symptômes (persistance de gestion communautaire sur une portion du territoire, résistance à la vente en dehors de la communauté, caractère "réversible" de certaines ventes, etc.) sont des signes d'une situation transitoire, avant le développement d'un véritable marché foncier. Il apparaît donc que cette logique de gestion communautaire de la terre, qui prévalait jusqu'au début des années 1980, privilégiant des pratiques extensives d'usage de la terre, ne répond plus aux conditions actuelles de production (diversification de la production, ouverture des marchés, baisse de la fertilité des sols, etc.) et de gestion de l'espace (promouvoir des pratiques intensives d'exploitation).

En effet, depuis le désengagement progressif de l'Etat dans la politique agricole et face à la compétition toujours croissante sur la terre et les ressources naturelles, il est apparu nécessaire de mettre en place de nouveaux systèmes de gestion de l'espace. De ce fait, il était fondamental, afin de faire face à des enjeux nouveaux (en particulier permettre d'accroître la productivité de la terre), de changer ou tout simplement d'améliorer les différents modes d'accès à la terre, sous l'impulsion de l'Etat. La création d'une propriété privée de la terre semblait être la seule forme institutionnelle capable de stimuler les investissements sur celle-ci. Pour les exploitants, le fait que la terre devienne "privée" et soit, de ce fait, exploitée individuellement, permet une certaine sécurisation de celle-ci.

Dans ce paragraphe, nous essayerons donc de mettre en avant dans quelle mesure nous assistons aujourd'hui, dans la région de Gaya, à une "sécurisation et/ou une privatisation" de la terre provoquant une pression sur celle-ci et un changement dans sa gestion. Comme le mentionne Raynaud (1997 : 286), « le contrôle de l'espace en tant que support d'activités productives n'est devenu que très récemment un réel enjeu ». Nous sommes donc dans une période de transition au cours de laquelle affirmer et faire reconnaître ses droits sur des portions d'un espace qui se fait de plus en plus rare, en restreindre aux autres l'accès, sont des exigences vitales pour les individus. Comme nous l'indique Platteau (in Lavigne Delville : 1998 :123-124), « l'établissement de la propriété privée de la terre n'est pas une opération économiquement justifiée aussi longtemps que ce facteur demeure abondant ».

Cependant, il n'en va pas de même, lorsque, suite à une forte croissance démographique et à une commercialisation accrue de la production, la terre devient plus rare et acquiert de ce fait une valeur économique (valeur de rareté). Une analyse des théories évolutionnistes des droits sur la terre nous montre que « l'absence de propriété privée est alors préjudiciable car, en raison d'importantes externalités, les exploitants du sol ne sont guère incités à l'utiliser de façon écologiquement soutenable ni à entreprendre les investissements de conservation et d'amélioration foncière sans lesquels aucune intensification agricole n'est possible ». Elles mettent de plus l'accent sur le fait que la propriété privée produit une série d'effets apparemment bénéfiques pour les acteurs de la société. Elle assure aux propriétaires une sécurité par

l'enregistrement de la propriété dans un registre foncier. Cela encourage les exploitants à produire davantage et dans de meilleures conditions (des cultures pérennes pourront être plantées à long terme). Cette théorie des droits de propriété affirme donc que « soumises à une pression croissante sur la terre, les sociétés humaines tendent spontanément à évoluer vers une individualisation de plus en plus grande de la tenue foncière (cf. figure ci-dessous). A terme, cette évolution devrait conduire à une demande de plus en plus forte pour des droits formels et complets de propriété privée de la terre tels que nous les connaissons dans les sociétés occidentales. » Dans cette optique, la compétition toujours croissante entraîne des revendications contradictoires sur un même espace (exemple entre agriculteurs et éleveurs) et des incertitudes sur les droits fonciers (phase de transition entre les principes coutumiers et le nouveau système de droit moderne). Cette situation aboutit à une multiplication des conflits et une surexploitation des ressources, « ce qui provoque une demande d'innovation institutionnelle, les producteurs demandant à l'Etat d'intervenir et de mettre en place un régime de propriété privée par des procédures d'enregistrement ou de délivrance de titres. »

Afin de répondre à cette demande, les autorités nigériennes offre avec la mise en place du nouveau Code rural, dont les principes d'orientation datent de 1993, une innovation institutionnelle sous la forme de titres ou actes fonciers écrits et enregistrés auprès des autorités compétentes (commission foncière départementales ou communales). Il s'agit donc d'un passage de la reconnaissance orale à la reconnaissance écrite de la propriété. Ce processus fut accentué par les exigences requises par l'Occident en matière d'aide au développement comme la Banque Mondiale, tournée vers une logique de privatisation et de responsabilisation des acteurs.

Cependant, la réalité de terrain nous a permis de relever que le fait d'entreprendre une privatisation de la terre n'en garantit pas pour autant une sécurisation de cette dernière auprès des exploitants. En effet, une terre peut appartenir à un producteur (accès par héritage), donc être privée mais pas forcément sécurisée par un titre foncier écrit. Pour sécuriser une terre, l'exploitant doit, indépendamment du fait de prouver par des témoins que celle-ci lui appartient, payer une contrepartie financière auprès des institutions chargées d'établir les titres, ce qui n'est pas à la portée de tous. De plus, nous avons pu remarquer qu'il n'est pas forcément facile pour une certaine catégorie d'acteurs n'ayant pas eu accès à l'enseignement, ne sachant donc souvent ni lire ni écrire, d'entreprendre les démarches nécessaires à l'élaboration de titres fonciers. Dans cette logique, il semble donc que l'élaboration et la mise en place de structures foncières comme le Code rural, puissent avant tout être porteur de création d'inégalités sociales. Jusqu'à ce jour, et ce à Gaya comme dans le reste du Niger, il est apparu qu'il n'est pas facile pour tout le monde de sécuriser son capital foncier. C'est avant tout les acteurs urbains (fonctionnaires actifs ou à la retraite, les commerçants, etc.) ou les grands propriétaires terriens qui en profitent et constituent par là un capital foncier important.



Schéma : implications et changements induits dans l'évolution des droits fonciers

Source : Lavigne Delville : 1998 :125

De manière générale, il semble donc que le fait de sécuriser sa terre renvoie à l'idée que les producteurs ne peuvent accomplir leur tâche et investir du travail et/ou du capital dans la terre que s'ils ont une garantie suffisante de pouvoir bénéficier du fruit de leurs investissements (Lavigne Delville : 1998 :76).

La sécurité foncière est étroitement liée à la sécurité économique : pour les exploitants et leur famille, elle conditionne la possibilité de produire et amène une liberté totale du mode d'exploitation. Inversement, un certain niveau de revenus peut être une condition pour valoriser la terre, acheter des intrants, l'insécurité économique pouvant obliger à vendre la terre ou sa force de travail au lieu de cultiver son champ. Dans le point suivant, nous allons donc nous intéresser au phénomène de "marchandisation de l'espace", phénomène assez récent et étant à même de garantir une certaine sécurité foncière. Nous tenterons de mettre en exergue les différents facteurs ayant apparemment entraîné cette nouvelle logique d'achat et de vente des terres.

5.4 Vers une "marchandisation" de la terre

Les points précédents nous ont permis de nous rendre compte qu'au fil de l'histoire, en fonction des stratégies mobilisées par les acteurs en question, le système foncier au Niger et de manière générale en Afrique est face à une réalité complexe et encore difficilement gérable. Nous avons observé que cette nouvelle logique d'exploitation et de gestion individuelle et privée de l'espace a entraîné chez les acteurs urbains comme ruraux un besoin de sécuriser ce qui leur appartient. De cette logique sous-jacente au phénomène de sécurisation sont apparus de nouveaux modes d'acquisition de la terre, comme l'achat et la vente de celle-ci. En effet, il semble donc qu'aujourd'hui, la terre soit devenue un bien, bien qui se raréfie et que l'on a peur de perdre.

Comme nous avons pu le voir, c'est la combinaison de plusieurs facteurs qui ont amené la terre à devenir en quelque sorte un "bien", "une valeur marchande", mais nous retiendrons ici les trois principaux, à savoir : (1) la forte croissance démographique et (2) la baisse de fertilité des sols (diminution des rendements) 3) le développement de la société amenant la "monétarisation de l'économie". Le premier facteur entraîne donc un morcellement du patrimoine foncier de la famille afin que chaque enfant reçoive sa part. Cette logique sort de la logique sociale traditionnelle, basée sur une gestion collective des terres familiales. Aujourd'hui, le nombre d'enfants par famille oblige, dans la majorité des cas, le père à morceler son champ et à céder, même avant sa mort, une partie de son patrimoine foncier. Parallèlement à cela, un autre facteur entraîne une forte pression sur la terre, celui de la baisse de fertilité des sols. La logique veut que lorsqu'une terre devient moins fertile et que le rendement de la production ne suffit plus, on cherche à produire sur une autre. Cependant, lorsqu'un milieu connaît une forte croissance démographique, les ressources naturelles sont souvent les premières à être mises en péril. En conséquence de cela, la terre, perçue comme un lien familial, une attache, devient aujourd'hui un bien, une marchandise.

De plus, elle devient rare et, comme toutes choses qui deviennent rares, elle acquiert de la valeur. Comme le mentionne Raynaut (1997 : 302), la terre, et les ressources qu'elle porte, de biens abondants qu'elles étaient, deviennent des biens rares et font dès lors l'objet de rapports de concurrence qui étaient auparavant inconnus. Selon lui, les facteurs de transformation de la dynamique foncière sont dus, d'une part, principalement à la raréfaction de l'espace et des ressources naturelles sous l'effet de l'accroissement des densités humaines ainsi qu'à l'impact de l'économie monétaire. Si la terre est devenue marchandise, il ne faut donc pas oublier le facteur économique car aujourd'hui elle est source de création de revenu.

CHAPITRE 6 : L'irrigation privée et le mode d'accès à la terre

Nous chercherons donc à comprendre dans quelle mesure le mode d'accès à la terre peut être un facteur déterminant dans le choix du mode de valorisation de l'espace (système d'irrigation utilisé et type de cultures produites). Dans un premier temps, nous allons nous intéresser à décrire les différents modes d'accès que nous avons rencontrés sur nos deux zones d'étude afin par la suite de les comparer et d'essayer d'en sortir les logiques sous-jacentes. Nous avons effectué une première analyse sur la base de l'ensemble de notre échantillon puis, dans un deuxième temps, nous avons décidé de nous concentrer sur les individus ayant bénéficié du soutien financier de l'ANPIP. Le but de cette démarche était de voir d'une part si les modes d'accès à la terre différaient beaucoup avec ou sans soutien d'un projet tel que l'ANPIP, et d'autre part, de voir dans quelle mesure les différents modes d'accès à la terre peuvent être source de création d'inégalités et de conflits.

6.1 Le cas de Gaya et Bengou : modes d'accès à la terre

Nous allons présenter dans ce chapitre les différents modes d'accès à la terre rencontrés sur nos sites d'étude. Le chapitre précédent nous a permis de comprendre comment fonctionne le système foncier au Niger, aujourd'hui à cheval entre le système coutumier traditionnel et le système de droit dit moderne influencé par la mise en place de nouvelles logiques orientées vers la privatisation. En effet, les systèmes dits traditionnels basés sur une gestion communautaire de la terre et un mode de valorisation agricole plutôt extensif qu'intensif, se voient aujourd'hui, avec la pression démographique et l'aggravation des conditions agro-climatiques, remplacés par une logique de gestion privée du capital foncier. C'est dans ce contexte que l'Etat nigérien élabora dès 1993 les principes d'orientation du Code rural, instrument juridique foncier ayant pour but premier d'offrir une sécurité durable des droits sur la terre et l'eau.

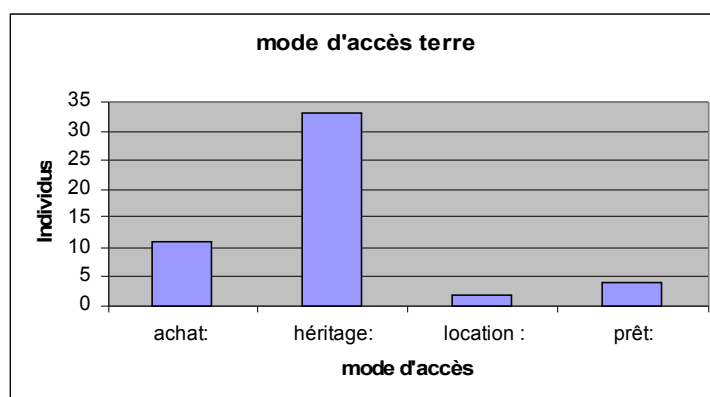
Il s'agira donc tout d'abord de présenter brièvement les modes d'accès à la terre caractérisant nos individus et d'essayer d'émettre des hypothèses expliquant ces chiffres.

Concernant notre échantillon, nous pouvons remarquer que **l'héritage** reste le mode d'accès le plus courant, qu'il s'agisse de la région de Gaya ou de Bengou. Sur la base de notre échantillon composé de 50 exploitants ruraux, 33 ont eu accès à la terre par héritage, ce qui représente 66% de notre échantillon total. Le deuxième mode d'accès le plus courant est l'achat, représentant 22% (11 sur 50) de notre échantillon total. Cependant il faut noter que ce mode d'accès ne concerne que la région de Gaya, comme le montre le tableau 1 ; à Bengou, aucun exploitant interrogé n'a accédé à la terre par achat. Cette pratique semble donc plus courante dans la région périurbaine de la vallée du fleuve qu'en zone rurale. Nous reviendrons sur ce point plus en détail par la suite.

Tableau 1: modes d'accès à la terre de notre échantillon (N=50)

Modes d'accès	Nbr d'individus	pourcentage
Achat	11	22%
Héritage	33	66%
Location	2	4%
Prêt	4	8%
Total individus	50	100%

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007, région Gaya / Bengou



Graphique 11 : mode d'accès à la terre de l'échantillon (50 individus)
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007, région Gaya / Bengou

Région du Dallol : **Bengou** (N=17)

Héritage	13	76.50%
Prêt	4	23.50%
Total	17	100%

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Région du fleuve : **Gaya** (N=33)

Achat	10	30.30%
Héritage	21	63.60%
Location	2	6.10%
Total	33	100%

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

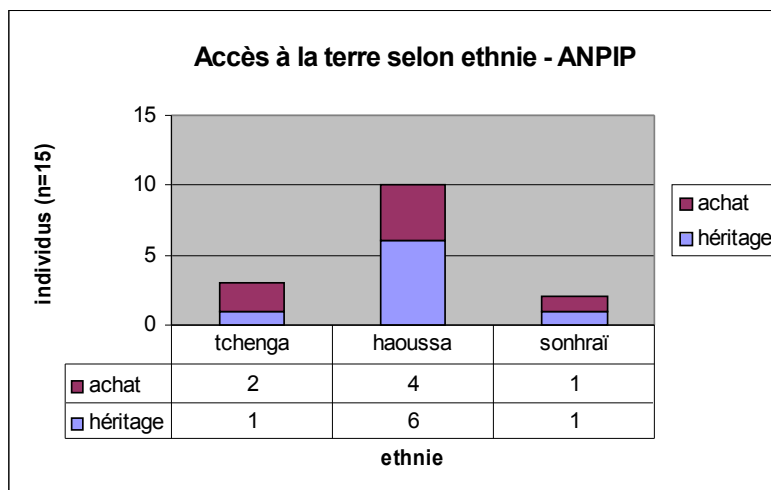
Les deux derniers modes recensés par notre enquête sont le prêt et la location. Le prêt représente 8 % (4 sur 50) et fut recensé uniquement sur le site de Bengou. Enfin, la location englobe 4% (2 sur 50) de notre échantillon et ne fut observée que pour le site de Gaya. Le faible pourcentage de prêts et de locations tout comme l'absence de mode d'accès à la terre par donation, peuvent s'expliquer par le fait que, contrairement au reste du Niger, la région de Gaya est une zone favorable à l'agriculture où la terre, relativement fertile, est très prisée par les populations autochtones et allochtones pour son exploitation. De plus, le fort taux de croissance urbaine (5% en 2005) pour la ville de Gaya lié à un développement du commerce (favorisé par la zone frontalière) ainsi qu'à une intensification et une extension de l'agriculture en saison sèche ont provoqué ces dernières années une "pression" sur la terre. Dans les régions où les ressources naturelles sont suffisantes et exploitables, la terre est devenue, avec la simple évolution de la société et la "modernité" pourrions-nous dire, un bien économique dont l'exploitation est source de création de revenus. Dans ce cas, il est peu probable qu'un exploitant agricole donne ou prête²⁹ sa terre, préférant la cultiver, la louer voire même la vendre. Dans ces trois cas de figure, celui-ci tirera un bénéfice financier, sauf dans le cas d'une très mauvaise récolte pour les cultures, ce qui est plus intéressant pour lui. Cela peut donc expliquer pourquoi ce mode d'accès n'est que peu représentatif de notre échantillon.

Mode d'accès à la terre avec soutien ANPIP

Le graphique 12 ci-dessous nous montre que concernant les exploitants ayant bénéficié du soutien du projet ANPIP (15 individus de notre échantillon sur 50), le mode d'accès à la terre est soit **l'héritage**, soit **l'achat**. En effet, aucun exploitant de notre échantillon ayant reçu les subventions du projet a eu accès à la terre par prêt ou location. Cela peut s'expliquer par le fait que pour avoir accès au soutien de l'ANPIP, l'exploitant doit amener une preuve écrite (titre ou acte foncier) de sa propriété foncière. Il est facile, moyennant contrepartie financière, de prouver qu'une terre achetée est à vous, tout comme une terre d'héritage (il y a toujours des témoins dans le village), mais il est en revanche plus difficile de faire un papier de sécurité foncière (acte ou titre) concernant une terre en prêt ou location car celle-ci ne vous appartient pas. Dans cette perspective, il apparaît que le développement de l'irrigation privée soutenue par un projet comme l'ANPIP dépend davantage de la sécurisation foncière que de la privatisation. Dans le cas de notre échantillon, 7 individus ont donc eu accès à la terre par achat et 8 par héritage. Tous possèdent des titres ou actes de propriétés foncières. Nous pouvons voir de plus que la majorité des individus ayant eu ce soutien

²⁹ Le don et le prêt n'ont pas de contrepartie financière. Il s'agit d'un mode de transmission qui n'engage que la bonne volonté du donateur ou du prêteur

appartiennent à l'ethnie Haoussa, ethnie majoritaire dans la région avec les Tchenga. A titre de rappel, la première ethnie est une ethnie de commerçants et la seconde, une ethnie d'exploitants terriens, arrivés les premiers dans la région. Comme le soulève la population locale : « A Gaya, la terre appartient aux Tchenga ». Cependant, au vu des chiffres avancés, il semble que les Tchenga ne soient pas l'ethnie ayant le plus bénéficié du soutien de l'ANPIP. C'est, en effet, dans le cas de notre échantillon, plutôt les commerçants et fonctionnaires Haoussa qui ont le plus acheté de terres, s'assurant par là un certain capital foncier.



Graphique 12 : mode d'accès à la terre avec soutien ANPIP (15 individus)

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007, région Gaya / Bengou

6.1.1 Les principaux facteurs influençant le mode d'accès à la terre

Nous allons nous interroger ici sur les conditions d'émergence de nouvelles pratiques d'irrigation en fonction du statut et de la sécurisation foncière dont dispose l'exploitant agricole. Il s'agira de déterminer quels sont les facteurs semblant directement influencer le mode d'accès à la terre.

Pour ce faire, nous nous sommes tout d'abord posé la question de savoir dans quelle mesure l'appartenance ethnique influence un type d'accès au profit d'un autre. Dans un deuxième temps, nous avons trouvé intéressant de voir si le mode d'accès à la terre est dépendant ou non de la capacité d'investissement dont dispose l'exploitant.

Nous avons choisi de présenter ici uniquement les facteurs semblant les plus importants mais nous tenons à préciser que d'autres facteurs peuvent influencer de manière directe ou indirecte le mode d'accès à la terre tels que la profession de l'individu (cela détermine grandement la capacité d'investissement), l'âge de l'individu et le nombre de terres dont celui-ci dispose. En effet, un exploitant ayant pour activité principale le commerce et pratiquant l'irrigation comme activité annexe sera plus à même d'avoir les moyens financiers pour acheter une terre.

▪ **L'ethnie :**

	Héritage	Location/prêt	Achat		
Haoussa	12	4	7	23	46%
Tchenga	7	1	4	12	24%
Sonhrai/Dendi	7	0	0	7	14%
Zarma	7	1	0	8	16%
Total marge	33	6	11	50	
	66%	12%	22%		100%

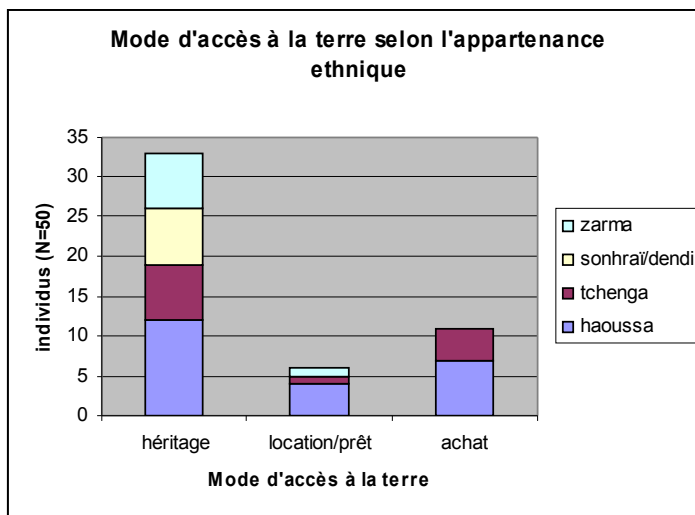
Tableau : mode d'accès à la terre selon l'ethnie

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Nous tenons cependant à préciser que lors de notre analyse statistique, il est ressorti que les variables ethnie et mode d'accès à la terre ne sont pas corrélées donc indépendantes. Cela signifie qu'un exploitant appartenant à l'ethnie Haoussa peut théoriquement accéder à la terre de toutes les manières possibles (achat, don, héritage, etc.). Malgré ce résultat, nous tenons quand même à préciser que sur les 66% d'individus ayant eu accès à la terre par héritage, 24% appartiennent à l'ethnie Haoussa, ethnie majoritaire dans cette région du Niger. Nous pouvons de plus voir que, dans notre échantillon, les Sonhrai et les Dendi n'ont d'autre mode d'accès que l'héritage. Etant donné que, à Gaya, la terre appartient aux Tchenga (premiers habitants de la région), nous pouvons en conclure que les autres ethnies ont acquis ces terres d'héritage soit par alliance soit dans certains cas, par demande auprès du chef du village. Il faut savoir qu'il y a quelques années, la pression sur la terre n'était pas aussi forte, laissant suffisamment de disponibilité en terres pour tous. Aujourd'hui, cette situation n'est plus pareille et ce, malgré le fait que la région de Gaya ne connaît pas encore une réelle saturation foncière. En effet, le développement de l'irrigation privée rend l'appropriation des terres fertiles et/ou facilement exploitable très intéressante pour les populations locales comme pour les investisseurs extérieurs (venus soit d'une autre région du Niger, soit de l'étranger).

Il semble donc que notre analyse statistique ait été biaisée par différents facteurs extérieurs, comme par exemple par la surreprésentation de l'ethnie Haoussa dans notre échantillon, ethnie caractéristique de cette région du Niger. De plus, nous avons une sous-représentation des individus ayant eu accès à la terre par prêt ou location, étant donné que ces modes limitent la pratique de l'irrigation (interdiction de cultiver des arbres fruitiers, de creuser des puits maraîchers).

Le graphique 13 nous permet de voir que pour notre échantillon, seul l'accès à la terre par héritage est possible pour toute appartenance ethnique, ce qui ne semble pas être le cas pour la location et l'achat. L'achat de terres semble concerner uniquement les Tchenga et les Haoussa. Appartenant à l'ethnie des commerçants, il semble donc que ceux-ci possèdent une capacité d'investissement supérieure aux autres ethnies ce qui permet à la population qui la compose d'accéder à des terres par achat.



Graphique 13 : représentation du mode d'accès à la terre en fonction de l'ethnie

Source : J.Cochand ; enquête de terrain, 2006-2007

▪ **La capacité d'investissement :**

Accéder à une terre par héritage ne demande pas de capacité d'investissement tout comme pour le don ou le prêt. Seule l'acquisition de terre par achat ou location demande une contrepartie financière. Dans cette perspective, seuls les exploitants ayant les moyens financiers peuvent être à même de s'octroyer un terrain pour la pratique de l'irrigation. Dans cette perspective, nous pouvons donc dire que le mode d'accès à la terre semble être directement dépendant de la **profession** exercée par l'individu, étant donné que c'est cette dernière qui détermine les revenus financiers du producteur. Il s'avère plus facile pour un commerçant ou un fonctionnaire d'acheter des terres que pour un exploitant agricole, à moins que ce dernier exerce une **activité annexe** qui lui assure un autre revenu lui permettant d'investir dans l'irrigation. A titre d'exemple, sur les sept exploitants agricoles de notre échantillon ayant acheté des terres dans la région de Gaya, cinq exercent une activité annexe. Celle-ci se résume soit à de l'élevage (embouche) soit à un petit commerce. A titre d'exemple, sachant qu'un petit exploitant de la zone périurbaine de Gaya gagne en moyenne un peu plus de 500'000 FCFA/ha par campagne (les bonnes années), et qu'une terre propice à l'irrigation coûte en moyenne aujourd'hui entre 500'000 FCFA et 700'000 FCFA à l'hectare selon le site, il paraît difficile pour un petit exploitant d'accéder à la terre par achat et donc d'accroître ses revenus tirés de l'agriculture.

6.2 Les nouvelles pratiques foncières : avantages ou limites pour l'irrigation ?

Un ensemble de pratiques nouvelles ont été observées depuis quelques années déjà un peu partout en Afrique de l'Ouest et donc aussi au Niger. Ces pratiques (comme la vente) diffèrent fortement des habitudes et coutumes antérieures en matière de transactions et de relations foncières. Nous allons résumer ici les principaux changements des pratiques foncières dans notre zone d'étude, telles qu'elles nous ont été relatées par les exploitants agricoles et chefs d'autorités coutumières d'une part et par les responsables des commissions foncières d'autre part. Nous nous sommes de plus appuyés sur le rapport de Zongo et Mathieu (2006 :4) s'intéressant aux transactions foncières marchandes.

Nous avons pu observer par endroits la disparition du prêt ou du "don" coutumier, par lequel un exploitant autochtone autorisait un migrant ou un local sans terre à cultiver sa terre pour une « période non définie et virtuellement illimitée » (idem :4). En effet, avec la nouvelle gestion individuelle des ressources naturelles et de la terre, il semble que le prêt et le "don" n'entrent plus dans cette logique. Dans les systèmes fonciers traditionnels, ces deux modes d'accès à la terre donnaient normalement au bénéficiaire une relative sécurité foncière, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. En effet, temps que l'emprunteur respectait la relation sociale de reconnaissance envers le "cèdeur" et qu'il reconnaissait de manière régulière que ce dernier restait fondamentalement le propriétaire de la terre, tout fonctionnait très bien. Dans cette logique, l'accès à la terre est donc sécurisé et personnalisé mais il s'agit aussi d'un accès conditionnel contrairement aux nouvelles pratiques foncières où la propriété de la terre est définie comme durable et de façon inconditionnelle (exemple avec l'acquisition par achat où la terre est cédée de manière définitive).

Parallèlement à cela, il y a aussi un accroissement des pratiques de location "marchande" des terres. Un propriétaire terrien cède pour quelques années sa terre en contrepartie du paiement d'un loyer, payé chaque année avant la période des cultures. Cette contrepartie pouvait avant être payée en récolte (sac de riz ou d'oignon) mais cela devient de plus en plus rare aujourd'hui. Le phénomène de monétarisation de tout bien a provoqué une surenchère de la terre, aujourd'hui principalement négociable moyennant une somme d'argent assez importante. Ces deux nouvelles pratiques foncières ou plutôt ce changement dans la dynamique foncière paraît être avant toute chose facteur de création d'inégalités sociales importantes. Seuls les personnes possédant des moyens financiers semblent pouvoir accéder à des terres supplémentaires et la solidarité envers les plus petits exploitants à qui, avant que la pression sur la terre ne soit aussi importante, les chefs d'autorité coutumière prêtaient volontiers des terres, se trouvent être aujourd'hui les premiers privés d'un certain droit à la terre.

Nous avons aussi pu observer dans certains cas qu'une terre "donnée" ou prêtée selon les règles coutumières (avec accord du chef du village) a tendance aujourd'hui à être "retirée" à son exploitant ou mise à disposition contre rémunération financière. Dans la plupart des cas rencontrés, les exploitants possédaient et cultivaient ces terres depuis des générations. En effet, celles-ci furent attribuées à une époque où la pression sur la terre était moindre et où la disponibilité en terres était encore bonne. Cela n'est plus forcément le cas aujourd'hui : forte croissance démographique et baisse de fertilité des sols sont autant de facteurs ayant

contribué, de près ou de loin, à accentuer la pression sur la terre disponible à des fins agricoles. Beaucoup de terres cédées ont donc été retirées aux exploitants pour être vendues ou louées par les propriétaires. En effet, l'exploitant à qui la terre avait été mise à disposition n'a en général aucun recours possible, étant donné qu'aucun acte ou titre foncier (acte de donation ou certificat de détention coutumière) n'a été émis comme garantie. Le petit exploitant n'a d'autre choix que de quitter la terre qu'il cultivait pour la remettre au propriétaire reconnu par l'autorité coutumière comme étant celui à qui appartient la terre.

Le développement de l'irrigation privée semble accentuer cette pratique, dans la région de Gaya (zone du fleuve). L'acquisition d'une terre dans cette zone propice, où l'eau est facilement accessible et la terre encore relativement fertile, reste la priorité centrale d'une bonne partie de la population urbaine et périurbaine de Gaya. Ce phénomène a même tendance à s'étendre au niveau national. En effet, nous avons rencontré quelques commerçants d'Agadez, venus dans la région pour investir et ayant, de ce fait, acheté plusieurs terres dont la majorité d'entre elles furent "arrachées" à de petits exploitants agricoles, sans revenus annexes à l'agriculture, dont la position sociale reste fragile.

La dernière pratique foncière qui s'avère être "nouvelle" est celle permettant d'accéder à des terres par achat. La terre, jusque-là inaliénable, devient aujourd'hui un bien rare et commercialisable. L'acheteur acquiert par cette méthode une liberté totale. Il peut en effet cultiver ce qu'il veut (aucune restriction comme c'est le cas avec le prêt ou le don) et garantit sa propriété grâce à un titre foncier.

Pour terminer ce point, nous pouvons donc dire que l'accès à la terre suivant les traditions des zones rurales africaines se fait ou se faisait de « façon conditionnelle, temporaire et relationnelle, suivant des relations personnalisées, dans lesquelles les deux partis s'accordent à reconnaître une relation réciproque et continue de patronage et de reconnaissance » (Zongo & Mathieu : 2006 :7). Par contre, dans l'accès moderne et marchand de la terre, les droits obtenus par l'acquéreur sont durables de façon inconditionnelle et en principe suivant des règles générales non personnalisées.

En effet, « lorsque la terre devient rare et les règles sociales de sa gestion moins claires et moins stables, les situations foncières deviennent de plus en plus compétitives. Face à la rareté absolue de la terre, les mécanismes d'inclusion, de redistribution et d'accès conditionnel ne peuvent plus fonctionner. » (Idem : 7) Les systèmes fonciers coutumiers semblent aujourd'hui affaiblis face à l'évolution naturelle de la société. Il serait même pertinent de se questionner sur la place que ces derniers occupent actuellement en terme d'autorité de régulation.

Nous pouvons donc dire que les nouvelles pratiques de transactions foncières expriment des intérêts contradictoires et se réalisent dans un « jeu à somme nulle » : le gain des uns (profit monétaire, sécurisation foncière) se fait nécessairement aux dépens des autres (perte de terre pour les petits propriétaires, diminution des terres d'héritage). Il semble que l'issue de ce conflit soit déterminée par la loi des plus forts, des plus riches, des plus habilement opportunistes ou tout simplement des mieux "relationnés".

Les différents éléments amenés dans les points précédents nous ont permis de nous rendre compte que garantir l'accès au foncier constitue un facteur-clé pour permettre aux producteurs d'obtenir les crédits nécessaires et d'accéder en plus aux innovations. Parallèlement à cela, l'accès au foncier permet bien souvent d'améliorer les investissements effectués et donc d'accroître la productivité.

6.2.1 L'achat de terres : le cas de Gaya

Il nous a paru important de montrer combien la terre est un bien précieux et marchand aujourd'hui et non plus forcément un lien servant d'unité familiale. C'est la pression désormais constante exercée sur celle-ci et ses effets sur la dynamique foncière de plus en plus réglée sur des transactions marchandes qui transforment la terre en marchandise, voire en un objet de spéculation. Dans la région de Gaya, nous assistons aujourd'hui à une pression accrue sur l'espace cultivable et à une modification notable du statut foncier et de la morphologie agraire. Nous reviendrons sur ce dernier point au chapitre 9, où nous allons tenter de montrer dans quelle mesure et selon quel facteur nous assistons aujourd'hui à un cloisonnement de l'espace entraînant un changement dans le paysage. Dans cette partie, nous allons nous intéresser au phénomène d'achat et de vente de la terre, accentué par la pression qui s'exerce sur cette dernière. Comme le mentionne Waziri Mato (200 :130), « plusieurs facteurs physiques permettent la mise en évidence de la pression sur un espace agricole sahélien. Il s'agit notamment de la disparition progressive des jachères, de l'amenuisement ou de la disparition quasi totale des aires de pâturage et de la baisse de fertilité des sols. Cette pression est consécutive à l'accroissement démographique interne et à l'accueil de migrants », surtout dans des zones favorables à l'irrigation comme Gaya, et frontalière en plus.

Notre travail de terrain nous a montré que dans la zone périurbaine de Gaya, la majorité des terres appartenant aux Tchenga ont commencé depuis quelques années à être vendues soit aux exploitants ruraux (autochtones) qui n'en ont pas assez et qui ont les moyens d'investir dans l'agriculture, soit à des fonctionnaires en poste ou à la retraite, des commerçants, représentants politiques ou autres, voulant investir leur capital financier dans cette région. Pour ces acteurs, l'irrigation est avant tout perçue comme une source de revenus supplémentaires. Enfin, une dernière catégorie d'acteurs ayant aujourd'hui accès à la terre par achat est celle des migrants, agriculteurs ou non, venus des zones plus au sud du Niger ou simplement des pays voisins, dans l'espoir d'améliorer quelque peu leur situation.

Dans notre échantillon, **15 parcelles** (terres) sur 50 ont été obtenues par **achat**, soit 22%. Toutes ces parcelles se situent dans la région périurbaine de Gaya. Nous n'avons rencontré aucun individu dans notre échantillon exploitant des terres pour l'irrigation dans la région de Bengou ayant eu accès à la terre par achat. Cependant, cela ne signifie pas pour autant que l'achat et la vente de terres dans des régions plus rurales comme Bengou (Dallol), ne sont pas un phénomène connu. En effet, depuis une dizaine d'années, et malgré les dires du chef du village expliquant que cette pratique est interdite à Bengou, environ 20 actes fonciers (certifiant l'achat et la vente) ont été enregistrés. La grande majorité de ces achat/vente se sont effectués entre les gens du village et seuls deux ou trois actes concernent des investisseurs extérieurs (de Gaya ou Niamey). Nous y avons eu accès grâce à l'insistance de notre traducteur auprès des autorités communales de la région et au vu de l'ambiguïté qui régnait autour de ce sujet, nous avons pu comprendre que le fait de vendre sa terre est perçu comme un acte quelque peu "honteux" de la part des exploitants. Le chef du village de Bengou qualifie de "pauvres paysans" les quelques propriétaires terriens ayant vendu des terres. Il oublie cependant en faire partie ! En effet, même s'il n'est pas le chef de village officiel mais son représentant, il n'a connu aucun problème (éthique ou autre) à vendre une partie de ses terres (y compris celles cédées depuis des générations) afin de s'assurer un petit capital financier lui permettant d'améliorer sa qualité de vie.

Mais il faut avouer qu'étant donné que la terre représente avant tout le symbole du lien familial mais aussi une certaine marque de richesse, il paraît difficile d'admettre tout d'un coup que celle-ci est aliénable et qu'elle peut, de par sa vente, permettre au propriétaire d'accéder à un capital financier de manière directe, même si celui-ci est à court terme. En effet, la logique du marché – « comme mécanisme de régulation de la rareté et de la concurrence » – est fondée sur des principes et des opérations simples : offre, demande, transaction, prix, transfert de propriété et reconnaissance sociale de ce transfert garanti par un titre foncier.

Concernant le site de Gaya, comme nous le montre le tableau ci-dessous, les 15 terres achetées ont une superficie variant de 0.5 hectare pour la plus petite à 2.5 hectare pour la plus grande. Pour notre échantillon, la **superficie moyenne (ha) des terres achetées est de 1.17 hectare**. A noter que 53% des terres achetées ont une superficie égale ou supérieure à 1 ha alors que pour les terres acquises par héritage, ce chiffre correspond à 39%. Cela s'explique par le fait qu'aujourd'hui, avec la forte croissance démographique, les terres d'héritage sont de plus en plus morcelées.

Le **prix moyen à l'hectare** est égal à 446'555 FCFA, mais les différences de prix pour une même superficie d'une terre à l'autre peuvent être importantes. Dans notre échantillon, nous avons un individu ayant acheté un hectare de terres pour la somme de 900'000 FCFA alors que d'autres ont payé pour la même superficie entre 250'000 et 400'000 FCFA. Cette différence s'explique par la localisation du site (zone périurbaine plus chère que la zone rurale), la qualité de la terre (terre fertile propice à l'irrigation plus chère qu'une terre sur sol dunaire), ainsi que par la possibilité de mise en valeur (plus une terre est facilement valorisable, plus son prix de vente sera élevé).

Notre analyse des différentes caractéristiques que présentent les individus de notre échantillon ayant acheté des terres nous montre de plus que ceux-ci possèdent déjà des terres. Il ne s'agit donc pas de la seule terre qu'ils mettent en culture et la plupart pratiquent aussi la culture d'hivernage. **La moyenne du nombre de terres que possède chaque individu est comprise entre 2 et 3 terres**. Un seul producteur en possède 7 et il s'agit d'un exploitant agricole ayant plusieurs activités annexes qui s'avèrent être rentables, comme celle du commerce de semis et d'engrais acheté au Bénin ou au Nigeria voisins.

Un peu moins de la moitié de ces producteurs (7 sur 15) ont eu accès au soutien financier de l'ANPIP. Il semble donc que l'ANPIP favorise quand même, d'une certaine manière, l'achat de terres par son apport financier assez important, permettant bien souvent aux bénéficiaires l'achat d'une ou plusieurs terres. Dans cette perspective, nous nous sommes posé la question de savoir si ce phénomène était accentué par le fait

que pour bénéficier de l'ANPIP, le producteur doit présenter un acte ou titre foncier remis par les autorités compétentes (Commissions foncières départementales ou communales). Tous les achats de terres, depuis la mise en place de ces commissions foncières censées permettre une relative mise en application du Code rural, impliquent une garantie de propriété écrite (processus de sécurisation de la propriété), la même que celle demandée par l'ANPIP. Nous n'avons cependant pas assez d'éléments d'analyse nous permettant de dire que ce projet a favorisé la vente de terres, même si depuis l'arrivée de celui-ci dans la région, le nombre de ventes de terres est en constante augmentation. En effet, nous avons pu observer que depuis une dizaine d'années déjà mais surtout depuis cinq ans (date concordant avec l'arrivée du projet de promotion à l'irrigation PIP 2), le nombre de terres vendues et achetées ne cesse d'augmenter. Nous avons néanmoins remarqué que, dans la pratique, pas tous les modes d'accès à la terre sont garantis par un acte ou un titre foncier, ce qui a pour conséquences de limiter l'accès au projet de soutien. En effet, il n'est pas possible de bénéficier du soutien financier de l'ANPIP si la terre a été prêtée ou donnée en gage à l'exploitant car cela reste un mode d'accès peu sécurisé et dont l'ANPIP se méfie au vu des conflits latents déjà présents sur la terre. Le projet a jugé que le prêt et le gage coutumiers ne sont pas en mesure de garantir les investissements effectués sur la parcelle étant donné qu'il y a toujours le risque que le propriétaire réclame sa terre et le droit de l'exploiter.

Ethnie	Age	Nbre de terres	Activité principale	Activité annexe	Superficie (ha)	Prix (FCFA)	Date achat	Type culture	Système irrigation	ANPIP
zarma	30	2	Exploitant agricole	non	1	250'000	2002	Culture maraîchère	Motopompe forage	non
sonhraï	50	3	Exploitant agricole	non	1	300'000	2001	verger + culture maraîchère	Motopompe forage	non
zarma	61	4	Exploitant agricole	oui	2.5	900'000	2000	Culture maraîchère	Motopompe forage	non
zarma	40	3	Exploitant agricole	oui	0.9	200'000	2006	Culture maraîchère	Motopompe forage	non
tchenga	40	1	commerçant	oui	1	800'000	1999	Verger	Motopompe forage	non
tchenga	45	2	commerçant	oui	0.5	450'000	2003	verger + culture maraîchère	Motopompe forage	non
haoussa	40	3	Exploitant agricole	oui	0.6	400'000	2000	verger + culture maraîchère	Motopompe forage	non
haoussa	40	2	commerçant	oui	1	500'000	2001	verger + culture maraîchère	Motopompe forage/puits système calif.	oui
haoussa	38	4	fonctionnaire	oui	1.5	300'000	2002	Verger	Motopompe forage	oui
haoussa	60	2	commerçant	oui				verger + culture maraîchère	Motopompe forage	oui
tchenga	55	7	Exploitant agricole	oui			2001	verger + culture maraîchère	Motopompe forage/puits système calif.	oui
haoussa	60	3	commerçant	oui	1.5	400'000	2002	Verger	Motopompe forage/puits système calif.	oui
tchenga	57	1	fonctionnaire	oui	0.5	300'000	2001	Verger	Motopompe forage	non
haoussa	65	1	commerçant	oui	1.2			Verger	Motopompe forage	oui
haoussa	32	2	Exploitant agricole	oui	2			Culture maraîchère	Motopompe forage	oui

Tableau : caractéristiques des individus de notre échantillon ayant acheté des terres. Région de Gaya

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

N.B : les cases vides sont liées à un manque d'information

Au niveau régional et non plus seulement au niveau de notre échantillon, nous pouvons dire, suite aux différents entretiens effectués avec les responsables des commissions foncières locales, que depuis quelques années (environ 8 à 10 ans) le nombre de terres vendues dans la région est de Gaya ne fait qu'augmenter. Il est difficile d'avoir un chiffre précis concernant le nombre d'achats de terres à Gaya, mais selon les documents que nous avons pu trouver à la COFOCOM et COFODEP de la ville de Gaya, nous savons que **depuis 2002, environ 162 actes d'achat ou vente ont été enregistrés** pour la commune urbaine de Gaya. Ce chiffre nous a paru petit et nous nous sommes donc interrogés les raisons de cela. Il s'avère tout simplement que le fait de faire un acte écrit est contraire à la tradition coutumière basée elle sur l'oralité. Zongo et Mathieu (2006 :4) précisent d'ailleurs à ce sujet que « quand l'acheteur est un investisseur non paysan qui réside en ville ("nouvel acteur" du développement agricole), l'achat est presque toujours validé par un papier par la suite utilisé pour initier une procédure légale d'obtention d'un titre foncier. Les acquéreurs paysans n'entament généralement pas cette démarche (longue et coûteuse) mais veillent plutôt à réaliser rapidement des investissements visibles et durables. »

6.2.2 Pourquoi vendre sa terre ?

Suite à cette constatation qu'il y a bel et bien une augmentation toujours croissante du nombre de terres vendues dans la région de Gaya, nous avons cherché à comprendre quels étaient les facteurs susceptibles d'entraîner l'achat ou la vente d'une terre. Nous nous sommes donc demandé *pourquoi les propriétaires vendent leurs terres, étant donné qu'il y a autant de potentiel pour la culture dans la région ? Ne sont-ils pas à la base des agriculteurs, donc exploitants de terres ? Pourquoi ne cultivent-ils pas leurs terres afin d'augmenter leur production, assurant d'une part la sécurité alimentaire de la famille et permettant, si surplus il y a, d'avoir une source de création de revenus ?*

Les réponses amenées par les différents exploitants agricoles ayant vendu des terres dans la région de Gaya sont diverses mais celle qui est revenue le plus de fois est la suivante : « **Pour l'argent** ». Dans cette perspective, il semble donc que les paysans qui vendent leurs terres ne le font pas juste pour le plaisir mais principalement pour l'apport financier retiré de cette pratique. En effet, les exploitants qui vendent n'ont soit pas les moyens de mettre en valeur toutes leurs terres et préfèrent donc en vendre une partie afin de tirer profit de cette vente en mettant en valeur une autre terre, soit il s'agit d'individus possédant beaucoup de terres (chef de village ou de canton) qui ne se voient donc pas pénalisés par la vente d'une ou de deux parcelles. Ce dernier cas de figure est très courant sur le terroir de Gaya juste après la zone du projet fruitier. En effet, le chef du village de Sabon Birni a vendu à lui seul plus d'une vingtaine de terres, acquises par héritage familial.

Cependant, lorsque vous interrogez les gens habitant la région, tous ne sont pas d'accord avec ces pratiques. Si nous prenons l'exemple du président de l'ANPIP de Bengou et exploitant agricole, M. Garba Gaya nous précise : « *Il y a une plus grande demande concernant les terres propices à l'agriculture irriguée. Et avec ANPIP il y a une tendance nouvelle de vente de terres. Ceux qui ont les moyens peuvent acquérir toujours plus de terres. Il y a une rupture avec la tradition qui dit que la terre se transmet par héritage. Ce n'est pas bon de vendre mais le besoin et l'argent amènent à cela.* »

Comme nous l'indique très bien le chef du village de Bengou concernant le fait de vendre sa terre : « *Vous savez à Bengou j'ai interdit la vente de terres, mais vous savez pour les paysans il y a la loi et le bon sens... Aujourd'hui il semble que c'est le bon sens qui se développe et les gens entendent ce qui se passe à Gaya. Certains ont gagné beaucoup d'argent avec la vente d'une partie de leurs terres et cela peut être un facteur qui les influence dans leur décision. Moi en tous les cas j'interdis tout ça. J'ai juste autorisé une dizaine de ventes mais c'était des cas particuliers...* »³⁰ Cette citation résume le flou qui règne aussi bien en zone périurbaine qu'en zone rurale. Cela nous laisse interrogatif. A se demander : qu'est-ce que le « bon sens » au Niger ?

A Gaya, le secrétaire de la commission foncière qualifie ceux qui vendent leurs terres de « malheureux » qui ne pensent plus aux générations futures. Selon ses propos, « *cette logique de vente stoppe la tradition de l'héritage des terres dans les familles et donc la tradition agricole. La seule chose qu'un père peut transmettre à ses enfants quand il ne possède rien d'autre que des terres, eh bien c'est des terres. Si le père n'en possède plus, que va-t-il pouvoir laisser à ces enfants ? Rien d'autre qu'un sentiment de honte d'avoir brisé le seul lien familial, la terre. Moi je vous dis, les petits paysans de cette région comme ceux de tout le Niger, vont petit à petit être dépossédés de leurs terres et devenir des paysans sans terre.* »

Cela nous laisse penser que si les agriculteurs continuent dans cette logique de vente d'une partie ou de la totalité de leurs terres à des investisseurs extérieurs, ils risquent de devenir soit des mains-d'œuvre d'exploitants, soit des migrants en quête de nouvelles terres ou d'un autre travail. Le risque d'exode nous semble pouvoir être accentué par cette pratique, qui à vrai dire « dépouille » le paysan de sa terre et le coupe du seul lien qui le lie à sa terre, indépendamment des liens familiaux. Dans une autre perspective, nous nous sommes demandé si cette pratique de vente ne va pas entraîner, à long terme, un exode du monde rural vers le monde urbain ? Les propriétaires ruraux sans terre tendront-ils à devenir des habitants urbains et inversement, les investisseurs urbains tendront-ils à devenir des propriétaires de terres exploitant une main-d'œuvre locale ? Sommes-nous dans une logique de renversement de situation ? En effet, l'agriculteur n'aura-t-il pas d'autres choix que de devenir « prolétaire » de ses propres terres ?

Il convient de noter que le facteur économique n'est pas le seul facteur entrant en jeu dans le processus de vente de terres. Parallèlement à cela, il y a aussi un facteur démographique. En effet, le nombre

³⁰ Entretien du 24 janvier 2007 à Bengou

d'enfants par famille étant toujours plus grand, cela pose problème à l'heure actuelle dans la redistribution des terres d'héritage. La superficie totale que le père possède est redistribuée entre beaucoup plus d'enfants qu'avant. Les surfaces familiales sont donc morcelées et les héritiers reçoivent en conséquence des champs toujours plus petits. A titre d'exemple, la superficie moyenne d'un champ était de 5 ha il y a 10 ans et est actuellement de 1 ha en moyenne. Le paysan préfère souvent vendre sa terre qui ne lui rapporte pas assez et faire une autre activité, comme le commerce, surtout dans la région de Gaya où l'économie se développe de plus en plus. De plus, la vente de terrains permet de parer, à très court terme, le phénomène d'exode courant chez les paysans en période sèche, qui partent au Bénin ou au Nigeria chercher souvent comme main-d'œuvre afin de gagner un peu d'argent. La somme acquise par la vente leur permet en effet de vivre quelques temps sans quitter le village. Mais il est important de noter que cette somme acquise par la vente ne leur permet pas de vivre des années et qu'à plus long terme, le paysan n'aura pas d'autres choix, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, que de trouver des solutions alternatives (exode, reconversion professionnelle, emprunt).

6.2.3 Le refus du prêt : conséquences de l'intensification de l'irrigation ?

Comme nous venons de le voir, le développement de l'irrigation vu comme nouveau mode d'exploitation de la terre, ne peut se faire sans entraîner une multitude de changements. La dynamique de gestion des terres semble être la première touchée par ce phénomène (vente de terres, sécurisation foncière par actes écrits, suppression du don "gratuit", etc.). En effet, le fait que nous assistons aujourd'hui à une pression constante sur la terre et donc que les terrains propices à l'irrigation soient limités dans l'ensemble, fait que les propriétaires ne prêtent plus leurs terres à des exploitants pour leurs mises en valeur. Au pire des cas, si le propriétaire terrien n'a pas les moyens de l'exploiter, celui-ci mettra sa terre en location (intervention financière). Indépendamment de l'aspect financier, une terre prêtée est bien souvent source de conflits, conflits entre propriétaires et emprunteurs. De plus, étant donné que les prêts sont des modes d'acquisition de la terre fondés sur des actes oraux (coutumiers), il est donc difficile, en cas de conflits, d'apporter la preuve écrite.

Concernant notre région d'étude, qu'il s'agisse de la zone rurale de Bengou ou de la zone périurbaine de Gaya, le prêt est quasi inexistant car celui-ci s'avère être considéré aujourd'hui, au dire des personnes interrogées, comme une perte importante de source de revenus. Nous nous sommes malgré tout interrogés sur l'aspect traditionnel du système foncier qui semblait être encore bien présent en zone rural comme à Bengou par exemple.

En effet, le Niger, dans beaucoup de domaines et particulièrement dans le domaine foncier, peine à changer et mettre en place de nouvelles stratégies. Le Code rural, par exemple, commence à être mis en application mais seulement localement et pour un certain type de personnes, souvent celle ayant eu accès à l'éducation, ou maîtrisant les réseaux de administratifs. Il semble donc que ce refus, de plus en plus fréquent de prêter des terres, ne vient pas d'un changement de stratégie foncière (passage de la garantie orale à la garantie écrite), mais plutôt d'une pression financière. Prêter une terre à Gaya équivaut à une perte de revenus pour les populations. L'ère de la solidarité et de la gestion communautaire des ressources semble, surtout dans une région favorable comme Gaya, être définitivement révolue. Place aujourd'hui à la concurrence entre producteurs ruraux possédant les terres et acteurs urbains possédant d'une part les moyens financiers et d'autre part une certaine volonté d'investir dans la terre.

Dans cette perspective, il semble donc que l'intensification de la pratique de l'irrigation, principalement comme source de création de revenus, ait accentué petit à petit le refus du prêt "gratuit". Dans une logique individuelle de production, comme celle que connaît actuellement la zone périurbaine de Gaya, la solidarité peine à trouver sa place. Chaque voisin devient plutôt source de concurrence quand il s'agit de vendre sa production.

Un deuxième point qui nous a semblé important de soulever concernant le refus du prêt est celui lié au soutien de l'ANPIP. En effet, pour déposer son dossier auprès de l'ANPIP dans le but d'accéder à un soutien financier, le producteur doit légaliser la parcelle sur laquelle il désire bénéficier du projet auprès de la Commission foncière. Celle-ci, moyennant une contrepartie financière, effectuera un contrôle sur place (calcul de la superficie, etc.) et émettra par la suite l'acte ou le titre foncier. Seuls les titulaires de ce titre écrit attestant de manière officielle que la terre leur appartient peuvent entreprendre une demande. Malgré le fait qu'il semble difficile pour l'emprunteur d'une terre de la sécuriser par un acte écrit, cette procédure peut être établie au niveau des structures du Code rural, soit au niveau des commissions foncières, même si il faut reconnaître que bon nombre en ignorent l'existence. Cependant, l'ANPIP n'accorde aucun soutien aux

titulaires d'un certificat de prêt ou de gage coutumier et ce, même si légalement il est possible d'établir une attestation de prêt au niveau des structures du Code rural. Seuls ceux qui possèdent des droits historiques (héritage) sur la terre et ceux qui ont accédé à cette dernière par achat, peuvent espérer déposer leur demande de soutien auprès de l'ANPIP. Dans cette logique, il semble que la mise en application du Code rural avantage prioritairement les acteurs aux droits fonciers étant à la base déjà les plus stables (héritage, achat).

6.3 Conséquences du développement de l'irrigation sur le foncier : vers une application du Code rural ?

Dans cette partie, nous nous sommes posé la question de savoir si l'arrivée d'un projet tel que l'ANPIP, ayant apparemment fortement contribué à intensifier la pratique de l'irrigation privée, a entraîné ou entraînerait dans le futur une mise en application du Code rural. Nous nous intéresserons de savoir quelles sont les conséquences de ce transfert du droit foncier traditionnel, basé sur l'oralité vers un droit foncier moderne basé lui uniquement sur l'écrit. Y a-t-il eut une augmentation significative du nombre d'actes fonciers enregistrés auprès des autorités compétentes (commissions foncières) depuis l'arrivée du projet ANPIP ?

Depuis plusieurs dizaines d'années, avec l'élaboration des principes directeurs du Code rural, le Niger fait d'importants efforts de réforme visant la clarification de la tenure foncière. Ce Code est apparu comme étant une solution pour créer une politique efficace de gestion des ressources naturelles et de développement du secteur rural. « Pour mettre en pratique les dispositions réglementaires du Code Rural, il est prévu des instruments de portée nationale, régionale et sous-régionale » (Waziri :2000 : 138), comme les commissions foncières. Cela signifie que chaque Département aura une commission foncière, mais également chaque commune après le processus de décentralisation³¹. Il convient de préciser tout d'abord que l'arrivée du projet de promotion de l'irrigation privée basé sur des initiatives personnelles coïncide avec la mise en place des commissions foncières départementales, dont l'objectif principal était, et est toujours, de pallier le problème de gestion coutumière des droits fonciers.

Les actions concrètes : le cas de la commission foncière de Gaya

Concernant le Département de Gaya, les structures en charge du Code rural ont connu et connaissent encore actuellement quelques problèmes de gestion. En effet, la Commission Foncière Départementale, mise en place en 1996, n'a enregistré aucuns actes ou titres fonciers jusqu'en 2002. Cela est principalement dû à une mauvaise gestion administrative manquant très souvent de sérieux. Le secrétariat permanent a commencé à fonctionner en 2002, avec le processus de décentralisation, mais toujours de manière chaotique. A partir de cette date et avec le processus de décentralisation accordant une indépendance aux communes, des Commission Foncières Relais furent créées (COFOR) assurant la période de transition jusqu'à la mise en place, en 2006, des Commissions Foncières Communales (COFOCOM), comme celle que nous connaissons à Gaya et qui, contrairement à beaucoup d'autres, semble fonctionner relativement bien³². Ces structures foncières de proximité sont apparues comme étant la solution la plus à même de pallier le problème de sensibilisation lié à la mise en application du Code rural. A première vue, il semblait effectivement prioritaire de mettre en place des petites structures, plus proches des populations et plus à même d'entreprendre des programmes de sensibilisation un peu partout, qu'il s'agisse des zones urbaines comme des zones rurales.

Les **objectifs** définis par les commissions foncières communales sont les suivants³³ :

- gestion des conflits entre agriculteurs/éleveurs par la matérialisation des ressources partagées (mares, couloirs de passage, aires de repos, de pâture et/ou séjour) dans le but de sécuriser les opérateurs ruraux
- former des agents communaux compétents et procéder à une installation officielle de la COFOCOM afin de vulgariser le Code rural sur l'ensemble du territoire de la commune

³¹ Article 118 de l'ordonnance 93-015 du 2 mars 1993.

³² Pour affirmer ces propos, nous nous sommes basés sur les différents entretiens que nous avons eus avec les personnes travaillant pour la Commission foncière ainsi que sur différents rapports

³³ *Source* : procès-verbal d'installation de la commission foncière communale de Gaya, Gaya, le 20 septembre 2006

- enregistrement des propriétés (mise en place d'un système foncier efficace par l'instauration d'actes fonciers écrits).

Exemple des titres enregistrés à Gaya auprès de la COFODEP : période 2002-2005

N.B : Concerne commune urbaine de Gaya

Nature de l'acte foncier	2002 ³⁴	2003	2004	2005	Total :
Certificat d'achat	17	38	35	49	139
Certificat de vente	2	14	3	4	23
Détention coutumière	3	12	1	1	17
Acte de donation	1	11	4	1	17
Certificat de prêt		1	1		2
Non déterminé	4	23	7		34
TOTAL colonnes	27	99	51	55	232

Source : J.Cochand, N. Cantoreggi – Commissions foncières départementale et communale, enquête de terrain, 2006-2007

Ce tableau résume tous les actes ou titres fonciers enregistrés à la Commission foncière de Gaya. Nous pouvons observer que le nombre d'actes ne fait qu'augmenter avec les années, mais que celui-ci reste moindre. En 2002, on dénombre seulement 27 actes et 55 en 2005. Cela nous laisse penser que nous sommes encore dans une phase de mise en place du Code rural et que la procédure de sensibilisation auprès de populations encore accrochées à leurs habitudes coutumières semble être encore longue. Seuls les actes liés à l'achat ou la vente de terres sont en constante augmentation car de plus en plus de terres se vendent et chaque acheteur sécurise sa vente par un acte ou titre foncier. Cela leur permet d'avoir une preuve à long terme que la terre leur appartient et ce, de manière définitive.

6.3.1 La pression foncière : quel rôle pour l'ANPIP ?

Depuis l'arrivée du projet de soutien à l'irrigation, à savoir depuis 1996, une certaine pression sur la terre a commencé à se faire sentir dans la région du fleuve. Depuis la mise en place du projet fruitier en 1978, la zone s'est développée et a commencé à adopter d'autres modes de valorisation de l'espace utilisant de nouvelles techniques d'exploitation. Ce phénomène c'est encore accentué avec l'arrivée du projet ANPIP, qui a renforcé cette idée de création de revenu par l'irrigation privée. En effet, avec le développement de l'irrigation, de plus en plus de personnes, paysans ou non, s'intéressent au travail de la terre, soit comme manière de capitaliser une partie de leurs revenus, soit comme source de création de revenus supplémentaires. Seule une infime partie des individus ont recourt à cette pratique afin de couvrir les besoins familiaux.

Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, la Commission foncière de Gaya a enregistré une petite hausse du nombre de terres exploitées d'une part et achetées d'autre part. D'une manière générale, nous pouvons dire que, du fait que l'ANPIP demande une attestation de propriété foncière, il semble donc que l'arrivée du projet PIP ait contribué à accélérer les transactions foncières et l'établissement systématique d'acte fonciers. Cependant, ce processus de sécurisation foncière permis grâce à une mise en application du Code rural, à la base bien pour tous, s'avère en faite concerner presque exclusivement les transactions foncières monétaires (achat/vente, location) réservées comme nous l'avons déjà vu, à une certaine catégorie d'acteurs (commerçants, fonctionnaires, grands exploitants terriens, chefs d'autorité coutumière, etc.). Dans cette perspective, l'ANPIP semble avoir plutôt encouragé une logique favorisant la catégorie d'acteurs étant à la base ceux qui possèdent la plus grande capacité d'investissement ou/et qui font partie des réseaux administratifs important.

³⁴ En 2002, peu d'enregistrements d'actes fonciers ont été faits car peu de sensibilisation auprès des populations locales et mise en place des commissions foncières.

Quatrième partie : Approche économique de l'irrigation privée

CHAPITRE 7 : Investissements, coûts, bénéfices

Dans ce chapitre nous avons cherché à savoir de quelle nature et de quelle importance sont les investissements réalisés à titre privé et quelles sont les marges que les producteurs tire de cette pratique. Dans un premier temps, nous nous sommes posés la question de savoir quels sont les coûts d'investissement et d'exploitation liés à l'irrigation privée sans le soutien financier d'un projet et sont-ils les mêmes en zone urbaine qu'en zone rurale ?

Dans un deuxième temps, nous avons fait de même mais en analysant cette fois-ci, le prix de l'irrigation avec le soutien financier d'un projet. Nous nous sommes interrogés sur la part prise en charge par le producteur et celle assumée par le projet.

Etant donné qu'une partie des exploitants choisis pour notre étude ont eu accès à un projet de soutien financier de l'irrigation, nous avons donc décidé pour cette analyse de les prendre en compte séparément. En effet, un producteur ayant bénéficié du soutien de l'ANPIP n'entre pas dans la même logique d'investissement que le producteur qui doit financer la totalité de son investissement de base. Nous essayerons donc, dans la mesure du possible, de saisir par une approche économique de l'irrigation privée les différents types d'irrigants présents sur notre zone d'étude et leurs caractéristiques propres. Le but premier sera de savoir si le développement de l'irrigation privée peut ou non être facteur de création d'inégalités. Qui sont finalement ceux à qui cette pratique profite le plus et quelles sont les marges nettes à l'hectare que peut réaliser un producteur avec et sans soutien d'un projet.

7.1 Le prix de l'irrigation privée sans le soutien financier d'un projet

Partant du postulat avancé par B. Gay (1994 :7) prétendant que « *l'abaissement du poids des motopompes et leur production en grande série a enfin permis une forte baisse des coûts : on achète aujourd'hui une petite motopompe pour 3 à 4000 F ; leur prix descend parfois (Niger, Nigeria) à 1000 francs français (100'000 FCFA)... A ce niveau de prix, la motopompe est amortie sur moins d'une campagne, elle devient pratiquement un "consommable" dans les facteurs de production et met le prix de l'eau à un niveau raisonnable* », nous chercherons à voir dans quelle mesure ce postulat peut s'appliquer dans notre zone d'étude. En effet, même si, à l'échelle des revenus annuels moyens des pays occidentaux il apparaît que cette pratique s'avère effectivement accessible, il n'en est pas nécessairement pareil au Niger. Sachant que 63% de la population du Niger vit en deçà du seuil de pauvreté avec un revenu annuel moyen pour les zones rurales ne dépassant pas 60'000 FCFA (150 CHF), il semble effectivement difficile pour un exploitant d'investir presque le double de cette somme afin d'acquérir une motopompe. Effectivement, même si les investissements de base permettant la pratique de l'irrigation semblent, a priori, être rapidement amorti (une voire deux campagnes), reste encore à l'exploitant privé de trouver les moyens financiers pour investir. Etant donné le peu, pour ne pas dire l'absence de projet de soutien au développement de l'irrigation privée (banque de micro crédit par exemple), l'exploitant agricole voulant pratiquer cette culture ne peut compter que sur lui-même et sa famille. Certains s'endettent, d'autres arrivent, petit à petit, à économiser suffisamment d'argent pour s'acheter une motopompe et entreprendre un forage.

Il s'agira donc dans ce chapitre, de calculer les investissements de base réalisés sur nos différents sites d'étude et de mettre en avant les dichotomies apparentes en terme de capacités d'investissement. Nous chercherons ensuite à estimer les coûts d'exploitation moyens à l'hectare pour une telle pratique agricole ainsi que les bénéfices nets réalisés. Cette démarche nous permettra d'avoir une estimation du taux d'amortissement des investissements propres à chaque exploitant. En dernier lieu de cette analyse économique, nous avons cherché à comprendre de quelles manières les producteurs réinvestissaient les bénéfices tirés de cette exploitation. Sur cette base, nous effectuerons une typologie des différents exploitants choisis pour notre enquête dans le but de montrer qui irrigue et quelles sont, d'un point de vue économique, les différentes catégories d'acteurs pratiquant l'irrigation dans cette zone de l'extrême sud Niger.

Voici tout d'abord un tableau regroupant les différents résultats de notre enquête de terrain. Il s'agit ici des résultats des exploitants n'ayant pas bénéficié du soutien financier du projet de promotion de l'irrigation (ANPIP).

Résultats de l'enquête : sans soutien de l'ANPIP

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
Investissements privé/ha (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	612'045	460'000	40'000	3'030'000
Gaya Est (FCFA)	683'344	432'500	61'500	3'030'000
Bengou (FCFA)	475'389	508'000	40'000	873'333
Coûts exploitation/ha par campagne (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	229'129	206'167	38'500	736'000
Gaya Est (FCFA)	258'360	181'667	38'500	736'000
Bengou (FCFA)	175'539	181'667	91'200	260'000
Bénéfice net/ha par campagne (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	1'141'909	882'833	134'286	4'590'000
Gaya Est (FCFA)	1'250'745	652'167	134'286	4'590'000
Bengou (FCFA)	960'517	1'012'033	496'000	1'376'667
Amortissement (année) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	0.64	0.58	0.06	2
Gaya Est (FCFA)	0.70	0.61	0.16	2
Bengou (FCFA)	0.53	0.51	0.06	1

Tableau : résultats de l'enquête par régions ; investissements, coûts, bénéfices et amortissements

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

7.1.1 Investissements de base

Les investissements de base effectués pour l'irrigation privée et individuelle sont très variables d'un exploitant à l'autre, étant donné qu'ils dépendent directement des moyens financiers dont dispose le paysan et des techniques utilisées (forage, puits, motopompe, système californien). Il est donc très difficile de donner des chiffres précis concernant cet aspect de l'irrigation. Nous avons cependant, grâce à différentes études déjà existantes (Gay : 1994, Wampfler : 1998), pu comparer nos chiffres et s'assurer de leur crédibilité.

Comme nous l'avons déjà mentionné au chapitre 4 traitant des différents systèmes d'irrigation utilisés, nous avons vu que la pratique de l'irrigation comme moyen de production en saison sèche demande un accès à l'eau, à savoir un système de captage, d'exhaure et de distribution de l'eau sur la parcelle. Le système de captage le moins cher reste avant tout le forage manuel en PVC. L'exhaure se fait grâce à une motopompe, achetée, empruntée ou louée. A noter que dans la zone périurbaine de Gaya, aucun exploitant de notre échantillon n'empruntait ou ne louait de motopompe. Chacun possède la sienne, voire même deux pour certains producteurs avec plus de moyens financiers. Cela n'est pas le cas en zone rurale, où nous avons rencontré plusieurs exploitants qui empruntent ou louent à la journée³⁵ une motopompe à un ami ou quelqu'un de la famille pour cultiver leur terre.

Voici les coûts des investissements de base liés aux systèmes de captage des eaux concernant notre enquête de terrain

- Puits maraîchers :

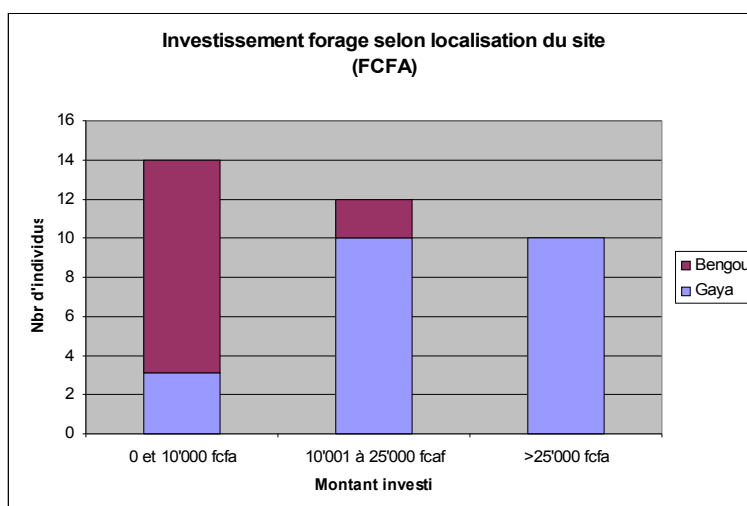
Dans la zone de Gaya Est, une partie des puits date de l'époque du projet fruitier et furent financés par ce même projet.

Les puits récemment réalisés ont un coût élevé en terme d'investissement de base pour exploitants. Leur prix varie en fonction des matériaux utilisés et de la profondeur du puits. Il faut compter entre **100'000 et 200'000 FCFA** pour un puits maraîcher en béton d'une profondeur de 8 à 10 m. Si nous comparons cela avec le prix d'un forage manuel PVC, il semble dérisoire pour un "petit" exploitant ayant des moyens financiers limités d'investir dans un puits, sachant de plus que la motopompe permet d'extraire le même débit dans les deux cas de figure.

³⁵ La location d'une motopompe à Bengou revient à 1000 FCFA la journée

- Forage :

Selon notre enquête effectuée à Gaya Est, le prix d'un forage manuel en PVC est très variable. Il dépend de la profondeur à laquelle il est effectué d'une part, des matériaux utilisés ainsi que de la manière dont il a été fait (avec ou sans main d'œuvre) d'autre part. **Le prix varie entre 25'000 et 50'000 FCFA** pour les plus profonds (10 m à 12 m) avec utilisation de main-d'œuvre et peut descendre jusqu'à 10'000 FCFA si l'exploitant effectue les travaux lui-même. Ce cas de figure est assez courant et permet aux producteurs de minimiser les coûts d'investissement.



Graphique 14 : montant investi par forage selon la localisation du site
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Le graphique 14 nous montre que seul sur le site de Gaya, les investissements de base pour la mise en place d'un forage PVC dépassent 25'000 FCFA. En effet, sur le site de Bengou, la majorité des investissements liés à la mise en place des forages (85%) ne dépassent pas 10'000 FCFA. Il apparaît qu'à Bengou, les exploitants ne font pas appel à des entreprises spécialisées dans ce type de matériel agricole et font les forages eux-mêmes.

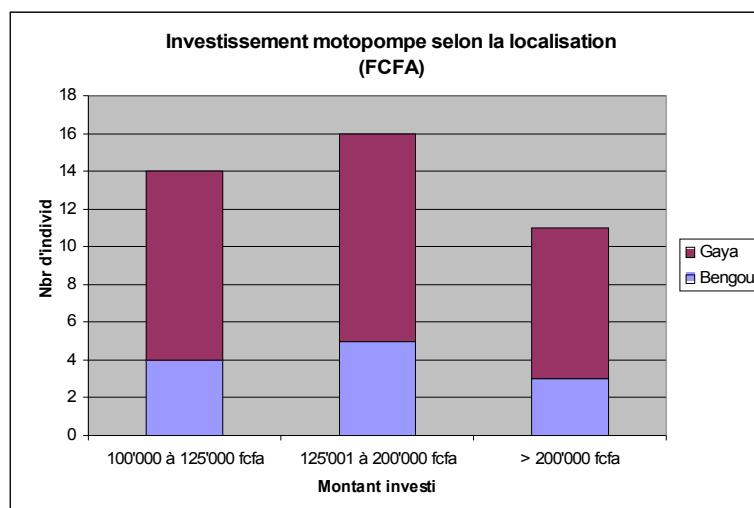
Coûts liés à l'exhaure de l'eau

Comme l'indique très bien une étude faite par l'INRAN (1992 : 13) concernant les systèmes d'irrigation privée, il s'avère que « dans la plupart des cas au Niger, la composante la plus élevée du coût de la production pour les petits systèmes irrigués est le coût de l'exhaure de l'eau. » (INRAN : 1992 :13). En effet, selon les dires de nos enquêtés, les coûts de la préparation du terrain, ceux des intrants agricoles tels que les semences et les engrais, et ceux de la main-d'œuvre pour l'exploitation de la terre sont secondaires au coût de l'exhaure de l'eau.

- Motopompes

Bernard Gay a relevé dans son étude sur l'irrigation privée et les motopompes (1994 : 12) effectuée au Niger et au Burkina Faso que les groupes motopompes sont achetés neufs dans 90% des cas et sont, le plus souvent, payés au comptant. Des crédits sont parfois accordés soit par des coopératives, soit par différents projets d'aide, mais cette pratique n'est pas monnaie courante concernant la petite irrigation privée.

Selon notre enquête, le prix d'achat d'une motopompe neuve au Niger de 2.5 à 3.5 CV varie de **100'000 à 250'000 FCFA** selon le lieu d'achat et la date d'achat. Les prix les plus compétitifs sont au Nigeria. Dans notre échantillon, 78% des motopompes neuves sont achetées au Nigeria et 9.8% au Bénin. Le marché de l'occasion ne représente que 12.2% et toutes ont été achetées à Gaya. Ces chiffres nous laissent penser que les prix sont plus compétitifs à l'étranger où ces systèmes d'irrigation sont déjà plus développés et utilisés depuis plus longtemps.



Graphique 15 : montant investi par motopompe selon la localisation du site
 Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Dans le cas de notre échantillon, l'investissement privé minimum à l'hectare est de 40'000 FCFA ; cependant, cela reste un cas isolé (emprunt de la motopompe) tout comme celui de l'investissement maximum, dépassant les 3 millions de FCFA. Ces deux extrêmes semblent avoir influencé le calcul de la moyenne des investissements pour notre échantillon, évalué à l'hectare à 612'045 FCFA. Ce chiffre semble élevé étant donné que l'investissement de base comprend un forage et une motopompe, et devrait donc plutôt se situer autour de 300'000 à 350'000 FCFA, si nous reprenons les chiffres avancés par les exploitants de notre échantillon. C'est pourquoi il paraît plus intéressant de retenir la médiane nous indiquant qu'au moins la moitié des producteurs ont fait un investissement de base égal à 460'000 FCFA.

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
Investissements privé/ha (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	612'045	460'000	40'000	3'030'000
Gaya Est (FCFA)	683'344	432'500	61'500	3'030'000
Bengou (FCFA)	475'389	508'000	40'000	873'333

Tableau : investissements/ha (FCFA) de notre échantillon

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Notre enquête nous montre que la moyenne des investissements est supérieure en zone périurbaine (Gaya) qu'en zone rurale (Bengou). Cependant, si nous prenons la médiane, nous pouvons nous rendre compte qu'à Bengou, au moins la moitié des producteurs interrogés ont investi au minimum 508'000 FCFA, somme supérieure aux producteurs de Gaya. Cela peut s'expliquer par le fait qu'à Gaya, une majorité des exploitants n'ont pas financé eux-mêmes tous les coûts de base liés à la pratique de l'irrigation. En effet, 8 individus sur 10 possédant un puits maraîcher sur sa parcelle, l'a eu grâce au soutien d'un projet (projet fruitier ou autres) antérieur à l'ANPIP, ce qui n'est pas le cas de la région rurale de Bengou.

Concernant l'amortissement de ces investissements privés à l'hectare, il est apparu, suite à une analyse statistique des données, qu'il faut en moyenne un peu moins de 2 ans pour amortir les investissements de base (captage, exhaure et distribution de l'eau) réalisés par les producteurs privés. Néanmoins, cette moyenne est biaisée par un écart important entre l'amortissement minimum s'élevant à 13% par année et l'amortissement maximum qui lui est égal à 172% par année, traduisant un l'investissement rentabilisé en moins de 7 mois. Ces chiffres nous laissent penser que l'irrigation privée s'avère être une pratique agricole rentable et dont l'investissement de base ne représente pas une charge énorme, étant donné qu'il peut, dans certains cas, être rentabilisé en moins d'une année. Dans cette perspective, il serait alors logique de penser que cette pratique est accessible à un bon nombre d'exploitants agricoles car rentable assez rapidement. Or, au vu du potentiel exploitable et exploité, il semble que la réalité des choses soit tout autre. Certains facteurs annexes aux coûts liés à l'investissement viennent en effet se greffer et ceux-ci ne sont pas forcément facilement supportables pour tous les producteurs. En effet, la pratique de

l'irrigation ne se fait pas sans frais. L'exploitation d'une terre demande, en plus de techniques de captage, d'exhaure et de distribution des eaux, une certaine main-d'œuvre (familiale ou extérieure), des semis, de l'engrais (naturel ou chimique), du carburant pour la motopompe, et diverses dépenses concernant d'une part l'entretien du matériel agricole et d'autre part la commercialisation des produits.

A noter quand même que 14 individus sur 32, soit 44%, n'arrivent pas à amortir leur investissement à l'hectare en 2 ans. 65% d'entre eux amortissent leur investissement à l'hectare en 5 ans en moyenne. 35% prennent plus que 2 ans en moyenne. De plus, l'amortissement à l'hectare par année n'est pas le même en zone périurbaine qu'en zone rurale. Le tableau ci-dessous nous montre les différents écarts que nous avons pu constater sur nos deux sites d'enquête. Il semble en effet, que l'amortissement/ha par année soit plus important en zone périurbaine (amortissement moyen/ha par année égal à 70% de l'investissement/ha total contre 53% en zone rurale). Ces chiffres traduisent-ils des bénéfices nets/ha plus importants en zone périurbaine ou simplement un coût/ha lié aux investissements de base supérieur en zone rurale ? Selon notre avis, les deux facteurs rentrent en compte et il paraît difficile de dire lequel des deux est le point le plus important.

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
Amortissement (année) (non anpip, n=35) site 1 et site2	0.64	0.58	0.03	1.72
Gaya Est (FCFA)	0.70	0.61	0.16	2
Bengou (FCFA)	0.53	0.51	0.06	1

Tableau : amortissements/ha par année de notre échantillon

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

7.1.2 Coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation englobent principalement la main-d'œuvre, les intrants, le carburant, l'entretien du matériel agricole ainsi que les coûts liés à la commercialisation de la production.

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
Coûts exploitation/ha par campagne (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site 2	229'129	206'167	38'500	736'000
Gaya Est (FCFA)	258'360	181'667	38'500	736'000
Bengou (FCFA)	175'539	181'667	91'200	260'000

Tableau : coûts d'exploitation/ha par année de notre échantillon

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Ce tableau nous montre que la moyenne des coûts d'exploitation à l'hectare est égale à 229'129 FCFA. Nous pouvons voir de plus que les coûts sont plus élevés en zone périurbaine (Gaya Est) qu'en zone rurale (Bengou). Cela s'explique par le fait que les systèmes d'irrigation utilisés ne sont pas exactement les mêmes (peu de système californien et de puits maraîcher à Bengou). En effet, comme nous avons pu le voir au point précédent, les investissements de base pour la pratique de l'irrigation sont moins élevés en zone rurale et donc les coûts d'exploitation aussi.

Nous pouvons de plus voir que le coût minimum d'exploitation pour notre échantillon, est égal à 38'500, ce qui équivaut quasiment au revenu annuel moyen d'un exploitant rural. Cette analyse nous montre donc qu'une fois les investissements de base réalisés, il n'est pas facile pour un exploitant, d'arriver à assumer les coûts d'exploitation de sa parcelle. Pour la zone périurbaine de Gaya, la majorité des producteurs dépense en moyenne 206'167 FCFA par campagne pour l'irrigation. Reste à espérer que les bénéfices tirés de cette pratique sont intéressants et permettent d'une part de couvrir les frais (main-d'œuvre, semis, carburant) d'exploitation et d'autre part d'assurer au producteur une rentrée d'argent.

La principale dépense pour exploiter une parcelle est celle liée au carburant. L'utilisation de nouvelles techniques d'exhaure de l'eau, comme les motopompes entraînent donc des frais importants pour le producteur, pas toujours en mesure d'irriguer le temps qu'il faudrait par manque d'argent.

Voici ci-dessous, un exemple de la répartition des différents coûts pour un exploitant agricole de Gaya, produisant des cultures maraîchères (oignons et tomates) uniquement. Il nous permet de nous rendre compte de la manière dont sont répartis les coûts et de la marge nette que l'exploitant peut espérer obtenir.

Tableau : coûts et bénéfices de la dernière campagne 2006

N° exploitant	3	9	27
Lieu	Gaya Est	Gaya Est	Bengou
Age	50 ans	60 ans	40 ans
Superficie exploitée (ha)	0.3 ha	0.75 ha	1 ha
Système d'irrigation	Forage/puits/motopompe	Forage/puits/motopompe	Forage/puits/motopompe
Type de culture	Tangelos, oignons, piments, tomates, aubergines	Oignons, piments, tomates, aubergines	Oignons, piments, tomates, aubergines, patates douces
Marges brutes par campagne	570'000 (campagne 2006)	487'500	750'000
Marges brutes /ha par campagne	1'900'000	650'000	750'000
Charges par campagne: (FCFA)			
Semences	15'000	0	9'000
Engrais	22'000	11'000	60'000
Carburant	110'000	40'000	120'000
Main-d'œuvre	Familiale	40'000	60'000
Divers (entretien matériel, etc.)	6'000	0	5'000
Total des charges (FCFA) /campagne	153'000	91'000	254'000
Total des charges /ha par campagne	510'000	121'333	254'000
Marges nettes par campagne (FCFA)	417'000	396'500	496'000
Marges nettes/ha par campagne (FCFA)	1'390'000	528'667	496'000
Amortissement des investissements (année)	1.22	1.72	1.12

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007, Gaya Est et Bengou

Notre enquête de terrain nous a permis de relever que concernant les coûts d'exploitation par campagne, ceux-ci sont très aléatoires d'un exploitant à l'autre. En effet, 32 exploitants sur 50 (64%) font appel à de la main-d'œuvre extérieure pour l'exploitation de leurs terres. En moyenne, un employé coûte entre 800 et 1'000 FCFA/ journée. Cette pratique représente un coût moyen par hectare égal à 28'864 FCFA. Cependant, les écarts sont énormes. En effet, certains exploitants utilisent beaucoup plus de main-d'œuvre que d'autres (coûts variant de 250'000 FCFA/ha à 6'000 FCFA/ha). Cela dépend évidemment de la main-d'œuvre familiale disponible.

7.2 Le prix de l'irrigation privée avec soutien de l'ANPIP

Analyse des coûts moyens unitaires des équipements fournis³⁶: cette analyse des coûts permet d'apprécier les coûts moyens pour les systèmes de captage, d'exhaure et de distribution de l'eau. Elle prend de plus en compte le matériel agricole jugé nécessaire à la pratique de l'irrigation comme les clôtures (barbelés ou en grillage).

Tableau synthétisant tous les coûts :

Équipement	Coût unitaire moyen (FCFA)	Prix de référence ³⁷ (FCFA)
Forage	88'394	Entre 10'000 et 50'000
Puits maraîchers	506'723	Entre 100'000 et 200'000
Motopompe 3.5 cv	257'439	Entre 100'000 et 250'000
Motopompe 5 cv	323'828	Pas d'info
Système californien	167'000	Pas d'info
Clôture barbelée	2'078	2'000
Clôture grillage	3'298	3'000

Source : RN ; 2006b :30

Ces chiffres avancés par l'ANPIP nous montrent bien que les prix moyens des investissements sont supérieurs à ceux avancés par les producteurs privés.

Concernant notre échantillon, il apparaît que l'investissement moyen à l'hectare, correspondant, dans ce cas de figure, au montant du soutien ANPIP à l'hectare, est égal à 1'283'301 FCFA, ce qui est largement supérieur à l'investissement moyen à l'hectare fait par les producteurs privés (612'045 FCFA). Il semble donc que le matériel agricole utilisé par l'ANPIP soit plus cher, ce qui paraît assez normal étant donné que le producteur qui investit à titre privé cherche, la plupart du temps, à acquérir du matériel à moindre coût. De plus, étant donné que les systèmes d'irrigation utilisés ne sont pas exactement les mêmes avec et sans soutien, cela entraîne forcément un investissement plus élevé. Si nous prenons l'exemple d'une terre irriguée grâce à un système californien demandant, en plus d'un forage et d'une motopompe, tout un réseau de tuyaux, il apparaît normal que l'investissement à l'hectare soit plus élevé (pour les tuyaux, il faut compter entre 1'000 et 2'000 FCFA/m).

	Investissement privé/ha avant soutien ANPIP (FCFA)	Soutien ANPIP/ha (FCFA)	Apport personnel /ha (FCFA)	Coûts d'exploitation/ha par campagne (FCFA)	Bénéfice/net /ha (FCFA) par campagne
Moyenne	69'148	1'283'301	291'455	171'993	934'142
Minimum	0	875'500	157'590	57'143	-264
Maximum	246'667	6'447'738	1'142'881	450'000	2'923'000

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Sur cet investissement de base, 291'455 FCFA/ha sont en moyenne à la charge du producteur. C'est ce que l'ANPIP appelle plus communément l'apport personnel de l'exploitant. Tous les producteurs voulant bénéficier du soutien du projet de l'ANPIP se doivent de verser prioritairement une part de l'investissement de base, part qu'ils déposeront auprès d'une mutuelle et qui leur servira en premier d'apport financier pour débiter leur investissement. C'est une sorte de garantie financière imposée par le programme ANPIP. Il faut noter que celui-ci est directement proportionnel à la somme totale des investissements. Il peut être compris entre 10 et 50% du montant total.

Nous avons parallèlement à cela pu remarquer que 5 individus sur 15, soit 34%, pratiquaient l'irrigation sans avoir investi sur leurs terres. Il s'agissait donc d'irrigation traditionnelle, où l'eau était captée soit par un voisin de champs qui acceptait de la mettre à disposition, soit prélevée directement dans les mares ou autres points d'eau.

³⁶ Chiffres issus du rapport de suivi des sous-projets financés par l'ANPIP, novembre 2006, cellule suivi et évaluation

³⁷ Ces prix sont calculés sur la base des informations recueillies durant notre enquête de terrain. Il s'agit d'une estimation et ils dépendent des matériaux utilisés et de la profondeur des ouvrages réalisés

Concernant les coûts d'exploitation à l'hectare, il s'avère que dans le cas de notre échantillon, ceux-ci sont plus petits dans le cas du soutien de l'ANPIP que dans un système d'exploitation privée. En effet, la moyenne des coûts d'exploitation s'élève dans le cas des individus ayant bénéficié du soutien ANPIP à 171'993 FCFA/ha contre 229'130 FCFA/ha dans le cas d'une exploitation sans soutien. Ce constat nous laisse penser qu'une partie du montant total versé par l'ANPIP sert aussi à couvrir une partie des frais d'exploitation comme l'achat de semis ou d'engrais et permet la plupart du temps à l'exploitant, de prendre plus de main-d'œuvre que dans le cas d'une exploitation privée. Il s'est avéré en effet que lors des différentes visites de jardins effectuées, nous avons pu apercevoir plus de main-d'œuvre extérieure (provenant de Dosso ou du Burkina Faso) travaillant sur des terres ayant eu le soutien de l'ANPIP que sur des terres exploitées à titre privé faisant souvent appel à une main-d'œuvre plutôt familiale.

En dernier lieu, nous nous sommes intéressés aux bénéfices nets retirés à l'hectare par les producteurs ANPIP. Ceux-ci dépendent évidemment du type de cultures produites, du lieu de vente de la production ainsi que de la période à laquelle les exploitants décident ou arrivent à vendre. La moyenne des bénéfices, tous types de productions confondus (arboriculture et culture maraîchère), tourne autour de 934'000 FCFA, soit juste un peu moins d'un million de FCFA. Cette moyenne n'est pas loin de celle avancée par les producteurs privés, qui selon les chiffres recueillis par notre enquête, nous montrent que pour la région de Gaya la moyenne des bénéfices net /ha tourne plutôt autour de 1'250'000 FCFA. Cette différence peut être due au fait que les exploitants privés de Gaya Est, pratiquent l'irrigation depuis un peu plus longtemps que les bénéficiaires de l'ANPIP et par conséquent que le rendement de certaines cultures (arbres fruitiers, oignons) est meilleur. En effet, lorsqu'un arbre fruitier vient d'être planté, comme c'est sur une majeure partie des parcelles visitées avec soutien de l'ANPIP, celui-ci n'est pas rentable. Sa production de fruits est égale à zéro, n'apportant aucun revenu à l'exploitant.

7.3 L'irrigation privée : un choix rentable ?

Concernant notre échantillon, nous avons pu observer que les bénéfices nets à l'hectare tirés de la pratique de l'irrigation sont très aléatoires d'un exploitant à l'autre.

En effet, ces derniers dépendent directement d'une part de la superficie exploitée et d'autre part du type de cultures produites. La moyenne par campagne est supérieure à 1'000'000 FCFA en zone périurbaine alors qu'elle ne dépasse pas cette somme en zone rurale. A Bengou, seul un exploitant a réussi, pour la campagne 2005-2006, à faire un bénéfice net à l'hectare de 1'376'667. Il s'avère cependant que cet exploitant fait partie de ceux qui pratiquent l'irrigation depuis une dizaine d'année déjà. Il a donc acquis une certaine maîtrise de cette technique, ce qui lui permet aujourd'hui de réduire ces frais d'exploitation en produisant lui-même ses semis et en en vendant une partie aux autres producteurs. De plus, grâce aux bénéfices tirés de l'irrigation, il a pu s'acheter du bétail qui lui fournisse assez de fumure pour la totalité des superficies mises en culture. Ce cas n'est pas un cas isolé, mais dans notre échantillon, cette catégorie d'acteurs reste minoritaire. La majorité des exploitants ont pour le moment accès aux semis grâce aux banques d'intrants de la région, moyennant une contrepartie financière, ou sur les marchés frontaliers.

Bénéfices produits sur nos sites d'étude :

	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum
Bénéfice net/ha par campagne (FCFA) (non anpip, n=35) site 1 et site2	1'141'909	882'833	134'286	4'590'000
Gaya Est (FCFA)	1'250'745	652'167	134'286	4'590'000
Bengou (FCFA)	960'517	1'012'033	496'000	1'376'667

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

7.3.1 Le choix des cultures : la notion de rentabilité

La promotion de la petite irrigation privée semble avoir engendré une transformation du type de cultures produites par les agriculteurs. En effet, même si de manière générale l'irrigation moderne (mécanisée) a commencé avant la mise en place du projet pilote de l'ANPIP, celui-ci a appuyé cette logique de production de cultures maraîchères. Les aléas climatiques et la forte croissance démographique ont poussé les agriculteurs à trouver d'autres moyens pour produire suffisamment de nourriture afin de répondre à des besoins toujours croissants.

La zone de Gaya produit essentiellement des cultures maraîchère (oignon, piments) et fruitière ainsi qu'un peu de riz en irrigué dans la vallée du fleuve. Cependant, la rentabilité financière de la riziculture irriguée est faible, c'est pourquoi nombreux sont les producteurs qui se sont tournés vers d'autres types de cultures. En effet, nous assistons aujourd'hui, dans cette zone, à une intensification de la production de piments, culture très rentable et dont le mode de conservation pose peu de problème, contrairement à d'autres cultures comme l'oignon ou la tomate qui sont des denrées plus vite périssables. Le piment lui est séché au soleil puis conservé dans des sacs. Ce processus permet au producteur de vendre sa récolte quand les prix du marché sont les plus avantageux. Certains producteurs ont même préféré cette culture à celle de l'oignon. Cette logique est en train de changer car une nouvelle culture s'implante petit à petit dans la région. Il s'agit de l'arboriculture, plus spécifiquement de la production de tangelos.

En zone rurale, à Bengou, on remarque une logique de continuité dans la production agricole. La culture irriguée est presque inexistante et suite aux entretiens avec les paysans du village, nous avons pu observer une certaine résistance envers les nouvelles techniques de production agricole. Le type de cultures produites dans cette région se résume principalement aux tubercules (patates douces) et ce depuis des générations. D'une part, le sol, de par son fort taux de salinisation, est peu propice à d'autres cultures et d'autre part, la culture de la patate douce est une vieille tradition de cette région qu'il paraît difficile à faire changer. Est-ce simplement dû à une tradition encore bien présente ou est-ce dû à un manque d'accès aux nouvelles techniques agricoles ? Cette question restera sans réponse précise, mais nous pouvons affirmer qu'il s'agit un peu des deux.

Quelques exploitants de la région du dallol produisent des oignons ou des piments, mais ils nous ont tous précisé que ce type de culture ne rapporte pas plus que les patates douces, car elles sont plus difficiles à vendre. En effet, en zone rurale, les habitudes alimentaires n'ont pas encore beaucoup changé et elles sont essentiellement basées sur une alimentation céréalière. Les producteurs doivent donc se déplacer à Gaya, ou dans les autres marchés alentours pour aller vendre leur production. Les frais de transport leur coûtent cher et ils n'arrivent pas toujours à écouler leurs stocks car, n'ayant accès à aucun moyen de conservation de leur production, ils se retrouvent dans l'obligation de vendre juste après les récoltes, quand les prix sont les plus bas.

Ces différentes constatations nous ont donc permis de nous rendre compte que, pour une même culture, la notion de rentabilité n'est pas la même partout. En zone rurale, généralement plus enclavée et éloignée des marchés, les cultures maraîchères semblent avoir encore un peu de peine à trouver preneur.

Le tableau de la page suivante, issu d'une étude menée par INRAN, nous donne un aperçu des prix de vente des différents produits agricoles pour la région de Gaya. Il apparaît clairement que l'oignon, s'il est vendu en début de récolte (septembre-octobre) atteint un prix de vente moyen égal à 15'970 FCFA par sac de 50kg. Ce chiffre correspond à ceux que nous avons obtenus lors de notre enquête de terrain. Cependant, nous avons pu relever qu'il n'est pas facile pour un producteur d'arriver à vendre sa production à ce prix car bien souvent, les récoltes se font plutôt en décembre-janvier. Effectivement en septembre-octobre, les récoltes des cultures pluviales ne sont pas toujours terminées ce qui empêche les producteurs de commencer à semer leurs cultures irriguées. A cette période, les sacs de 50 kg se vendent autour de 4'000 à 6'000 FCFA dans les meilleures conditions. Il serait possible d'espérer augmenter le prix de vente, mais pour cela, il faudrait que le producteur stocke une partie de ses récoltes pour les revendre quand la demande sur le marché est supérieure à l'offre. Il se pose donc le problème du stockage de ces cultures, voire de conservation. En effet, aucune structure n'a été mise en place dans la région pour transformer les cultures afin qu'elles puissent être stockées et vendues quand les prix du marché sont les plus hauts.

Exemple : prix de vente de différents produits agricoles (enquête de l'INRAN, région Gaya 2006)

Cours moyen au bord du champ des principaux produits, région de Dosso (F CFA)

Spéculation	Unité de vente	Prix moyen début récolte	Prix moyen pleine récolte	Prix moyen 1 mois après récolte	Moyenne
Canne à sucre	Fagot	1 500	2 000	2 500	2 000
Oignon	Planche	4 000	2 250	3 500	3 250
	Sac	15 970	6 100	4 350	8 807
	Tia	678	611	544	611
Tomate	Kondo (15-20 kg)	7 182	5 882	5 091	6 052
	Kg	467	317	450	411
	Tasse	2 723	1 373	1 775	1 957
	Tia	775	900	950	875

Source : INRAN, rapport d'enquête agricole 2006 pour le projet PIP2, Niamey

En fonction de ces prix de vente, nous nous sommes posés la question de savoir quelles sont les cultures les plus rentables et pourquoi. Dans un deuxième temps, nous avons analysé les rendements de ces cultures avec ou sans le soutien de l'ANPIP.

Tout d'abord, il faut préciser que le choix des cultures produites est un choix lié uniquement à l'aspect économique de l'irrigation. Le but pour chaque producteur est de cultiver ce qui se vend le mieux et le plus cher sur les marchés locaux et ce qui s'exportent le plus. Peu d'exploitants nous ont dit cultiver ce type de produit juste pour le plaisir. La pratique de l'irrigation entre dans une logique de marché et le producteur cherche avant tout à augmenter son profit. Le tableau ci-dessous, issu d'une enquête menée par l'ANPIP dans la région de Dosso, nous montre que c'est la courge qui a le meilleur rendement moyen à l'hectare. Aucun producteur de notre échantillon ne produit ce type de culture. A croire que cela n'est pas assez rentable. Si nous prenons l'exemple de la culture d'oignons, le rapport annuel de l'ANPIP nous indique que le rendement à l'hectare est de 16.9 tonnes pour la région de Gaya. Ce chiffre est un peu plus élevé que celui des rendements obtenus sur les parcelles n'ayant pas bénéficié de l'ANPIP. En effet, la moyenne des rendements à l'hectare des producteurs privés concernant notre échantillon s'élève à 11.5 tonnes pour la zone de Gaya. Il en est de même pour les piments et les tomates. Elle est légèrement inférieure en ce qui concerne les zones rurales.

Tableau : rendement des cultures produites : site ANPIP, région de Dosso

Région	Nom zone	Spéculation	Rendement moyen tonne - ha
Dosso	Gaya	Aubergine	17.0
Dosso	Gaya	Choux	13.1
Dosso	Gaya	Courge	23.8
Dosso	Gaya	Gombo	4.5
Dosso	Gaya	Laitue	14.4
Dosso	Gaya	Maïs	2.4
Dosso	Gaya	Mangue	7.9
Dosso	Gaya	Niébé	1.2
Dosso	Gaya	Oignon	16.9
Dosso	Gaya	Patate douce	18.9
Dosso	Gaya	Piment	5.7
Dosso	Gaya	Poivron	12.1
Dosso	Gaya	Pomme de terre	7.5
Dosso	Gaya	Riz	2.9
Dosso	Gaya	Tangelo	6.9
Dosso	Gaya	Tomate	12.1

Source : Rapport annuel 2006, ANPIP, antenne régionale de Dosso

Il semble donc que les rendements escomptés par l'ANPIP sont légèrement supérieurs à ceux obtenus sur une parcelle n'ayant pas bénéficié du soutien. Durant notre enquête de terrain, nous avons pu voir que cette différence est encore plus petite. En effet, sur les 15 individus de notre échantillon ayant bénéficié du soutien, seuls 3 prétendent avoir augmenté leur rendement à l'hectare grâce au projet. Tous les autres, n'ont pour le moment pas augmenté leur rendement.

7.3.2 Exemple d'enquête agricole menée par l'ANPIP

Période : saison sèche, campagne 2005-2006

Aspects économiques et financiers

Compte d'exploitation – Zone : Dosso

Culture : oignon

Superficie : 0.5 ha

Charges		Produits	
<i>Charges fixes</i>			
Motopompe	49'000	1ère vente	187'360
Réseau	18'000	2ème vente	883'000
Forage	24'000	S/produit	66'000
Sous-total	91'000		
<i>Charges variables</i>			
<u>Préparation du sol</u>			
Labour	7'500		
Confection des planches	5'500		
<u>Intrants</u>			
Semences	50'000		
Engrais	59'500		
Fumure organique	10'000		
Prod. Phytosanitaires	11'000		
<u>Irrigation</u>			
Carburant	82'640		
Lubrifiant	6'000		
Main d'œuvre	45'000		
Entretien des cultures	90'000		
Récolte, transport	30'000		
Sacherie	13'500		
Sous-total	410'640		
Total charge	501'640		1'136'360
Résultat d'exploitation	634'720		
Marge brute	725'720		
Nombre de jours de travail	135		
Valorisation d'une journée de travail	4'702		

Source : RN – Rapport ANPIP, 2006a : 42

Cette enquête agricole menée par l'ANPIP dans la région de Dosso sur une parcelle de culture d'oignon nous montre que, pour cultiver de l'oignon sur une parcelle, cela entraîne une série de frais. En effet, les charges variables (coûts d'exploitation) pour 0.5 ha atteignent dans cet exemple 410'640 FCFA dont 267'140 FCFA pour tous les coûts d'irrigation (carburant, main-d'œuvre, récolte, transport, etc.), ce qui représente 65% des coûts totaux. Les intrants eux représentent uniquement 31.8% des coûts totaux, soit 130'500 FCFA. La principale dépense concernant les intrants reste avant tout l'engrais. En effet, pour 0.5 ha, il faut compter environ 5 sacs d'engrais (un sac vaut 11'000 FCFA à Gaya) et 2 kg de semence pour un montant total de 50'000 FCFA.

Concernant les frais liés à l'irrigation, il apparaît clairement dans ce compte d'exploitation, tout comme dans notre échantillon, que la principale dépense est le carburant servant à faire fonctionner la motopompe. En effet, pour arroser une superficie de 0.5 ha, le producteur utilise en moyenne 6 à 10 litres de carburant par semaine, à raison de 2 irrigations.

Il convient cependant de préciser que le total des charges (fixes et variables) représente environ 45% du total des produits. La marge nette dans le cas de cet exemple équivaut à 634'720 FCFA pour 0.5 ha, ce qui est égal à un bénéfice net/ha de 1'269'440 FCFA. Cette somme est très légèrement supérieure aux chiffres que nous avons pu enregistrer pour les exploitants de notre échantillon n'ayant pas bénéficié du soutien ANPIP. Notons que la différence est presque insignifiante. Dans cette perspective, il ne semble pas que le soutien de l'ANPIP, dans le cas des cultures maraîchères, comme ici avec l'oignon, ait contribué à augmenter les bénéfices tirés de cette pratique agricole. L'analyse de ce compte d'exploitation issu d'une enquête menée par l'ANPIP pendant la campagne sèche 2005-2006 semble aller dans la même direction que ce que nous avons déjà pu observer dans le point précédent concernant le rendement des cultures produites et la rentabilité de celles-ci.

7.4 Réinvestissement des bénéfices

Les bénéfices tirés de l'irrigation privée sont très variables d'un exploitant à l'autre et sont aussi liés au fait d'avoir un soutien financier d'un projet derrière ou non. En effet, lorsque les coûts d'exploitation sont en partie financés par un organe extérieur, il est plus facile pour un producteur d'augmenter sa marge nette. Nous avons pu voir que les exploitants ANPIP et ceux n'ayant pas bénéficié du soutien ne réinvestissent pas leurs bénéfices de la même manière. En effet, la manière dont sont réinvestis les bénéfices dépend de plusieurs facteurs :

- de la superficie mise en valeur
- du coût de base lié aux investissements
- du coût lié à l'exploitation (essence, main-d'œuvre,...)
- du type et de la quantité de cultures produites
- de l'accès aux filières de commercialisation
- du prix de vente des cultures.

Comme nous avons pu le voir aux points précédents, le coût lié aux investissements de base (acquisition de technique d'exploitation) ainsi que les coûts d'exploitation sont plus élevés pour les producteurs n'ayant reçu aucun soutien d'un projet, ce qui semble assez normal. Les bénéfices tirés de l'exploitation d'une terre sont donc plus importants chez les producteurs ANPIP, ce qui leur permet une plus grande liberté dans le réinvestissement des bénéfices. De plus, étant donné que les bénéficiaires pour la région de Gaya sont principalement des commerçants ou fonctionnaires, ayant donc un revenu annexe à celui tiré de l'irrigation, ils ont tendance à réinvestir une plus grande partie de leurs bénéfices dans la pratique de l'irrigation (achat de terre, de matériel agricole, d'engrais, etc.).

Certains d'entre eux achètent du bétail pour l'embouche, manière de capitaliser leurs revenus.

Concernant les exploitants pratiquant l'irrigation sur la base d'initiative personnelle, nos enquêtes menées dans la région de Gaya ont relevé que les bénéfices tirés de la culture de contre-saison servent prioritairement à couvrir les **dépenses sociales** (mariages, baptêmes), à **acheter des vivres** pour la famille et du **bétail** (de retraite ou pour l'embouche). Une très petite part de ces bénéfices est en effet réinvestie dans l'irrigation. Ce constat nous amène à penser qu'il est difficile pour les producteurs privés soit d'acheter des terres dans le but d'augmenter la production, soit d'accéder aux intrants (engrais, produits phytosanitaires) permettant d'améliorer leur production. Ils semblent donc que ces producteurs

pratiquent avant tout l'irrigation pour améliorer leur qualité de vie familiale et subvenir aux besoins d'une famille bien souvent nombreuse.

Dans cette perspective, l'ANPIP paraît être source de création d'inégalités économiques, permettant à ceux qui en avaient déjà les moyens d'accroître leurs revenus.

CHAPITRE 8 : Typologie des irrigants

Les informations contenues dans le chapitre précédent lié aux investissements, aux coûts et aux bénéfices tirés de l'irrigation nous ont permis d'effectuer une classification et de distinguer quatre types de producteurs : **les petits exploitants privés, les exploitants moyens, les gros investisseurs** et enfin **les producteurs ayant reçu le soutien financier d'un projet (ANPIP – PIP2)**. Nous avons tenu à séparer ces derniers des autres car la logique d'exploitation n'est pas la même quand une partie de l'investissement vient d'une subvention extérieure. Les trois premières catégories regroupent donc 35 individus sur 50 et la dernière (producteurs ANPIP) en contient 15. Nous n'avons pas tenu compte du nombre de terres que possède l'exploitant ni du nombre d'années de pratique de l'irrigation car ces données n'étaient pas pertinentes dans cette classification. A titre d'exemple, notre échantillon nous montre que ce n'est pas forcément les petits exploitants en terme d'investissement qui exploitent les plus petites terres. En effet, la moyenne des superficies cultivées (ha) par ces derniers est égale à 1.06 ha alors qu'elle n'est que de 0.43 ha pour les producteurs moyens et de 0.4 ha pour les gros investisseurs privés. Concernant la moyenne d'âge des irrigants, celle-ci est pratiquement identique pour nos trois catégories tout comme le nombre de personnes à charge par famille (entre 11 et 12 personnes pour les trois catégories). Tous ces exploitants possèdent en moyenne 3 terres mais pas toutes exploitables pour l'irrigation. Nous avons pu remarquer que les petits exploitants ne possèdent généralement qu'une seule terre propice à la culture de contre-saison, contrairement aux gros producteurs qui eux possèdent des terres exploitables pour l'irrigation de plus petites superficies mais en plus grande quantité. Les autres terres sont uniquement cultivées à la saison des pluies pour la culture du riz ou du mil.

Toutes ces informations nous permettent donc de comprendre pourquoi nous avons effectué notre typologie en fonction de l'investissement de base effectué par l'irrigant, des coûts d'exploitation supportés et des bénéfices obtenus³⁸. Comme le mentionne Jamin (1995 :41), « *la diversité va donc au-delà des différences de structure d'exploitation (surface, taille de la famille), elle concerne aussi les orientations profondes des systèmes de production et les objectifs poursuivis par les agriculteurs, qui les amènent à mettre en place des stratégies variées* ».

8.1 Les petits exploitants privés³⁹

Ces exploitants sont dans une situation où la production agricole permet d'une part l'autosuffisance alimentaire et, d'autre part, de tirer un faible bénéfice de la production. Il s'agit principalement de petits producteurs ayant toujours habité la région (Gaya ou Bengou) et n'ayant pas d'autres activités que l'agriculture. Même si la priorité est donnée aux cultures pluviales, ils s'adonnent, selon les périodes, à la culture de contre-saison dans la limite du possible et quand les moyens financiers le permettent.

Il faut savoir que malgré le fait que la moyenne des bénéfices nets à l'hectare soit relativement bonne, il s'avère qu'une majeure partie de ceux-ci sont directement réinvestis dans l'achat de vivres pour la famille. La totalité des exploitants de cette catégorie nous ont affirmé qu'ils produisent plus pour auto consommer qu'à titre de création de revenus et que la culture irriguée n'est pas forcément possible toutes les années par manque de moyens financiers.

La moyenne des investissements est égale à 213'380 FCFA, ce que nous qualifierons de petit investissement, sachant que l'achat d'une motopompe représente un investissement de base compris entre 150'000 et 250'000 FCFA. L'acquisition du matériel agricole se fait principalement grâce à la vente de cultures (arachide, riz ou oignon) ou de bétail, si l'exploitant en possède.

L'investissement minimum que nous avons enregistré dans notre échantillon est de 40'000 FCFA. Il faut préciser qu'il s'agit d'un exploitant agricole ne possédant pas sa propre motopompe, mais empruntant celle de son frère. Son investissement de base comprend donc uniquement le prix du forage.

³⁸ Les chiffres présentés dans cette analyse sont issus de la campagne sèche 2005-2006

³⁹ Idée de classification reprise de B. Wampfler (1998) dans son étude concernant *la demande et l'offre en matière de financement rural dans la zone de Gaya – Niger*, CIRAD-tera (projet Gatawani-Dolé)

Concernant les coûts, la moyenne est égale à 126'865 FCFA. Ceux-ci comprennent le carburant, l'engrais, la main-d'œuvre, les intrants ainsi que les frais d'entretien du matériel agricole. Sachant que cette catégorie d'exploitants privés effectue en moyenne un bénéfice net à l'hectare de 582'636 FCFA, nous avons pu calculer en combien de temps l'investissement est amorti. Il s'avère qu'en deux ans l'investissement est amorti à raison de 49% par année. Nous avons cependant pu remarquer qu'il y a des exploitants pour qui cela n'est pas valable. En effet, plus de la moitié des individus de cette catégorie sont en dessous de cette moyenne et certains n'amortissent que 3 à 10% de leur investissement par année.

	Investissement privé/ ha (FCFA)	Coûts / ha (FCFA)	Bénéfice net / ha (FCFA)	Amortissement investissement / année
Moyenne	213'380	126'865	582'636	0.49
Minimum	40'000	38'500	134'286	0.03
Maximum	335'000	211'111	1'843'600	1.06

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Concernant le mode d'accès à la terre de cette catégorie d'exploitant, nous pouvons relever que 10 individus sur 13 ont eu accès à leur terre par héritage. L'achat est quasi exclu de cette catégorie.

8.2 Les exploitants privés moyens

Ces exploitants sont en général des personnes ayant toujours habité la région et possédant suffisamment de terres pour se permettre, grâce à l'irrigation, la possibilité de création de revenus supplémentaires. Ils ont en général plus facilement accès aux matériels agricoles, soit par la vente d'une partie des cultures pluviales, soit par la vente de certaines cultures de rente comme l'arachide. De plus, ils possèdent tous du bétail d'embouche, contrairement aux petits exploitants, leur assurant aussi un revenu supplémentaire. La moyenne des investissements à l'hectare est égale à 459'898 FCFA avec un taux d'amortissement par année égal à 52%. Il est donc sensiblement supérieur à l'amortissement des petits exploitants et la totalité de l'investissement de base s'effectue en moins de 2 ans si le bénéfice net à l'hectare reste supérieur à 1'200'000 FCFA.

Si nous comparons les chiffres du premier et du deuxième tableau, nous pouvons voir que l'investissement a quasiment doublé entre ces deux types d'exploitants tout comme les coûts. Cela entraîne inévitablement un bénéfice net moyen à l'hectare plus important. Ces producteurs s'adonnent à la culture de contre-saison chaque année et certains arrivent même à réaliser deux campagnes de cultures irriguées par année⁴⁰. La totalité de leur production est vendue soit sur les marchés locaux (Gaya, Malanville) ou part vers Niamey. Ces producteurs semblent ne rencontrer aucun problème d'écoulement des stocks et de conservation des produits.

	Investissement privé/ ha (FCFA)	Coûts / ha (FCFA)	Bénéfice net / ha (FCFA)	Amortissement investissement / année
Moyenne	459'898	215'601	1'217'462	0.52
Minimum	356'000	91'200	341'500	0.16
Maximum	533'333	315'714	2'294'000	1.27

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Concernant le mode d'accès à la terre, l'héritage reste un des modes le plus courant avec le prêt/location. Nous trouvons peu d'exploitants ayant eu recours à l'achat.

⁴⁰ Le nombre de campagnes effectuées par années dépend des coûts. Si nous prenons l'exemple de cette année (campagne 2006-2007), avec le prix élevé du carburant, seuls les gros investisseurs ont pu se permettre de faire deux campagnes.

8.3 Les gros investisseurs privés

Composé principalement d'exploitants agricoles ayant un revenu annexe à l'agriculture important, cette catégorie d'individus investit des sommes plus conséquentes dans l'irrigation. Un seul exploitant faisant partie de cette catégorie s'avère être un fonctionnaire.

Concernant l'investissement privé à l'hectare, celui-ci est compris entre 557'000 FCFA et 2'950'000 FCFA pour le plus conséquent de notre échantillon. La moyenne des investissements effectués par cette catégorie de producteurs est de 1'043'222 FCFA, ce qui représente presque cinq fois l'investissement de base des petits producteurs. Cet investissement est rentabilisé à un taux annuel de 88%, ce qui signifie qu'en moins d'une année et demie, la totalité de l'investissement est amorti.

	Investissement privé/ ha (FCFA)	Coûts / ha (FCFA)	Bénéfice net / ha (FCFA)	Amortissement investissement / année
Moyenne	1'043'222	342'667	1'557'889	0.88
Minimum	557'000	121'333	496'000	0.26
Maximum	2'950'000	736'000	4'590'000	1.72

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Le niveau d'autoconsommation est moindre, la production étant destinée essentiellement au marché. Ce type de producteurs s'est sensiblement développé dans les alentours des villes et le long du fleuve, comme c'est le cas à Gaya.

Ils possèdent en général du bétail, le plus souvent gardé par les Peuls (éleveurs de la région) qu'ils engraisent et revendent d'année en année. Peu travaillent eux-mêmes leurs terres étant donné qu'ils ont les moyens d'exploiter de la main-d'œuvre. En effet, cette catégorie d'exploitants préfère bien souvent prendre de la main-d'œuvre locale ou venue des pays frontaliers pour exploiter leurs parcelles. La plupart d'entre eux exercent une autre activité (commerce). Concernant le mode d'accès à la terre de cette dernière catégorie d'exploitants privés n'ayant pas eu de soutien financier, l'héritage se trouve aussi être le mode d'accès le plus courant, suivi de l'achat. Cela s'explique simplement par le fait que cette catégorie de gros investisseurs est surtout composée de personnes ayant soit une activité annexe (petit commerce, élevage ou autre) leur assurant un revenu supplémentaire, ou étant simplement des fonctionnaires actifs ou à la retraite désireux de placer leur capital dans l'agriculture.

Nous pouvons dire que concernant les exploitants dont l'investissement de base pour la pratique de l'irrigation est totalement dépendant des moyens financiers dont dispose l'exploitant, plusieurs catégories d'acteurs se dégagent. Comme nous avons pu le voir, certains exploitants amortissent plus vite que d'autres leur investissement, avec une moyenne égale à 0.63 / année, ce qui signifie que les producteurs sans soutien mettent en moyenne un peu moins de deux ans (19 mois) pour amortir la totalité de leur investissement. Cette moyenne reste relativement basse et au vu de ce chiffre, il paraît surprenant que l'irrigation privée ne se soit pas plus développée dans la région. Il semble donc que le facteur financier ne soit pas une contrainte majeure au développement de cette pratique. Dans les trois catégories mentionnées ci-dessus, nous avons pu observer que c'est plutôt l'aspect foncier qui prédomine. En effet, les paysans aux droits fonciers les moins stables (petits exploitants), ayant de plus une capacité d'investissement relativement faible, sont ceux dont les bénéfices tirés de l'irrigation sont les plus faibles. Pour eux, l'accès à la terre se fait principalement par prêt ou héritage non reconnu de manière officielle par les autorités coutumières. De surcroît, l'engouement actuel pour l'irrigation privée accentué par l'arrivée du projet ANPIP, entraînant une demande croissante de terre, produit un effet négatif pour les petits exploitants qui se voient obligés dans certains cas de quitter leurs terres prêtées ou données sans garantie, car celles-ci sont récupérées par le propriétaire dans le but d'être vendues.

8.4 Les producteurs ANPIP

Nous aimerions tout d'abord préciser que concernant les exploitants agricoles ayant bénéficié du soutien financier du projet de promotion de l'irrigation privée, il fut très difficile d'obtenir des chiffres concernant les investissements de base réalisés soit par l'exploitant lui-même soit par le projet tout comme il fut difficile de connaître les bénéfices réalisés par ces producteurs, préférant rester discrets sur ce point. Nous avons cependant trouvé en faisant appel aux gens travaillant pour l'ANPIP, une partie des dossiers (sous-projets) acceptés, qui, eux, contenaient quelques informations plus précises. Sur la base de ces informations, nous avons pu voir que l'investissement moyen pour les 15 individus composant notre échantillon est difficilement calculable, étant donné qu'une partie de cet investissement provient du producteur lui-même (apport personnel) et représenterait entre 10 et 15% du montant total de la subvention accordée par le projet. En réalité, ce cas de figure n'a pas souvent été observé. Notre étude nous a montré que la moyenne de l'apport personnel est de 558'882 FCFA avec une moyenne pour l'apport total de l'ANPIP (y compris apport personnel) égale à 2'817'576 FCFA. Les superficies irriguées sont quant à elles supérieures avec le soutien de l'ANPIP. Les producteurs ANPIP irriguent en moyenne 3.3 ha contre 0.4 dans le cas des grands producteurs privés et 1.06 ha pour les petits producteurs.

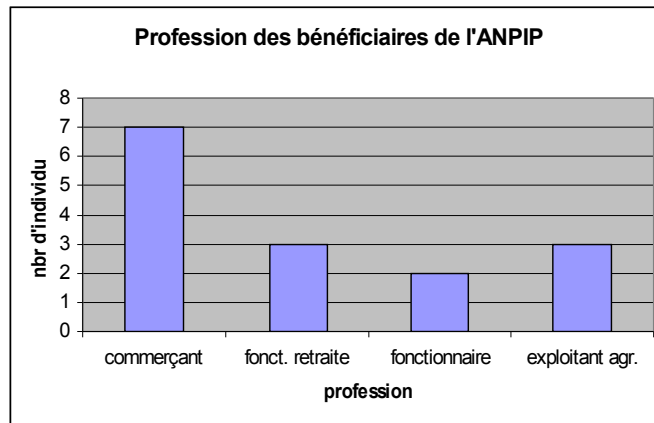
Concernant les coûts d'exploitation, nous avons pu observer que ceux-ci sont inférieurs à l'hectare que pour les producteurs privés ne bénéficiant d'aucun soutien. Cela semble dans la logique des choses, étant donné que l'ANPIP prévoit, dans sa subvention, la prise en charge d'une partie des coûts d'exploitation. Il faut cependant relever que les bénéfices nets à l'hectare tirés de ces exploitations ne sont pas supérieurs à ceux obtenus par les moyens et gros producteurs privés pour la région de Gaya. Au contraire, ils s'avèrent même être inférieurs (934'141 FCFA/ha). Ce chiffre calculé sur la base des chiffres fournis par les producteurs est à prendre avec précaution, étant donné qu'il se base sur les rendements de la campagne 2005-2006, correspond bien souvent à la première campagne concernant l'arboriculture. En effet, les arbres fruitiers ont un rendement nul les 3 à 4 premières années. Le bénéfice net tiré de cette culture est donc égal à zéro dans le cas d'une bonne majorité de producteurs de notre échantillon.



Photo : panneau de reconnaissance du soutien ANPIP

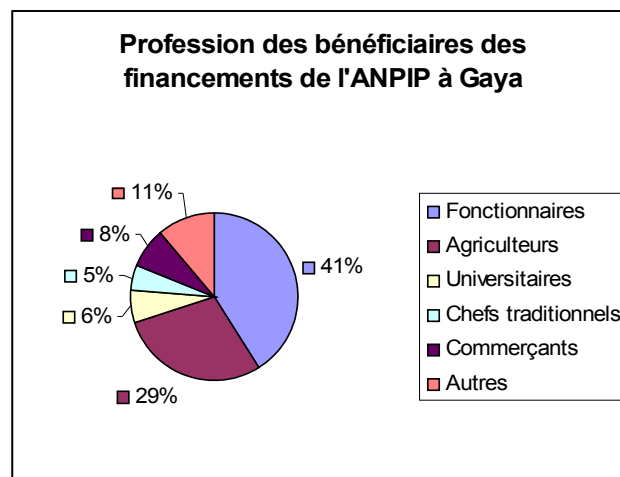
Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Concernant la moyenne d'âge et le statut social de cette catégorie d'irrigants, il s'avère que la moyenne d'âge est égale à 54 ans, contre un peu plus de 47 pour les exploitants privés. Ce constat va à l'encontre de celui amené par les rapports de l'ANPIP qui affirme subventionner en premier lieu les jeunes exploitants. Ces exploitants sont pour la plupart des commerçants de Gaya ou de Dosso, ou des fonctionnaires en poste ou à la retraite. Le graphique ci-dessous nous montre la part d'exploitants agricoles ayant bénéficié du projet pour notre échantillon.



Graphique 16 : profession des bénéficiaires ANPIP Gaya

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007, Gaya



Graphique 17 : profession des bénéficiaires ANPIP Gaya

Source : rapport d'analyse des sous-projets financés à Gaya, Antenne de Dosso, 2006-2007

A l'échelle nationale, il apparaît que 90.7% des bénéficiaires s'avèrent être des agriculteurs et seulement 4.1% des fonctionnaires. Ces chiffres sont contradictoires avec ceux fournis par l'Antenne régionale de Dosso (graphique 16 et 17), responsable de la gestion des sous-projets pour la région de Gaya, estimant que 41% des bénéficiaires de cette région sont des fonctionnaires actifs ou à la retraite. Lorsque nous avons contrôlé cela sur le terrain, nous avons pu remarquer en effet que les principales personnes ayant eu accès au soutien de l'ANPIP s'avèrent être principalement des fonctionnaires en poste dans la région ou des personnes influentes (chef de village ou de canton, préfet, maire, etc.). Cette catégorie de producteurs ANPIP est donc composée d'acteurs locaux influents et d'acteurs extérieurs aux terroirs villageois, dont la sécurité foncière est assurée grâce à l'établissement d'un document écrit suite à l'acquisition d'une terre par achat ou donation⁴¹.

Si nous prenons l'exemple des communes rurales plus retirées comme à Bengou, les agriculteurs bénéficiaires sont des gens "importants du village" et ayant, le plus souvent, une grande quantité de terres. La statistique de l'ANPIP faite au niveau national montrant que les agriculteurs sont les principaux bénéficiaires a pu être effectuée sur la base des actes fonciers transmis dans les dossiers de demande de soutien, ce qui expliquerait le décalage avec la réalité de terrain. En effet, il s'avère que, la

⁴¹ Malgré la pression foncière sur la terre, le Préfet de Gaya a acquis une terre par donation afin de pratiquer l'irrigation. Cette donation officielle s'est faite grâce à son statut.

plupart du temps, sous la rubrique “profession”, les demandeurs y inscrivent “cultivateur ou agriculteur”, alors qu’en réalité ils n’exercent plus la profession depuis un certain temps. Beaucoup sont devenus, avant même leur dépôt de dossier, des commerçants dans la région mais possèdent encore des terres qu’ils font exploiter par de la main-d’œuvre extérieure. Aucune source fiable ne nous permet de dire quel pourcentage cela représente, mais il apparaît important de mentionner que les chiffres mis en avant par l’ANPIP quant aux différents bénéficiaires nous semblent loin de représenter la réalité dans notre région d’étude.

D’une manière générale, nous pouvons donc dire que cette catégorie d’acteurs, possédant les droits fonciers les plus stables, sont les plus à même de pratiquer l’irrigation privée. En effet, grâce au soutien financier de l’ANPIP couvrant la majeure partie des investissements de base et des coûts d’exploitation, cette catégorie d’exploitants est celle qui semble le moins vulnérable et à même de produire en plus grande quantité. De plus, la sécurité foncière leur amène une totale liberté dans le choix des cultures produites et des systèmes d’irrigation utilisés, ce qui n’est pas le cas pour la catégorie des petits et moyens exploitants.

Cinquième partie : Conséquences de l'irrigation privée

CHAPITRE 9 : L'élevage et l'irrigation privée : l'avenir de la cohabitation dans cette zone

« Le problème central est celui de la coexistence de systèmes de culture et de systèmes d'élevage en principe très complémentaires et en pratique compétitifs dans un espace où la production annuelle de biomasse végétale est insuffisante pour couvrir les besoins énergétiques et vivriers de la population rurale et les besoins fourragers du cheptel. »

(Piéri, in Raynaut, 1997 : 184)

Cette cinquième et dernière partie de notre travail s'intéresse aux différentes conséquences que peut avoir le développement de l'irrigation privée sur le milieu et la société. Nous avons décidé de nous intéresser plus spécialement aux éleveurs, dont l'activité est la deuxième source de revenus dans la région et de voir en quoi le développement de l'irrigation peut avoir un effet à court, moyen et long terme sur la pratique de l'élevage.

En effet, à Gaya, éleveurs et agriculteurs se côtoient sur un même espace aujourd'hui principalement occupé par l'agriculture dont la pratique a tendance à s'intensifier. Cela se traduit par une extension des terres mises en culture entraînant donc nécessairement une réduction des espaces disponibles pour l'élevage. Cette problématique liée à l'occupation de l'espace est au centre de nombreuses préoccupations dans cette région et chacun (éleveurs comme agriculteurs) cherche à défendre ses propres intérêts.

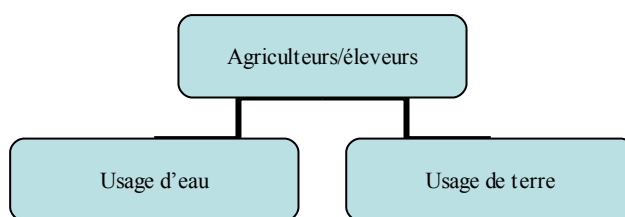
Afin de mieux saisir l'ampleur du problème, nous avons tout d'abord cherché à identifier la nature de la relation entre agriculteurs et éleveurs telle que nous avons pu la percevoir sur notre terrain d'étude. Nous avons donc rencontré à plusieurs reprises des groupes d'éleveurs de la région (Gaya et Bengou), dans le but de pouvoir discuter avec eux des conséquences du développement de l'agriculture, plus particulièrement de l'irrigation privée. Nous avons tout d'abord cherché à savoir comment avait évolué leur relation étant donné qu'aujourd'hui, nous sommes dans une logique où les agriculteurs cherchent à utiliser au maximum les terres disponibles et ceci toute l'année, créant donc une diminution des espaces disponibles à des fins pastorales en saison sèche. Par la suite, nous avons cherché à comprendre quel(s) impact(s) cela pouvait-il avoir sur le milieu. Sommes-nous aujourd'hui dans une logique d'appropriation des ressources naturelles par une catégorie d'acteurs (les agriculteurs) aux dépens d'une autre (les éleveurs) ?

9.1 La relation agriculteurs/éleveurs

La pratique de l'élevage et de l'agriculture sont deux modes d'exploitation du milieu. Ces deux modes sont présents dans la zone sud du Département de Gaya, offrant toutes les potentialités nécessaires en terme de ressources naturelles (terre/eau). Cependant, comme le relève Claude Raynaut (1997, 145),

éleveurs ou agriculteurs prévalent *tantôt des rapports de complémentarité, tantôt des rapports de concurrence*. Dans la perspective actuelle, avec l'intensification et l'extension des pratiques agricoles spécialement dans des zones dites favorables, il semble que les rapports de concurrence augmentent entre ces deux groupes d'acteurs. Chacun se bat pour que l'on respecte son espace (territoire), et l'utilisation qu'il en fait.

Il y a donc d'un côté les agriculteurs, majoritairement propriétaires de terres et pratiquant de plus en plus une activité agricole toute l'année et de l'autre, les éleveurs, au statut foncier vague, dont l'activité principale ne se réduit plus aujourd'hui exclusivement à la pratique de l'élevage, mais aussi à celle de la mise en culture de certaines terres. Néanmoins, cette région reste un lieu d'habitat pour ces derniers et un lieu de passage pour les éleveurs nomades en quête d'eau et de pâturages. Si les éleveurs de la région se battent aujourd'hui pour que leurs droits soient reconnus c'est avant parce que la politique nationale n'a jamais jugé nécessaire de le faire jusqu'à ce jour. En effet, déjà à l'époque coloniale, la priorité nationale était de développer des activités productives et exportables (culture de l'arachide), permettant d'assurer au



pays une “autosuffisance économique”, dans les zones propices à cela. Le nombre de terres mises en culture augmenta (extension de l’agriculture) aux dépens des zones pastorales. Parallèlement à cela, et étant donné qu’il n’était pas possible de ne promouvoir que l’agriculture dans un pays à vocation aussi pastorale (surtout au nord), on a accompagné cette politique agricole d’une campagne de développement de l’hydraulique pastorale (puits). Mais il faut relever que rien n’était fait pour sécuriser l’espace pastoral. Cette pratique répondait parfaitement aux priorités fixées par le gouvernement qui voulait clairement développer une politique agricole “efficace” et tenter de sédentariser les nomades (éleveurs) dont la mobilité les rendait difficilement contrôlable et taxable (Lausselet & Bonnet, 2000 : 15).

Par la suite, différents facteurs sont venus fragiliser cette pratique, qui se voit aujourd’hui mise en danger. D’une part, les sécheresses successives (1968-73 et 1983-84) ont accéléré la déstructuration des systèmes de production pastorale (perte massive de bétail), d’autre part, la baisse tendancielle de la pluviométrie (déplacement des isohyètes vers le sud) ne permet plus d’assurer une disponibilité des ressources nécessaires (terre/eau). Parallèlement à ces facteurs climatiques, nous pouvons encore noter un facteur politique. Depuis l’indépendance, la politique nationale a développé comme priorité, “l’autosuffisance alimentaire”, mettant donc l’agriculture au centre de ses préoccupations. Les différents programmes mis en place par l’Etat concernant le développement de l’agriculture se sont succédé sans prendre en compte la pratique de l’élevage.

Les différents points traités précédemment nous permettent donc de comprendre ce qui, dans le passé, a conditionné à en arriver à la situation actuelle où la pratique de l’élevage devient presque, pourrions-nous dire, une “lutte” incessante entre agriculteurs et éleveurs. Nous sommes dans une logique de recherche de nouveaux espaces de production, et cela se traduit, plus spécialement au sud, par une intensification et une extension de la production agricole (pluviale et irriguée). Les seuls rapports de complémentarité qu’ils existaient avant entre agriculteurs et éleveurs tendent aujourd’hui à disparaître comme les contrats de fumure par exemple. Il s’agissait d’un accord entre agriculteurs et éleveurs. Les premiers laissaient dans leur champs les sous-produits (pailles, fanes) de leurs récoltes à disposition du bétail et en contrepartie, le bétail leur fournissait de l’engrais naturel.

Aujourd’hui, la relation agricultures/éleveurs a donc évolué et semble plutôt être source de conflits. Comme le mentionne le chef de service régional de l’ONAHA concernant la relation agriculteurs/éleveurs, « *il faut qu’il y ait un changement de mentalité important des deux côtés et une écoute. Chacun doit comprendre la priorité de l’autre, à savoir pour les éleveurs, la préservation et la santé de leur bétail et pour les agriculteurs, la bonne production des cultures.* »

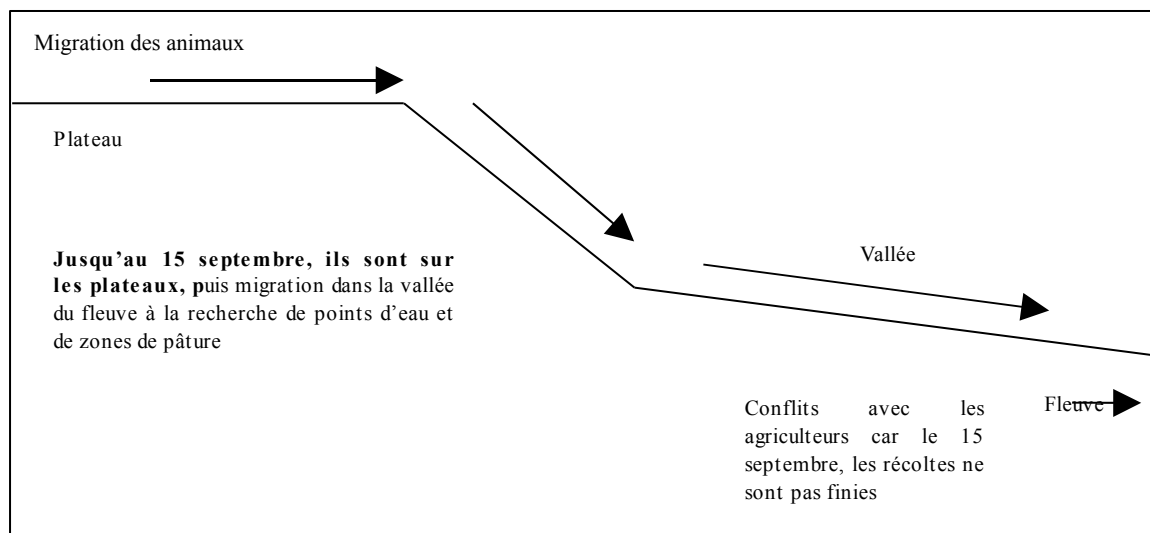
Il s’avère donc que nous sommes aujourd’hui dans un rapport de concurrence entre ces deux groupes d’acteurs pour l’accès aux ressources naturelles et la forte pression démographique ne fait qu’accentuer ce phénomène. Même si l’élaboration d’un nouvel instrument juridique tel que le Code rural est censé assurer théoriquement un développement global et harmonieux des systèmes de gestion de l’espace rural (accès à la terre et aux ressources naturelles), il s’avère que dans la réalité, il n’est pas facile de mettre en pratique cela. Il semble que l’accès aux ressources dépend directement du statut social (mal défini pour les éleveurs) et passe par l’appartenance à des réseaux sociaux. Nous avons pu observer que les systèmes fonciers locaux mettent en œuvre une série de modes d’appropriation et de gestion qui définissent les droits de chacun sur les différents espaces et ressources, mais que cela ne se fait pas sans inégalité envers les éleveurs.

La tension est donc grandissante dans la région de Gaya, et cela s’est d’ailleurs traduit par une tragédie. Durant une nuit, plusieurs agriculteurs de la région, reprochant aux éleveurs d’avoir laissé une vache paître dans un champ en culture, se vengèrent en brûlant le campement des éleveurs Peuls et en assassinant le chef de la tribu et quelques autres personnes. Cette “tuerie”, comme la nomment les habitants de la région, est restée gravée dans les mémoires et a soulevé différents conflits latents entre agriculteurs et éleveurs. Plusieurs programmes de soutien (PREDEC) envers les éleveurs furent mis en place et aujourd’hui encore, l’armée présente dans la région, veille à garder un climat pacifique entre Peuls et agriculteurs.

Il apparaît donc que les éleveurs se trouvent confrontés à différentes sources de conflits, dont les principaux sont liés aux dégâts champêtres commis par le bétail. En effet, ces derniers sont censés tenir leurs animaux à l’écart des zones cultivées durant l’hivernage et sont donc responsables des dégâts qui pourraient survenir du fait de leur négligence. Par contre, pendant la saison sèche, on considère que les cultivateurs ont le devoir de clôturer leurs champs pour éloigner le bétail, les éleveurs n’étant plus responsables des dégâts éventuels. Tout cela est théorique car il est souvent difficile pour les éleveurs, retirés sur les zones de plateau pendant l’hivernage, de descendre dans la vallée au moment où toutes les récoltes sont finies. Selon la zone mise en

culture et la variété de céréales plantée, les récoltes n'ont pas forcément lieu en même temps. La période de "vaine pâture" n'est donc pas la même partout. Cela complique la situation des éleveurs qui n'arrivent pas toujours à contrôler tout leur bétail. Le schéma ci-dessous résume la situation avant l'instauration d'une date arrêtée à partir de laquelle le bétail peut circuler librement.

Schéma : problèmes rencontrés avec les éleveurs avant la mise en place d'une date de migration fixée au 31 décembre



Source : J.Cochand

Solution requise pour l'amélioration de la situation agriculteurs/éleveurs ⁴²:

Afin de tenter de régler ou du moins d'apaiser les conflits entre agriculteurs et éleveurs, la **COFOCOM** avec le soutien du **PREDEC**⁴³ (Programme de Renforcement de l'Etat de droit et de la Culture Démocratique) ont organisé une réunion, le 30 septembre 2006, ayant pour objectif principal de définir une date à partir de laquelle *agriculteurs/éleveurs doivent cohabiter*. Le but recherché par ce consensus est de permettre, d'une part aux éleveurs de pouvoir descendre des plateaux pour abreuver leur bétail et trouver de nouvelles terres de pâture dans la vallée du fleuve et d'autre part, aux agriculteurs de récolter leurs champs en toute tranquillité. Le pâturage nocturne est décrété comme interdit tout comme de brûler les résidus de récoltes car ces derniers doivent être laissés aux éleveurs. Dans un deuxième temps, il semble aussi important pour la COFOCOM et le PREDEC, de chercher à améliorer et/ou de créer des points d'eau pastoraux.

⁴² A noter que le secrétaire permanent de la COFOCOM de Gaya pense qu'il faut sensibiliser les éleveurs sur le fait que l'élevage intensif dans la vallée du fleuve n'est plus possible aujourd'hui. Ces terres doivent être disponibles pour la culture irriguée, qui permet une amélioration de la production agricole et qui, selon lui, répond à la logique commerciale qui se met actuellement en place dans la région. Les éleveurs doivent donc prendre conscience que la société doit évoluer dans une logique de développement durable et que, pour cela se fasse bien, ils doivent se sédentariser, afin de permettre à l'agriculture de s'étendre dans les zones propices à cela. Selon lui, la solution serait de créer des points d'eau sur le plateau afin de permettre aux éleveurs d'y développer eux aussi des espaces pastorales fixes et donc d'augmenter leur cheptel. Il cherche à sensibiliser les populations sur le processus de changement lié au développement de l'agriculture. Dans cette logique, l'élevage contemplatif n'a plus sa place (*entretien du 10 décembre 2006, Gaya*).

⁴³ Programme financé par la Coopération Suisse à travers l'ONG Africa Obota

9.2 Vers un cloisonnement de l'espace

Comme le soulève Waziri Mato (2000, 204), « *il se pose souvent des problèmes de gestion des espaces destinés à l'agriculture et à l'élevage. Il y a de ce fait une certaine compétitivité qui se manifeste par le désir des pasteurs d'avoir libre accès aux ressources et le souci de protection des cultures par les agriculteurs qui clôturent les sites pour prévenir les dégâts* ».

Parallèlement aux problèmes liés à l'accès à l'eau et à la terre en période sèche, les éleveurs se trouvent confrontés, par l'extension de l'agriculture, à un problème de cloisonnement de l'espace.

En effet, comme nous l'avons déjà mentionné ci-dessus, durant la période sèche, les agriculteurs ont le devoir de protéger leurs champs afin d'éviter que le bétail vienne abîmer les cultures. Les éleveurs ne sont plus responsables des éventuels dégâts causés. Par contre, durant l'hivernage, c'est aux éleveurs de surveiller leurs troupeaux et de s'assurer que leur bétail emprunte les couloirs de passage mis à disposition pour se déplacer. Les agriculteurs n'ont pas l'obligation de protéger leurs champs car c'est la période de grande activité agricole et le bétail n'est pas censé se trouver dans ces zones de cultures, mais plutôt sur les plateaux ou dans les zones pastorales. Nous pouvons donc voir que la logique de gestion de l'espace à des fins agricoles est basée sur deux principes : un principe d'espace "fermé" en période sèche où élevage et agriculture s'approprient les mêmes ressources naturelles (les animaux descendent des plateaux) et un principe d'espace "ouvert", en saison des pluies. Néanmoins, dans la région du fleuve, nous avons pu observer un phénomène assez nouveau, qui est celui des clôtures "définitives". Il s'agit de barrières en métal (grillage ou barbelé), fixées de manière à délimiter la parcelle et à protéger les cultures. Nous nous sommes donc posé la question de savoir pourquoi il y avait plus de clôtures qu'avant et pourquoi elles avaient tendance à être permanentes ?

Du fait que l'irrigation repose sur un principe d'investissement (en temps et en argent), il paraît nécessaire pour l'exploitant agricole de protéger cet investissement, d'où l'idée de clôturer sa parcelle. Avant, les clôtures étaient faites traditionnellement de bois, mais aujourd'hui, avec l'arrivée du projet ANPIP qui instaura des clôtures en grillage, de plus en plus d'exploitants ont recours à cette technique. Elles sont généralement fixes, accrochées à des poteaux que l'exploitant a cimentés et qu'il est, par conséquent, impossible d'enlever en période d'hivernage. Cette manière de sécuriser l'espace diffère beaucoup des anciennes techniques, clôture en bois, que l'exploitant avait l'habitude de mettre uniquement durant la période sèche si mise en culture il y avait. Une fois la culture de contre-saison finie, le producteur enlevait sa clôture rendant par là, une certaine mobilité aux éleveurs. Ces clôtures temporaires étaient donc refaites chaque année en fonction de moyens financiers dont dispose l'exploitant, contrairement aux grillages, permanent et prévu pour du long terme.

Les deux photos ci-dessous nous montre bien la différence entre ces deux manières de protéger l'espace.



Photo : clôture en grillage, ANPIP, Gaya
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : clôture traditionnelle en bois, Bengou
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

A Gaya, quasiment chaque jardin est clôturé soit de manière traditionnelle (clôture en bois), soit, depuis peu, avec un grillage. Or il s'avère que le fait de protéger sa terre par une clôture n'est pas sans conséquence. En effet, cela représente une contrainte majeure à la pratique de l'élevage. La mobilité des éleveurs est entravée car l'espace jusqu'ici "ouvert" se transforme en espace "fermé" et devient donc inaccessible aux éleveurs. Il est en effet plus difficile pour le bétail de se frayer un passage pour accéder, soit au fleuve ou autre point d'eau soit aux terres de pâture, avec un espace environnant clôturé et "fermé", limitant par là les différents accès (voir photo ci-dessous).



Photo : éleveur Peul amenant son troupeau au fleuve (région de Gaya) – des deux côtés du couloir, clôtures
Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Nous pouvons donc dire que le développement de l'irrigation privée basé sur l'apparition de nouvelles techniques agricoles a inévitablement entraîné un changement dans la structure paysagère et dans la gestion de l'espace. Nous assistons aujourd'hui à une certaine appropriation et hiérarchisation de l'espace par les agriculteurs.

En effet, le fait de clôturer sa terre amène une idée de propriété privée de cet espace (qui indirectement l'est, vu qu'elle appartient à l'agriculteur) qui s'avère être, par cette pratique, délimité. L'espace devient donc privé et sécurisé, ce qui semble être un phénomène nouveau étant donné que les systèmes fonciers africains sont fondés sur une logique de gestion communautaire de la terre.

En dernier lieu, il nous a semblé important de savoir si ce phénomène assez récent est lié, d'une certaine manière, à l'arrivée dans la région du projet ANPIP. En effet, il semble que le nombre de clôtures ait beaucoup augmenté depuis l'arrivée du projet. A noter que celui-ci impose à tous exploitants bénéficiant du soutien l'installation d'une clôture en grillage ou barbelé afin de protéger investissements et cultures. Si un exploitant ne clôture pas sa terre, le projet se garde le droit de retirer le montant des subventions accordées. D'après les propos recueillis soit auprès des éleveurs Peuls de la région, le nombre de clôtures en grillage est en constante augmentation et la plupart des producteurs ayant encore des clôtures en bois cherchent les fonds nécessaires pour mettre des grillages. Ils nous font remarquer qu'il y a cependant une différence majeure entre le fait de clôturer de manière traditionnelle et de manière moderne (grillage) et qu'une fois de plus, la logique agricole n'a pas tenu compte des contraintes auxquelles les éleveurs seraient confrontés par l'adoption de ces nouvelles techniques. *« Ni les représentants de l'ANPIP, ni les agriculteurs nous ont demandé une seule fois si le fait de mettre des clôtures définitives autour des parcelles pouvait ou non être un problème pour nous. Comme ils disent que la terre est à eux et que c'est eux qui la cultivent, qu'est-ce qu'on a à dire ? Si on prend position et qu'on se permet de dire ce qui ne va pas, les risques de représailles sont énormes. Moi je veux juste pouvoir aller abreuver mon bétail sans avoir à faire des kilomètres en plus parce que le chemin qui mène au point d'eau n'est plus accessible ou tout simplement trop étroit pour passer avec mon troupeau. Il y a encore dix ans, le problème ne se posait pas. Oui c'est vrai qu'il y avait d'autres problèmes, mais au moins les agriculteurs nous permettaient d'accéder à leurs champs à la fin de la saison des pluies et de nourrir par là notre bétail avec les restes. Aujourd'hui, tout est clôturé, vous voulez comment que je nourrisse mes vaches moi ? En plus, avec ces clôtures, ils nous font vraiment comprendre que l'espace est à eux. Ils le délimitent comme ça nous on peut vraiment plus rien dire. »*⁴⁴

Ces propos, recueillis à Gaya lors d'une journée passée avec les Peuls de la région, nous montre combien ils se sentent incompris et mis de côté par ces nouvelles pratiques de mode de valorisation de l'espace et combien il sera pour eux, impossible d'arriver un jour à revendiquer ce qui leur appartient, ou ce qu'ils prétendent avoir droit. A qui faut-il donner raison ? Nous ne sommes pas là pour en juger, mais il semble néanmoins prioritaire de trouver des solutions permettant aux éleveurs de continuer leur pratique, tout en développant le volet de l'agriculture.

9.3 L'accessibilité aux ressources naturelles

Comme le mentionne Winter in Lavigne Delville (1998 :114), *« c'est la variabilité dans le temps et dans l'espace de certaines ressources naturelles qui justifie la mobilité de ceux qui les exploitent. »* Le mode de vie des éleveurs illustre bien ce cas de figure. Pratiquement toutes les populations propriétaires de bétail, et en dépit pour certains d'un mode de vie apparemment sédentaire, adoptent une stratégie de flexibilité dans l'utilisation de leurs ressources pastorales qui implique le plus souvent la mobilité. Contrairement à cet usage "mobile" des ressources naturelles, la pratique de l'agriculture demande elle un usage plus sédentaire des ressources. L'exploitant rural pratique la culture pluviale ou irriguée, d'année en année sur les mêmes terres. Son type d'activité implique un usage "fixe" des ressources naturelles. Comme le mentionne Cantoreggi (1997 :9), cette construction territoriale échappe aux paramètres classiques de définition d'un espace géométrique. La perspective d'un espace fini, déterminé, doit ici être remplacée par la perspective d'un espace aux limites mobiles et floues, se définissant par rapport à une série de points-relais (puits, mares,...) de référence.

L'espace pastoral semble donc échapper à toute logique de délimitation spatiale, étant donné que les aléas pluviométriques et la localisation des points-relais (Cantoreggi, 1997 :13) (puits, fleuve, zone de pâture, ...) imposent une mobilité et une fluidité perpétuelles des limites. La notion de mobilité pour les éleveurs est donc une stratégie leur permettant de tirer le maximum de profit de la rareté de ces ressources. Sans cela, leur pratique est mise en danger. Or comme nous venons de le voir dans le point précédent, avec le développement de l'irrigation privée, de nouvelles techniques agricoles se mettent en place et ont pour conséquences, qu'il s'agisse de la construction d'un puits ou des clôtures, de fixer l'espace. Cette logique de gestion de l'espace est donc totalement contradictoire avec celle des éleveurs.

Si nous prenons l'exemple de la région de Gaya, comme dans celle du dallol, nous avons pu observer qu'il n'y a à l'heure actuelle aucune reconnaissance juridique des espaces dits pastoraux. Seuls certains documents ont été élaborés, ayant pour objectif de répertorier les aires de séjour reconnues par les acteurs locaux (éleveurs, chefs de village, etc.). Cette attestation n'a aucune valeur juridique, ce qui est contradictoire étant donné que l'élaboration de ce document se fait par la collaboration de plusieurs types d'acteurs (agriculteurs/éleveurs, autorités coutumières, membres de la commission foncière).

⁴⁴ Entretien avec un Peul habitant la région et amenant en saison sèche, son troupeau tous les jours au fleuve, 22.01.2007

Pour le canton de Gaya, 7 aires de séjour ont été définies comme espaces pastoraux, et plusieurs lieux de transit pour la période d'hivernage ont été délimités, certains par l'Etat et d'autres par des projets (FSIL). Cela n'empêche pas les agriculteurs de s'approprier petit à petit ces espaces ayant comme conséquence sur les éleveurs d'entraver leur mobilité.

Lors de notre enquête de terrain, seul 3 à 4 aires de séjour étaient exploitables par les éleveurs. Les autres étaient soit mises en culture, soit envahies par la végétation (arbres et arbustes de grande taille), rendant l'accès difficile pour les animaux.

De plus, les éleveurs présents dans la région pendant la saison sèche doivent pouvoir se rendre au fleuve pour abreuver leurs animaux. Or, la commune de Gaya ne compte que 6 couloirs de passage permettant aux éleveurs de rejoindre les bords du fleuve, dont 2 seulement ont été balisés (voir photo ci-contre).



Photo : couloir de passage balisé, région du fleuve, Gaya Est.

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007



Photo : exemple de "grignotage" du couloir de passage balisé, région du dallol, mare d'Andéré

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

9.3.1 Bengou et ses mares : les ressources naturelles comme source de conflits

Dans la région de Bengou, on dénombre environ 8 mares permanentes, de nature différente et servant à diverses activités (pisciculture, agriculture, élevage). Cette pluralité de fonctions n'est pas sans causer de multiples conflits, sur lesquels nous reviendrons par la suite. Dans un premier temps, nous nous sommes intéressés à quel type d'activité étaient destinées ces mares et depuis quand. Le but de cette première partie d'étude, réalisée grâce à deux groupes d'acteurs (agriculteurs et éleveurs, pris séparément), était de comprendre à quel niveau l'une ou l'autre de ces activités peuvent être un facteur limitant en termes d'accès aux ressources naturelles.

Nous avons choisi d'étudier les mares suivantes :

- Andéré
- Kobéry
- Bakassou.

Lors de nos entretiens avec les éleveurs, tous ont soulevé la problématique de l'accès à l'eau. En effet, depuis quelques années⁴⁵, la culture de contre-saison s'est énormément développée, surtout aux pourtours des mares et dans les *Fadama* (terme Haoussa qui signifie "terre humide"). Cette dynamique d'intensification de l'agriculture supprime le droit d'accès aux mares pour les éleveurs qui voient leur bétail obligé de s'abreuver aux puits pastoraux (peu nombreux dans la région). Le chef du campement Peul de Rountoua Bengou, *le Rouga*, nous a expliqué qu'à l'époque de son père, toute la vallée était terre d'élevage et seuls quelques sites cultivaient des patates douces en saison sèche. L'accès aux terres de pâture et aux points d'eau n'était pas un problème, ce qui leur permettait d'avoir un important cheptel. Aujourd'hui, suite au développement de l'agriculture en saison sèche, il leur est très difficile, voire même dans certains cas impossible, d'accéder aux mares comme se fut le cas avec la mare de Machayar Giwa. Les éleveurs ont dû l'abandonner car il leur était impossible d'y accéder, le couloir de passage étant totalement cultivé.

Exemple de conflits agriculteurs/éleveurs : l'exploitation des mares de la région de Bengou

- **Andéré** : cette mare est aujourd'hui utilisée par les éleveurs d'un côté et par les agriculteurs de l'autre. Ces derniers ont commencé à travailler la terre pour la culture de la patate douce durant la saison sèche. Afin de bénéficier au maximum de l'eau, ils ont cultivé les abords directs de la mare. Le couloir de passage qui mène de l'aire de pâture à la mare se voit rétréci chaque année, d'une part par un "grignotage" conséquent des agriculteurs et d'autre part par une végétation dense qui empêche le bétail de se déplacer librement. Les éleveurs ont déjà signalé plusieurs fois au chef du village de Bengou que les agriculteurs cultivaient les couloirs, mais la situation reste inchangée à ce jour. Cela entraîne le plus souvent des conflits directes entre éleveurs et agriculteurs, les uns revendiquant leur droit de passage et les autres leurs terres, propices à la culture.
- **Kobéry** : la situation est similaire à celle de la mare d'Andéré. L'agriculture commence à se développer depuis quelques années aux alentours de la mare. Le couloir de passage est pour ainsi dire quasiment inexistant (voir photo page suivante).

⁴⁵ Le "vieux" du campement Peul nous précise que depuis 5 à 6 ans, la culture de la patate douce s'est considérablement développée, principalement dans les *Fadama* (terres humides)



Photo : mare de Kobéry, Dallol Maouri

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

- **Bakassou** : cette mare, située à la sortie du village de Bengou direction Bana, est la seule mare que les agriculteurs reconnaissent comme appartenant aussi aux éleveurs. Les deux activités s’y côtoient, mais depuis peu. En effet, les “jardins” de cultures de contre-saison se sont développés récemment, provoquant un rétrécissement du couloir de passage et un accès à l’eau difficile pour les animaux.



Photo : pourtour de mare envahi par les cultures, mare de Bakassou, Dallol Maouri, région de Bengou

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007



Photo : couloir de passage menant à la mare, mare de Bakassou, Dallol Maouri, région de Bengou

Source : J.Cochand, enquête de terrain 2006-2007

Nous pourrions faire le bilan de la situation de toutes les mares permanentes de Bengou, cependant la conclusion semble être toujours la même. Les éleveurs se trouvent confrontés à un problème majeur, celui de l’accessibilité aux ressources naturelles (pâturages et eau). Malgré le fait que cette zone a toujours été une région agro-pastorale, les éleveurs subissent directement les aléas liés au développement d’une agriculture de contre-saison, devenue prioritaire.

9.4 Les contraintes au développement de l'élevage : quel avenir ?

Avec l'intensification des pratiques agricoles, les éleveurs se trouvent de plus en plus confrontés à des problèmes d'accès aux ressources naturelles (terre et eau).

Notre enquête de terrain dans la région de Gaya et nos différentes observations nous ont permis de mettre en avant les contraintes majeures auxquelles sont confrontés actuellement les agro-pasteurs de la région

- 1) **Manque de terres** : insuffisance d'espace pâturable (terres de plus en plus utilisées à des fins agricoles, diminution des jachères). L'extension croissante des terres de culture irriguée provoque chaque année une diminution des espaces dits pastoraux.
- 2) **Non-reconnaissance des espaces dits "pastoraux"** (aires de séjour, de repos, de pâture). Comme le mentionne le secrétaire de la Commission foncière de Gaya, «...jusqu'à aujourd'hui, il n'y a pas eu de reconnaissance officielle des espaces pastoraux, aucune terre n'a été enregistrée comme telle de manière juridique afin qu'elle soit acceptée et reconnue comme telle par tous les acteurs de la société civile. Aucun titre foncier n'a été enregistré concernant les éleveurs. Cela s'explique tout simplement par le fait que d'une année à l'autre, les autorités coutumières chargées de faire respecter les aires de pâture n'interviennent pas de la même façon sous prétexte que ces terres appartiennent en fait à des agriculteurs. Cette pratique est courante et permet à certains chefs de village de se remplir les poches. En effet, il s'agit d'un accord passé avec les autorités coutumières qui, moyennant une contrepartie financière, acceptent de témoigner qu'une terre "x" appartient bien à l'exploitant "y" même si celle-ci était jusqu'à ce jour, utilisée comme aire de pâture par les éleveurs. Comme ces aires ne sont pas enregistrées et donc pas délimitées, ces derniers ne peuvent pas prouver officiellement que cette terre est à eux. Ils n'ont donc aucune sécurité foncière. La seule solution aujourd'hui pour permettre à ces deux activités de cohabiter serait d'inscrire les espaces pastoraux de manière officielle. Cela empêcherait les agriculteurs de pouvoir irriguer ces zones. »
- 3) **Développement de la culture irriguée** et augmentation des terres mises en culture toute l'année.
- 4) Insuffisance de nourriture pour le bétail en saison sèche provoquée par la "**fermeture**" des terres cultivées, même après les récoltes ou par la mise en brûlis du champ directement après les récoltes.
- 5) Problème d'**accès à l'eau** (fleuve) en saison sèche du à une exploitation toujours croissante des abords directs du fleuve. En saison sèche, les Peuls descendent des plateaux où l'eau et les pâturages se font rares et viennent s'installer dans la vallée du fleuve ou dans les zones des dallols. A cette même période, les exploitants agricoles pratiquent la culture de contre-saison et protègent leurs champs avec des clôtures (en bois ou en grillage), ce qui a pour conséquence, particulièrement aux abords du fleuve et des mares, de rendre l'accès à l'eau difficile pour les animaux. De plus, les pourtours des mares étant de plus en plus cultivés, il s'avère difficile pour les éleveurs d'accéder à celles-ci pour abreuver leur bétail, malgré le statut majoritairement public de ces points d'eau.
L'exemple du village de Bengou est illustratif de ce problème (ne datant pas de hier) et semble connaître une intensification de la culture irriguée autour des mares utilisant de nouvelles techniques agricoles (forage/motopompe).



Photo : mare d'Andéré, Dallol Maouri, une des dernières où l'accès est autorisé aux éleveurs pendant la saison sèche.

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

- 6) **Mobilité restreinte et imposée** par le cloisonnement de l'espace (clôtures pour protéger les terres mises en culture) entraînant des difficultés pour les éleveurs de se déplacer avec leurs troupeaux (particulièrement lorsque le troupeau compte un nombre important de bêtes)
- 7) **Respect aléatoire des couloirs de passage** par les agriculteurs ("grignotage" par la mise en culture des zones, surtout en période d'hivernage)
- 8) La **'marchandisation' de la terre** qui a pour conséquence d'exclure de plus en plus les éleveurs, dont les moyens financiers et les habitudes ne permettent pas l'acquisition de terres par achat,
- 9) La **concurrence** croissante entre agriculteurs et éleveurs quant à la gestion des ressources naturelles et l'accès à celles-ci. Cela entraîne des conflits de plus en plus fréquents et violents entre eux.

Quel avenir ?

Lors de nos différents entretiens avec les Peuls, nous avons pu observer que ceux-ci envisageaient diverses actions pour assurer l'avenir de l'élevage dans cette région du Niger, de plus en plus colonisée par l'agriculture. Voici les principales ;

- Acquisition de terres par achat pour, d'une part, nourrir leur famille (cultures pluviales) et, d'autre part, pour assurer un patrimoine foncier à leur famille (héritage) et se "fixer" dans la région (cette pratique est paradoxale étant donné qu'ils se considèrent chez eux dans la région du fleuve comme dans celle des Dallols). En effet, avec la pression exercée sur la terre par l'agriculture et la valeur refuge que celle-ci a prise, ils n'ont d'autre choix que d'acheter des terres dans un espace qu'ils considèrent comme le leur.
Qu'ils s'agissent des Peuls de la région de Gaya, ou ceux présents dans la région de Bengou (dallol), tous ont le même discours. La logique actuelle (même si elle n'est pas si actuelle que ça) concernant le mode de valorisation de l'espace rural tend vers une intensification, une diversification et une modernisation des pratiques agricoles. Lorsque sur un même espace, deux activités (agriculture et élevage) basées sur l'utilisation des mêmes ressources naturelles (terre et eau) se côtoient, il est presque inévitable que le développement de l'une de ces activités se fasse au détriment de l'autre. La logique de cloisonnement de l'espace vers laquelle tend de plus en plus la région de Gaya sera-t-elle à même à l'avenir de permettre aux éleveurs de se rendre d'un point "x" à un point "y" à savoir d'une zone de pâture à un point d'eau, élément principal permettant l'activité pastorale ? Cloisonner l'espace n'est-elle pas une entrave majeure à la mobilité ? Il semble qu'il est encore trop tôt pour se prononcer sur ce point, l'émergence de nouvelles pratiques agricoles étant encore un phénomène en plein développement.
- La deuxième action envisagée est celle de créer de plus en plus d'associations et de groupements d'éleveurs, essayant de faire pression auprès des autorités compétentes. Le but premier est d'arriver

à trouver un terrain d'entente entre agriculteurs et éleveurs par une reconnaissance officielle des terres appartenant aux éleveurs et une interdiction de supprimer des zones de pâture au profit de l'agriculture (pratique aujourd'hui courante). Une application conforme des différents articles du Code rural permettrait selon eux un allègement, voire une suppression des conflits.

“Un beau jour, si tu reviens et que tu cherches un éleveur, tu verras, tu n'en trouveras pas...” paroles du chef Peul de Bengou quand on lui parle de l'avenir de l'élevage dans cette région sud du Niger⁴⁶

⁴⁶ Entretien du 02.02.07

CHAPITRE 10 : Bilan et réflexions

Cette dernière partie a pour but de faire un bilan de l'irrigation privée dans la logique agricole. Il s'agira dans un premier temps, de déterminer quels sont les avantages et les limites de ce projet de soutien. Nous nous sommes posé la question de savoir dans quelle mesure le projet ANPIP, dans la région de Gaya, répond aux besoins et demandes de la population rurale.

Pour répondre à cette question, nous avons confronté les diverses opinions recensées durant notre étude. Nous avons travaillé en collaboration avec différents acteurs tels que les responsables de projet, maires, chefs de village, producteurs et agents techniques de l'Etat, impliqués, de manière directe ou indirecte, dans le développement de l'irrigation privée.

Par la suite, nous mettrons en évidence les différents facteurs qui semblent limiter le développement de l'irrigation privée. Il s'agira d'identifier les problèmes et contraintes rencontrés par les exploitants, contraintes techniques mais aussi économiques et naturelles, dans le but d'amener une réflexion autour de ceux-ci et d'essayer de trouver des solutions pour améliorer cette pratique agricole.

10.1 Le projet de soutien à l'irrigation : quel(s) intérêt(s) pour les exploitants ?

L'ANPIP déclare être une association sans but lucratif, ayant pour objectif principal de soutenir et promouvoir la petite irrigation privée dans les zones favorables en aidant par des subventions les "petits paysans" sans moyen financier. Les objectifs de base ont été définis comme prévoyant une « augmentation de 50% de la production irriguée totale dans les zones d'intervention du projet et un accroissement de 35% de la rentabilité à l'hectare. » Pour atteindre ses objectifs, l'ANPIP avait déclaré vouloir apporter des techniques agricoles à moindre coût (l'exploitant amène 10% de la somme accordée par le projet à titre d'apport personnel), accompagnées d'un service d'appui conseil pour tous les producteurs. Depuis peu, le projet s'est aussi proposé de contribuer à la protection de l'environnement en mettant en place un suivi des ressources en eau et des terres afin d'évaluer les effets, à moyen et long terme, de l'intensification et du développement d'une telle pratique. Durant notre enquête de terrain, nous avons visité 15 parcelles ayant bénéficié du soutien de l'ANPIP. Nous trouvons intéressant de voir, comment un projet tel que celui-ci, géré par des groupements locaux, arrivait à se mettre en place et à atteindre ses objectifs.

Rappelons tout d'abord que le projet ANPIP a été initié dans le but de promouvoir une pratique individuelle et privée de gestion et d'exploitation des terres. Cette mise en valeur peut être de deux types ; il s'agit soit d'une intensification de l'irrigation, soit d'une création de nouvelles superficies exploitables. A titre d'exemple, selon les rapports contenant les indicateurs de réalisation du projet en 2006⁴⁷, « un total d'une superficie de 15'870 ha (contre 11'069 ha en 2005) a été équipé, dont seulement 3'681 ha de superficies nouvelles. » Tout le reste est de la consolidation de superficie déjà irriguée. Ces chiffres nous ont interpellés, étant donné que ce projet a pour mission de développer l'irrigation privée et de promouvoir les initiatives personnelles. Or il s'avère plutôt que les subventions aient avant tout servi à permettre aux producteurs agricoles pratiquant déjà l'irrigation d'étendre et d'intensifier leur production. Il semble donc que les exploitants agricoles possédant des terres favorables à la pratique de l'irrigation mais n'ayant pas les moyens financiers de les mettre en valeur ne soient pas les bénéficiaires prioritaires du projet.

Comme le soulève O. Walther (2006 :247), « *le projet ANPIP est bien plus un appui à des promoteurs déjà engagés dans la culture irriguée, mécanisée ou non, qu'une aide à la promotion de cette irrigation privée sur des terrains auparavant moins mis en valeur. Il s'adresse donc aux individus soucieux de renouveler leurs infrastructures d'irrigation et ne semble pas conduire au vu des chiffres, à un accroissement significatif des surfaces irriguées. Les surfaces concernées par le programme ANPIP n'occupent d'ailleurs que 0.2% de la superficie cultivable du Département.* »

Pour la région de Dosso, comprenant le Département de Gaya, les superficies équipées atteignent à peine 1'100 ha, dont 474 ha sont des superficies nouvelles. Cela représente uniquement 0.4% du potentiel de terres irrigables au Niger. A priori, il semble donc que le projet de l'ANPIP n'est pas contribuer grandement au développement de cette pratique, mais ait plutôt soutenu des pratiques d'intensification de la production agricole.

⁴⁷ (RN : 2006b :22) et (RN : 2006a : 10)

En effet, si nous prenons l'exemple des 15 bénéficiaires de l'ANPIP que nous avons rencontré pour notre recherche, 4 seulement ont commencé à pratiquer l'irrigation grâce au soutien de l'ANPIP. Tous les autres pratiquaient déjà l'irrigation depuis au moins 7 ans avec une moyenne située entre 17 et 18 ans de pratique. Cette réalité nous montre bien que les exploitants agricoles de la région de Gaya n'ont pas attendu l'arrivée de projet de soutien pour intensifier et développer cette pratique. Elle paraît plutôt liée à une initiative personnelle et basée sur un investissement privé. Cette réalité fut déjà mentionnée par B. Gay en 1994, dans son étude sur *l'irrigation privée et les motopompes* réalisée au Burkina Faso et au Niger ; « le fait que les investissements de base permettant la pratique de l'irrigation soient faits au comptant et en dehors des projets (initiatives personnelles), montre que la diffusion des motopompes tient peu à une promotion voulue et organisée par les agences de développement. S'il est vrai que sur certains sites, la présence de motopompes est due à un crédit ou à un don de projet, cette situation reste marginale dans son ensemble. » (1994 : 12)

De ce point de vue, l'ANPIP ne semble pas avoir été à même de répondre aux besoins de la population. Les propos recueillis auprès du chef du village de Bengou illustre bien cette réalité: «Vous savez, les premières motopompes sont arrivées du Nigeria à Bengou dans les années 1970 mais peu de gens en possédaient et pratiquaient l'irrigation. Aujourd'hui, on en compte une trentaine appartenant aux paysans du village. La grande majorité d'entre elles furent achetées sur la base d'initiatives privées car il est difficile d'avoir accès au soutien de l'ANPIP à cause du montant lié à l'apport personnel que doivent donner les producteurs. En plus, une fois le dossier déposé à l'agence de Dosso, ils mettent des semaines voire des mois avant de décider si oui ou non le producteur peut bénéficier du soutien. En plus, je connais plusieurs personnes dont le dossier a été accepté, mais qui n'ont jamais reçu la totalité de la subvention. Lorsque ceux-ci demandent des comptes à l'ANPIP, les responsables prétendent toujours soit que les conditions n'ont pas été remplies totalement, soit que l'argent sera disponible plus tard... Alors si on attend sur eux, on meurt ici, nous. »⁴⁸

Ces affirmations soulèvent une autre problématique, liée à l'aspect financier du soutien. En effet, l'ANPIP impose aux bénéficiaires d'amener un apport personnel, calculé sur la base du montant des investissements demandés par le producteur, en guise de garantie financière. L'apport personnel fourni par un exploitant pour un projet individuel varie de 10% à 50% du montant total (voir grille de financement ci-dessous).

Technologie	Puissance CV	Superficie (ha)	Apport personnel sous-projet individuel
Groupe motopompe	1.4 à 2.5	1	20%
Groupe motopompe	2.5 à 3.5	2	40%
Groupe motopompe	Plus de 3.5 cv	3 et plus	50%
Pompe manuelle		Jusqu'à 0.5	10%
Goutte à goutte			10%

Tableau : grille de financement des sous-projets

Source : (RN : 2006c : 24)

Etant donné que le coût moyen/ha des sous-projets pour la région de Dosso est estimé à :

- 1'023'543 FCFA pour les petits sous-projets
- 1'667'489 FCFA pour les moyens sous-projets
- 1'165'400 FCFA pour les grands sous-projets; il n'est pas évident pour les exploitants de fournir entre 20 et 50% du montant total à titre personnel, soit une somme s'élevant à plus de 200'000 FCFA/ha dans le meilleur des cas et pouvant aller jusqu'à plus de 500'000 FCFA (apport personnel égale à 50%) dans le pire des cas. Cette logique semble donc contradictoire, étant donné que les principaux groupes ciblés par le projet sont les petits exploitants.

Le dernier point bien souvent relevé par les exploitants est celui de la complexité et de la lenteur des demandes. En effet, comme le soulève le président de l'ANPIP de Bengou, pourtant bénéficiaire du projet, « dans le village, beaucoup ont fait des dossiers, mais les quotas par année attribués par l'ANPIP ne sont pas assez nombreux et c'est tellement compliqué et la lenteur au niveau de la gestion

⁴⁸ Entretien du 05.12.2006 au village de Bengou avec le chef du village

des dossiers a poussé les gens à acheter eux-mêmes leur propre motopompe au Nigeria. En plus, les agriculteurs ne sont pas contents car il n'y a pas assez de suivi. » En effet, le fait que l'ANPIP ait délégué l'élaboration des sous-projets de financement à des petites structures locales (pour Gaya, il s'agit du bureau Agrobusiness), souvent composées de jeunes ayant tout juste fini leur formation et n'ayant jamais travaillé sur le terrain, s'avère être un élément défavorable à la bonne marche du projet. Il est en effet difficile, pour les organes régionaux de gestion du projet, de savoir exactement ce qui se passe au niveau des structures locales. Cela pose principalement problème en ce qui concerne la gestion financière du projet.

De plus, le fait de déléguer la gestion du projet à des structures locales semble freiner le processus de soutien, voir le rendre plus complexe. Il s'avère que les producteurs doivent, en plus de l'apport personnel, ouvrir un compte où déposer cette somme (ce qui n'est pas dans leur habitude) et être titulaires d'une carte de membre de l'association, ce qui n'est évidemment pas gratuit. Le secrétaire de l'ANPIP nous explique que, *« pour bénéficier du soutien, il faut avoir la carte de membre. Elle coûte 5'000 FCFA et permet d'ouvrir un compte au niveau de la mutuelle et d'accéder au crédit. On ne peut pas créer de dossier de demande de soutien auprès de l'ANPIP si on n'a pas cette carte. Ce système d'adhésion fait peur aux gens et freine l'accès au soutien. »*

Parallèlement à cela, le producteur doit encore fournir un acte ou titre attestant que la terre sur laquelle il veut pratiquer l'irrigation grâce au soutien lui appartient. Pour cela, il doit se rendre à la Commission foncière communale et faire la demande "officielle" d'un acte foncier, moyennant une contrepartie financière. Cet élément n'est qu'un obstacle de plus pour la majorité des exploitants voulant bénéficier du projet, étant donné que, comme nous l'avons déjà mentionné dans différents points de ce travail, la sécurisation foncière par le passage à l'acte écrit n'est pas encore entrée dans les traditions locales. De plus, il n'est pas possible pour un producteur cultivant une terre en prêt ou en gage d'accéder au soutien de l'ANPIP car, dans ce cas, la terre appartient à l'exploitant pour une durée déterminée. Le projet ne soutient pas d'investissement où il peut y avoir conflits concernant la terre.

En résumé, il semble donc que le projet de l'ANPIP, initialement prévu comme un projet de soutien aux petits paysans, soit devenu un projet amenant des subventions principalement à une catégorie d'acteurs à même d'amener tous les éléments requis. Il s'avère, malgré les chiffres et statistiques présentées par l'ANPIP, que cette catégorie d'acteurs soit principalement composée de commerçants de la région ou venus de Niamey et de fonctionnaires en poste à Gaya ou à la retraite. Nous avons de plus pu observer que plusieurs exploitants ayant bénéficié du soutien n'ont en réalité entrepris aucun investissement sur leurs terres. L'argent semble avoir été utilisé pour autre chose que pour pratiquer l'irrigation. Cependant, cette logique, sous-jacente à tous projets de développement dans des régions aux conditions sociales et économiques difficiles, ne fait que d'accroître les inégalités déjà existantes.

Etant donné les difficultés rencontrées par les producteurs pour avoir accès au projet de promotion de l'irrigation privée dans les zones favorables comme Gaya ou Bengou, plusieurs ont eu recours à d'autres moyens afin d'obtenir l'investissement de base servant à acheter le matériel agricole. Il s'agit soit d'emprunts faits auprès de la famille ou d'amis ou alors de microcrédits proposés par des privés. Voici ci-dessous l'exemple d'un projet d'appui à la petite irrigation privée (GIGABA), créé en 2005 et proposant un crédit remboursable en 4 ans, moyennant une avance.

La Coopérative (GIGABA)⁴⁹ créé en 2005 appuie le développement de l'irrigation privée. Elle compte 9 membres et permet, moyennant un apport personnel de 25'000 FCFA, d'accéder à un crédit remboursable en 4 ans pour l'achat d'une motopompe. Pour obtenir ce crédit, le paysan doit posséder un acte foncier, faire un contrôle de la superficie de son champ puis déposer un dossier auprès d'une personne à Gaya. Apparemment, cette initiative de créer cette coopérative est venue d'une femme travaillant au Service de l'Agriculture de Gaya mais il a été difficile d'obtenir plus de renseignements. Les agriculteurs eux-mêmes ne savent pas exactement comment cela se passe. Leur préoccupation n'est pas de savoir qui donne les crédits mais comment les obtenir.
A noter que la somme finale remboursée par l'agriculteur pour accéder à une motopompe s'élève à 400'000 FCFA. Sachant qu'une motopompe s'achète pour 150'000 FCFA au Nigeria, nous pourrions nous demander si cette coopérative est vraiment une aide aux paysans.

⁴⁹ Informations recueillies auprès des membres formant cette coopérative, janvier 2007

Au vu des différents points relevés précédemment, il semble donc que le projet de soutien à l'irrigation dans la région de Gaya, n'ait pas répondu aux attentes et besoins des populations locales. Théoriquement les objectifs définis par le projet s'avéraient pertinents, mais sur le terrain, les choses ne se déroulèrent pas comme prévu. Ni la composante environnementale, ni celle de l'appui conseil aux producteurs ne furent mises en pratique. Beaucoup de bénéficiaires du projet se sont plaints d'un manque de soutien et d'appui conseil à la pratique. La diffusion des nouvelles techniques amenées par l'ANPIP ne s'est pas fait avec le soutien nécessaire et cela a même, dans certains cas, découragé le producteur qui cherchait à augmenter sa production.

10.2 Les facteurs limitant le développement de l'irrigation privée

L'enquête menée sur les irrigants a permis d'identifier un certain nombre de contraintes pouvant, à court ou à long terme, être des facteurs limitant dans le développement de la pratique de l'irrigation privée. Ces facteurs ne s'appliquent pas uniquement à notre zone d'étude mais peuvent être étendus au niveau national. Nous avons proposé ci-dessous, une liste des facteurs ayant été le plus souvent relevés par les exploitants de notre échantillon.

10.2.1 Le manque de moyens financiers pour investir : quelle(s) conséquence(s) ?

Lorsque nous avons effectué notre enquête de terrain, nous avons demandé, à plusieurs exploitants ne pratiquant que la culture pluviale pourquoi ils ne cultivaient pas en contre-saison. La réponse fut toujours la même : « *Nous n'avons pas les moyens.* » Cela nous a laissé penser que malgré un investissement de base que nous qualifions de relativement faible (une motopompe et un forage) à l'échelle des revenus moyens européens, il apparaît que la pratique de l'irrigation n'est pas accessible à tout ceux qui le souhaite et que, au contraire, nombreux sont ceux qui au Niger, n'y ont pas accès. Nous avons cherché à comprendre pourquoi certains exploitants y arrivent et d'autres pas.

La réponse se situe tout simplement au niveau des revenus. En effet, comme le prix d'une motopompe représente 4 à 5 ans de salaire annuel moyen pour un exploitant agricole, il est clair que si le producteur n'a pas d'autre activité lui assurant une source annexe de revenus, il lui est difficile d'investir dans l'irrigation à titre privé. Cela peut représenter des années d'économie jusqu'à atteindre la somme minimale lui permettant cette pratique et n'oublions pas qu'il n'est pas habituel pour un paysan dont le revenu est faible, d'entrer dans cette logique de capitalisation financière. L'argent gagné durant l'année est en générale directement réinvestit, soit pour pallier le manque de vivres ou pour assurer les frais liés aux différentes obligations sociales (mariage, baptême, etc.). Il y a cependant ceux qui y arrivent quand même et sans le soutien d'un projet. Il s'agit en général des individus ayant une activité annexe à l'agriculture. Cela leur permet de financer d'une part le matériel agricole de base et d'autre part d'assumer en partie, les frais d'exploitation de la parcelle.

10.2.2 La gestion technique et financière de l'exploitation

Au niveau technique, nous avons pu constater que les problèmes ont pour base : i) le mauvais choix des équipements (pompe et matériaux choisis pour le forage) car l'acquisition se fait souvent au gré des occasions offertes ; ii) le dimensionnement inadapté des réseaux (canaux et conduites) et iii) le manque de consigne d'irrigation et d'entretien systématique des équipements.

Un autre inconvénient lié à l'irrigation moderne est le phénomène d'ensablement des parcelles (voir photo de la page suivante).

En effet, lors des visites de jardins dans la région de Gaya et Bengou, nous avons pu remarquer que les sillons permettant aux cultures d'être irriguées sont bien souvent remplis de sable tout comme une partie des

casiers de culture. Ce phénomène est principalement dû à un débit d'eau trop important partant de la motopompe. Le système d'irrigation fonctionnant par gravitation, lors de son écoulement, l'eau prend de

la vitesse, entraînant avec elle beaucoup de particules de sable s'accumulant dans la parcelle cultivée. De plus, la hauteur à laquelle est placée la motopompe est un facteur supplémentaire de cause d'ensablement.



Photo : parcelle ensablée, culture de piment, région de Gaya

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 2006-2007

Afin de limiter l'utilisation de la motopompe qui coûte en essence, le producteur a pour logique d'arroser le plus rapidement possible.

Il recherche donc un débit maximum afin que tout soit inondé dans un court délai. Le même problème a été constaté chez les agriculteurs qui utilisent des systèmes d'irrigation avec canalisation. Le diamètre des tuyaux est trop gros, provoquant un débit important.

Au niveau de la production, nous avons pu observer dans certains cas, mais pas chez la majorité des producteurs, des déficiences au niveau du choix des semences, de la densité des plants, de l'utilisation insuffisante ou inadéquate des engrais et des traitements phytosanitaires.

Au niveau de la gestion financière et comptable, nous avons pu observer une faiblesse au niveau de la gestion financière de cette pratique agricole (absence de budget, peu de provisions en vue d'assurer les frais fixes liés à l'irrigation).

10.2.3 L'accès à l'eau et à la terre

La pratique de l'irrigation, qu'elle soit à titre privé ou collectif, requiert de la terre et de l'eau. Même si dans le cas de Gaya, il est difficile d'imaginer que cette région puisse connaître des problèmes d'eau au vu des disponibilités offertes (fleuve, nappes peu profondes, bas-fond, mares, aquifères), il est important que des études soient menées sur ce sujet. En effet, il ne semble pas que la région connaisse pour le moment de problème quant à la recharge des nappes (pluviométrie suffisante), mais cela sera-t-il toujours le cas dans 10 ou 20 ans ? Il est difficile de répondre à cette question étant donné que les professionnels (géologues, hydrologues) ne sont déjà pas d'accord entre eux.

A. Guero, hydrogéologue au Ministère de l'hydraulique à Niamey, relève dans sa thèse traitant des *différentes nappes du complexe sédimentaire de la bordure sud-ouest du bassin Iullemmeden au Niger (2003)*, que le problème des recharges de nappes est un problème important. Selon lui, l'intensification de la pratique de l'irrigation privée utilisant souvent, grâce à un léger investissement technique (motopompe – forage pvc) des nappes à faible profondeur (de 3 à 10 m), peut, à long terme, avoir des conséquences sur la quantité d'eau disponible dans les nappes phréatiques. Cependant, il paraît difficile de prévoir les effets à long terme du développement de la petite irrigation privée. Des régions favorables comme Gaya connaîtront-elles un jour des problèmes de recharge des nappes ? L'accès à l'eau sera-t-il toujours aussi facile et à la portée de tous ? L'eau sera-t-elle un jour source d'inégalités sociales ?

Toutes ces questions trouveront une réponse à long terme. Il est encore trop tôt pour s'avancer sur ce sujet mais il paraît malgré tout important d'évaluer continuellement la quantité d'eau disponible à des fins agricoles et de s'assurer que celle-ci soit "accessible" à tous.

En effet, le problème majeur rencontré à Gaya concernant l'eau réside plutôt pour le moment dans son utilisation. L'abondance amène souvent un abus dans l'utilisation de cette ressource. Etant donné que l'eau est disponible, l'exploitant ne fera pas attention à ce qu'il utilise. Le critère qui rentrera le plus souvent en jeu est le prix du carburant. Si le prix est élevé, le paysan pompera donc moins d'eau et son débit sera plus faible dans sa parcelle. A l'inverse, si le coût d'utilisation de la motopompe n'est pas une grande charge pour le producteur, alors celui-ci aura tendance à l'utiliser à sa guise, sans se soucier du volume d'eau pompé. Dans ce cas de figure, le débit d'eau est souvent trop important et donc la parcelle se trouve inondée en permanence.

Le deuxième facteur important pouvant limiter le développement de l'irrigation privée est la pression exercée aujourd'hui sur la terre, comme nous l'avons mentionné aux chapitres 5 et 6. En effet, tout le monde n'a pas forcément suffisamment de terres pour pratiquer l'irrigation et de plus, pas forcément des terres favorables à cette pratique agricole qui requiert un accès facile à l'eau. Certains exploitants voulant faire de la culture de contre-saison en irrigué n'ont d'autres choix que d'acheter des terres. Mais avec le phénomène d'intensification et d'extension de l'irrigation privée au Niger, conjugué avec la forte croissance démographique que connaît le pays, les terres arables deviennent de plus en plus rares, spécialement dans des zones favorables comme la région de Gaya. Comme tout ce qui devient rare devient cher, le prix des terrains ne cesse d'augmenter à tel point qu'il est difficile pour bon nombre de petits exploitants d'accéder à des terres par achat. L'accès à la terre reste donc un des facteurs principaux entravant le développement de l'irrigation privée.

10.2.4 Les maladies liées à l'eau

L'irrigation propage des maladies d'origine hydrique en créant des fossés et des mares d'eau stagnante – lieux de prédilection des vecteurs du paludisme et de la bilharziose. Lorsque la même eau est employée pour l'irrigation, la boisson et l'élimination des eaux usées, elle occasionne différentes maladies comme la dysenterie et la gastro-entérite. Sur nos deux terrains d'étude, nous avons rencontré beaucoup d'enfants (spécialement les enfants en âge de travailler dans les champs) atteints de l'une ou l'autre de ces maladies. De plus, la pratique de l'irrigation demande l'utilisation de pesticides et autres produits phytosanitaires. Bien souvent, les exploitants ruraux utilisant ces produits ne connaissent pas les dosages requis et les quantités utilisées ont tendance à être trop élevées à l'hectare. Cela a pour conséquence première de contaminer terre et eau (les deux éléments indispensables à l'agriculture) mais aussi l'être humain qui n'utilise aucun gant ou autre protection pour répandre le produit et qui, de plus, consomme des cultures avec un taux de pesticides souvent très élevé. Cette méconnaissance de l'utilisation de certains produits agricoles se retrouve aussi avec les engrais, de moins en moins naturels (fumure organique), utilisés souvent de manière abusive. Cela entraîne donc à moyen et long terme une détérioration de la qualité des sols et une diminution de la production.

Nous n'avons trouvé aucune étude traitant spécialement de ce problème, mais bon nombre mentionnent que cela peut être une conséquence non négligeable de la pratique de l'irrigation (Castellanet : 1992, Sheridan : 1985), c'est pourquoi nous avons tenu à mentionner ce point.

10.2.5 La salinisation des sols

Toute l'eau, même l'eau "douce", contient des sels dissous. Certains sels sont des substances nutritives des végétaux mais l'eau dont la teneur en sels est supérieure à 2 000-3 000 ppm (parties par million) s'avère toxique pour la plupart des plantes et pour les cultures. A titre indicatif, l'eau de pluie contient en moyenne 10 ppm et l'eau de mer 35 000 ppm.

Au Niger, spécialement dans les anciennes vallées fluviales (Dallols), les sols connaissent un problème important de salinisation, particulièrement le Dallol Foga et Maouri, situés au nord de Gaya et orienté N-S. Cela a pour conséquence de rendre la terre moins fertile et d'entraîner par là des problèmes pour la mise en culture de certaines terres. Il faut noter que le phénomène de salinisation des sols peut se produire de deux manières principalement : elle peut être occasionnée par le sel introduit dans l'eau employée pour l'irrigation. Les irrigations successives peuvent produire une accumulation graduelle dans la couche de terre arable ; l'irrigation peut amener les sels déjà présents dans le sous-sol jusqu'à la surface en relevant le niveau de la nappe phréatique (D.Sheridan : 29).

La *nature* du sol est souvent aussi un facteur important. Les sols riches en carbonates de calcium comme nous en avons vu dans la région du Dallol, au sud du Niger, se décomposent sous l'effet de l'irrigation, laissant derrière une croûte de surface. Le sol absorbe donc l'eau et le sel, ce qui n'est pas sans conséquence sur les cultures. Cela réduit la capacité des plantes à absorber l'eau (même problème que lors d'une sécheresse), entravant donc la photosynthèse et réduisant ainsi " l'immunisation " naturelle de la plante.



Photo : cultures de patates douces Premier plan : dépôt de sel

Source : J.Cochand, enquête de terrain, 06-07

Cependant, certaines plantes ou cultures ont une plus grande tolérance au sel que les autres. C'est le cas par exemple des tubercules (patates douces, etc.).

A Bengou où les sols présentent une teneur en sel importante (les femmes récoltent même le sel pour le vendre), seules les patates douces poussent bien. Certains exploitants ruraux ont essayé d'y planter des légumes (oignon, chou, tomate), mais cela n'a rien donné. La qualité des sols semble donc être un des facteurs déterminants dans le choix des cultures produites.

CONCLUSION :

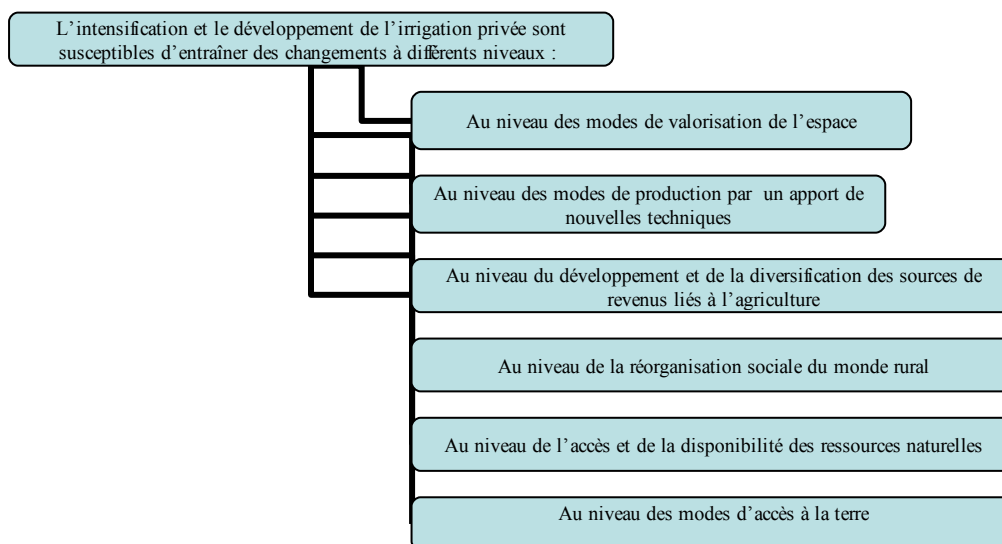
Etant donné la situation que connaît actuellement le Niger (pression démographique toujours croissante et dégradation de la qualité des sols utilisés pour les cultures sous pluie), il apparaît clairement que le développement de nouvelles pratiques agricoles comme l'irrigation privée, connaît aujourd'hui un regain d'intérêt de la part des populations locales.

Comme nous avons pu le voir tout au long de cette étude, la région de Gaya offre tous les avantages nécessaires au développement et à l'intensification de telles pratiques agricoles. Ces ressources en eaux de surfaces et sub-surfaces sont importantes et facilement accessibles, les terres sont encore relativement fertiles et disponibles pour l'irrigation, le réseau de commercialisation de la production est existant et permet une création de revenus important et enfin, les populations locales ont acquis, depuis quelques années, déjà la maîtrise de certaines cultures (oignons, tomates, mangues).

En guise de conclusion, il s'agira donc d'établir une synthèse des différents points relevés dans cette recherche, dans le but de saisir quels sont les impacts engendrés par cette nouvelle dynamique de gestion individuelle et privée de l'espace et d'amener une réflexion sur les stratégies à adopter en matière d'aide au développement agricole.

Au travers ce travail, nous avons pu voir que le fait de développer et d'intensifier la pratique de l'irrigation privée, ne peut pas se faire sans entraîner des changements sur le milieu et la société.

Schéma : impacts engendrés par l'intensification et le développement de l'irrigation privée :



Source : J.Cochand

En effet, tout acte ou volonté d'aménagement de l'espace implique des changements au niveau des modes de valorisation de l'espace (terre). Cette dynamique entraîne des changements au niveau des modes de production par un apport de nouvelles techniques. Il y a une dizaine d'années, l'irrigation privée se pratiquait de manière traditionnelle. On irriguait de petites surfaces à la main et la production était surtout auto consommée. Peu d'exploitants agricoles arrivaient à tirer des bénéfices de cette pratique. Aujourd'hui, avec l'arrivée de nouvelles techniques (motopompes / forages manuels, etc.) permettant une irrigation mécanisée grâce à un léger investissement technique, il s'avère que cette pratique est plus facile et moins fatigante pour les paysans. Les superficies irriguées deviennent plus importantes et de nouvelles cultures (piments, salades, aubergines, arboriculture, etc.) commencent à être produites. Cela permet aux populations locales de varier leur alimentation et d'augmenter leur production en vue d'une commercialisation. Ce développement de la petite irrigation privée s'insère très bien dans la dynamique commerciale régionale, profitant de sa zone frontalière et de la proximité de Niamey pour écouler la production. Il y a donc dans cette région, une possibilité de création de revenus en saison sèche.

Notre étude de terrain nous a permis de nous rendre compte que les systèmes d'irrigation les plus utilisés sont les mêmes en zone rurale qu'en zone urbaine. A l'exception du type de cultures produites, la

dynamique de production est la même. L'eau est captée par un forage en PVC à faible profondeur (de 2 à 10-12 m) et pompée par de petites motopompes ne dépassant pas 5 CV. L'irrigation se fait majoritairement par gravité. Quelques exploitants ayant bénéficié du projet ANPIP utilisent des systèmes plus perfectionnés comme le réseau californien (canalisations enterrées), mais cela reste des cas isolés. La faible profondeur des nappes permet d'irriguer une bonne partie des terres du dallol tout comme les rives du fleuve en saison sèche. Il est important de noter que cette pratique s'effectue depuis quelques dizaines d'années déjà dans la région de Gaya grâce à l'implantation du projet fruitier (1979). Celui-ci a permis à certains exploitants d'obtenir un puits maraîcher dans leur parcelle, utilisé pour capter l'eau servant à arroser les arbres fruitiers ou les cultures d'oignons cultivés depuis l'époque coloniale. Avec l'arrivée du projet ANPIP à la fin des années 1990, de nouvelles techniques agricoles sont apparues, renforçant l'envie des populations locales de développer la petite irrigation. Le nombre de terres cultivées en saison sèche grâce à l'irrigation ne fait que d'augmenter et la production s'intensifie. De plus, l'arboriculture a tendance à se développer de plus en plus en zone périurbaine et il semble que l'ANPIP ait favorisé ce type de cultures. En effet, chaque exploitant cherche à faire un maximum de profit et il s'avère que la production de fruits est une production rentable. Nous avons pu voir que les tangelos par exemple sont très demandés sur les marchés frontaliers (Malanville, Nigeria, etc.) et que leur prix de vente est stable, contrairement aux oignons dont le prix de vente fluctue en fonction de la période de vente.

Néanmoins, l'analyse économique de la dynamique de l'irrigation privée nous a permis de voir que ce mode de production n'est pas à la portée de tous. En effet, malgré le fait que cette pratique soit rentable (investissement de base amorti en moins de deux ans en moyenne), cela ne sous-entend pas qu'elle soit à la portée de n'importe quel producteur.

Sachant que 63% de la population du Niger vit en deçà du seuil de pauvreté avec un revenu annuel moyen pour les zones rurales variant entre 40'000 et 60'000 FCFA (entre 100 et 150 CHF) selon les années, et que l'investissement minimum permettant la pratique de l'irrigation (forage/motopompe) équivaut environ à 150'000 FCFA, il paraît effectivement difficile voire impossible pour la catégorie d'acteurs les plus démunis, d'accéder à cette pratique pourtant susceptible d'apporter des revenus complémentaires. Cet investissement représente plus de quatre ans et demi de revenus, pour autant que celui-ci puisse être entièrement investi dans cette pratique. Effectivement, si nous prenons en compte les dépenses annuelles d'un exploitant, dépenses liées d'une part aux obligations sociales (mariage, baptême, etc.) et d'autre part aux besoins vitaux (habits, vivres, médicaments, etc.), le capital restant est largement insuffisant pour investir. Dans cette perspective, il apparaît que l'exploitant sans revenus annexes à l'agriculture mettra une dizaine d'années afin d'économiser la somme nécessaire à l'achat d'une motopompe. De surcroît, il lui reste encore à trouver les fonds nécessaires à la pratique de l'irrigation (coûts d'exploitation de la parcelle : carburant, semis, engrais, etc.). Ceux-ci sont estimés en moyenne à 229'129 FCFA /ha par campagne de cultures maraîchères et peuvent monter jusqu'à 400'000 FCFA/ha par année pour l'arboriculture. Cependant, sachant que les marges nettes à l'hectare par campagne peuvent dépasser les 4 millions de FCFA, cela laisse penser que cette pratique est rentable, à condition bien sûr d'avoir le capital financier initial pour investir. Notre enquête nous a fait remarquer que même si la pratique de l'irrigation reste rentable pour ceux qui ont les moyens d'investir, elle n'en demeure pas moins une activité réservée à une certaine catégorie d'acteurs privilégiés.

L'analyse de notre échantillon a montré qu'il existait plusieurs types d'irrigants ; les petits exploitants dont la capacité d'investissement est faible, les exploitants moyens et les gros investisseurs privés. Ces trois catégories représentent 70% de notre échantillon. Parallèlement à cela, il y a encore les exploitants privés ayant bénéficié du soutien financier d'un projet tel que l'ANPIP, et dont la logique de production n'est pas la même. Les producteurs privés assument la totalité des coûts d'investissement et d'exploitation alors que les producteurs ANPIP peuvent compter sur le projet pour financer la majeure partie de leurs coûts. Ces derniers disposent bien souvent de systèmes d'irrigation plus perfectionnés (système californien) permettant d'irriguer de plus grandes parcelles. Les rendements à l'hectare sont de plus légèrement supérieurs que chez un exploitant privé car l'ANPIP prend à sa charge une partie des frais d'exploitation (engrais, semis, etc.). Ceux dont la capacité d'investissement est relativement faible, à savoir les petits exploitants privés, ne cultivent pas forcément les mêmes cultures que les producteurs ANPIP. Il n'est pas facile pour eux d'acheter des semis, c'est pourquoi, ils se débrouillent en général pour que d'autres exploitants de leur entourage leur fournissent gratuitement ou à moindre coûts, les semis nécessaires. Dans ce cas de figure, l'accessibilité aux choix du type de cultures produites est fortement restreinte.

Parallèlement à cela, comme nous avons pu le mentionner dans l'approche foncière de l'irrigation privée (chapitres 5 et 6), le développement d'une telle pratique, basée sur des investissements privés entraîne indéniablement des changements concernant l'accès à la terre et la gestion de celle-ci. Comme le soulève le rapport de l'OCDE⁵⁰ concernant la problématique foncière dans la transformation de l'agriculture et dans les conflits, « *l'insécurité foncière et l'accès précaire aux ressources naturelles afférentes (eau et pâturages) sont des facteurs essentiels qui déterminent les gagnants et les perdants dans les processus de transformation de l'agriculture et dans les dynamiques de conflits. Des droits inéquitables d'accès à la terre et la politisation des questions foncières peuvent contribuer à l'éruption ou à l'exacerbation de nombreux conflits.* »

Etant donné que pour pratiquer l'irrigation privée il faut avoir accès à la terre et à l'eau, ce facteur est indéniablement créateur d'inégalité. Comme nous avons pu le voir dans ce travail, la décision d'entreprendre des activités d'irrigation est soumise à certaines contraintes telles que le statut social et foncier de celui qui s'y engage. Seuls les irrigants possédant les droits fonciers les plus stables (héritage ou achat) sont à même de développer et/ou d'intensifier cette pratique. Cela se traduit aujourd'hui à Gaya par une augmentation du nombre de terres vendues et indirectement par une augmentation du prix de celles-ci.

En effet, dans notre échantillon, seuls les irrigants du type "producteurs ANPIP" ou "gros investisseurs privés", pour reprendre la classification que nous avons effectuée dans ce travail, sont à même d'accéder aux droits fonciers les plus stables. Comme le mode d'accès à la terre détermine les techniques d'irrigation utilisées (pas de puits sur une terre en prêt) et le type de cultures produites (pas de vergers sur une terre en prêt), nous pouvons donc affirmer que l'accès à la sécurité foncière est un facteur décisif dans la pratique de l'irrigation, mais aussi un facteur créant des inégalités entre les différents groupes sociaux. Nous nous sommes donc posé la question de savoir si, à plus long terme, les petits et moyens exploitants seront toujours à même de pratiquer l'irrigation ou si, au vu de la pression foncière toujours croissante, ils n'auront d'autres choix que de laisser cette pratique aux plus nantis.

C'est pourquoi, Gouvernements ouest-africains, organisations gouvernementales ou non, organisations de producteurs, acteurs de la société civile ou encore réseaux régionaux travaillant sur le foncier s'accordent aujourd'hui à reconnaître que la prise en compte des relations entre l'accès à la terre et la gestion foncière d'une part, et entre la compétition pour les ressources naturelles, les relations sociales et les conflits d'autre part, est une priorité. Reste à attendre que tout cela se mette en place et, par rapport à ce que nous avons pu observer dans le cas du sud Niger, la route paraît encore longue. En effet, pour la période 2002-2005, la commission foncière de Gaya n'a enregistré que 232 actes fonciers dont la majorité sont des actes d'achat de terres et ne concernent en aucun cas les petits et moyens exploitants agricoles. Seuls les gros investisseurs et les producteurs ANPIP possèdent le capital financier nécessaire pour accéder à une sécurité foncière.

Il est important de noter qu'il y a aujourd'hui, un risque majeur encouru par les exploitants à faibles revenus, voulant pratiquer l'irrigation : c'est celui de l'endettement. En effet, certains producteurs voyant "leurs voisins" gagner de l'argent grâce à la culture de contre-saison veulent, coûte que coûte, se lancer dans cette pratique. Cette catégorie d'acteurs est bien souvent composée d'exploitants agricoles ne possédant que peu de terres et s'adonnant à la culture d'hivernage afin de subvenir aux besoins de leur famille. Il s'agit donc de personnes vulnérables, dont le revenu tiré de l'agriculture est faible et la production totalement dépendante des conditions climatiques. Ces individus n'ont pas d'autres choix que d'emprunter s'ils veulent pouvoir acheter le matériel agricole nécessaire à la pratique de l'irrigation. Il leur est concrètement impossible de fournir l'apport personnel et l'acte foncier demandé par l'ANPIP, c'est pourquoi ils se tournent vers la solution la plus "facile", celle de l'emprunt. Or cette pratique peut s'avérer dangereuse. Il est souvent difficile pour l'exploitant de rembourser les crédits accordés et les intérêts calculés sur ces crédits sont souvent très élevés. De plus, la majeure partie du temps, les revenus tirés de l'agriculture sont directement écoulés, soit pour subvenir aux obligations sociales de la famille, soit pour acheter des vivres. Beaucoup de producteurs se retrouvent donc aujourd'hui avec des dettes importantes, ce qui les placent dans une situation précaire et instable. La question se pose donc de savoir pourquoi aucun projet de développement ou autre institution n'a jusqu'à présent envisagé de mettre en place un système de microcrédits, remboursables sur plusieurs années à faible taux d'intérêt et permettant aux producteurs, s'ils le souhaitent, de rembourser leurs prêts grâce à une partie de leurs récoltes.

En effet, l'absence de programme ou d'institution proposant des crédits aux exploitants à des taux relativement bas est une contrainte majeure au développement de l'irrigation privée pour les petits

⁵⁰ Rapport OCDE, mars 2005 en collaboration avec le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, disponible sur le site : www.oecd.org/sah

producteurs n'ayant aucuns revenus annexes à celui de l'agriculture. Dans le cas de notre enquête, indépendamment des 15 personnes ayant reçu le soutien financier de l'ANPIP, seuls 5 exploitants ont eu accès à des crédits pour acheter leur matériel agricole de base nécessaire. Sur les 5 producteurs ayant eu un crédit (accordé en 2003), 4 sont encore endettés et continuent à s'endetter aujourd'hui pour subvenir d'une part aux besoins de la famille et d'autre part pour rembourser l'emprunt. Ce constat nous montre l'impact que peut avoir le développement de la petite irrigation privée sur la société, mais n'oublions pas non plus que le fait de développer et d'intensifier une telle pratique ne peut se faire sans entraîner des conséquences sur le milieu. Nous avons pu voir que la pratique de l'élevage est directement concernée par cette nouvelle dynamique. La relation agriculteurs/éleveurs devient de plus en plus concurrentielle concernant l'accès aux ressources naturelles. Les terres de pâture diminuent en effet au profit de l'agriculture. L'avenir de la cohabitation de cette zone reste incertaine.

Quelle stratégie pour l'aide au développement ?

Etant donné que l'agriculture est la principale activité de l'économie nigérienne et qu'elle fait vivre et travailler plus de 87% de la population active (RN : 2002 :40), il est prioritaire de développer ce secteur dans le but de permettre aux populations locales d'accroître leur production. Sachant de plus que celle-ci a contribué au cours de la période 1990-2000 à environ 22% du PIB global, nous nous sommes posé la question de savoir pourquoi l'aide au développement en matière de soutien à l'irrigation n'est pas plus présente dans des zones favorables comme Gaya (bonne accessibilité à l'eau, terres relativement fertiles et sécurité foncière en phase d'installation). En effet, même si le projet ANPIP a renforcé l'idée de développer cette pratique, son impact est moindre dans la région étant donné qu'il s'est plutôt orienté vers une intensification des pratiques que vers une extension de celles-ci. La plupart des exploitants pratiquaient déjà l'irrigation à titre privé depuis plusieurs années, mais ils ont pu, grâce au soutien de l'ANPIP, augmenter leur superficie et diversifier leurs cultures. L'essor de l'arboriculture le long du fleuve en est un exemple. Cependant, ne faudrait-il pas mettre en place une autre forme d'appui à l'agriculture, permettant à ceux qui n'ont pas les moyens financiers, d'arriver à cultiver en saison sèche ? La logique d'aide au développement amenée par l'ANPIP visant à promouvoir l'irrigation privée par une intensification des pratiques ne devrait-elle pas plutôt se tourner vers un autre type d'appui ? Le but recherché étant d'augmenter la production en saison sèche dans des zones favorables, ne serait-il pas plus important d'aider, en premier lieu, les petits exploitants voulant développer de nouvelles pratiques avant de permettre à ceux qui pratiquent déjà l'irrigation à titre privée, de renforcer leur technique agricoles et d'intensifier leur culture ?

Dans cette perspective nous avons trouvé intéressant de nous questionner sur le rôle joué par des organes (institutions) d'aide au développement telles que la Direction du Développement et de la Coopération (DDC), présente au Niger depuis les années 1960 dans le secteur agricole et ayant fait de Gaya une de ces trois zones prioritaires. Depuis une vingtaine d'année, elle y concentre ces activités et y a élaboré plusieurs programmes d'intervention, portant principalement sur le renforcement des infrastructures locales. La stratégie de coopération de la DDC au Niger pour la période 2004-2008 porte principalement sur l'amélioration du niveau et de la qualité de vie des populations locales. Pour ce faire, elle vise donc à réduire la pauvreté grâce à la mise en place de différents programmes d'aide au développement local. Si nous prenons l'exemple du FSIL (fonds de soutien aux investissements locaux), ce programme permet la réalisation d'infrastructures collectives à caractère communautaire. Ce fonds de soutien s'est principalement concentré sur l'hydraulique villageoise et pastorale et a, dans cette perspective, réalisé un certain nombre de puits, toujours dans une logique d'implication et de renforcement des acteurs locaux. Cependant nous avons cherché à comprendre pourquoi ce fonds de soutien ne s'intéresse pas à renforcer, ou même développer, les investissements liés à la pratique de l'irrigation privée. En effet, à ce jour, la DDC n'a pas développé de volet ayant pour objectif premier de permettre, dans des zones favorables comme Gaya, d'une part l'intensification de l'agriculture et d'autre part, le développement de nouvelles pratiques agricoles comme celles permettant la pratique de l'irrigation. La Coopération suisse a plutôt mis l'accent sur le pastoralisme au profit de l'agriculture. Pourtant, dans son programme nommé "Production agro-sylvo-pastorale", elle prévoit d'orienter ses actions sur différents domaines dont notamment l'agriculture par le développement et la diffusion de nouvelles technologies et équipements. Nous avons trouvé surprenant de voir qu'à Gaya, où de nombreux facteurs propices à l'amélioration des pratiques agricoles sont réunis, aucun volet n'ait été développé dans ce sens. Mis à part le projet PIP-PIP2 géré par l'ANPIP et financé par la Banque Mondial, aucun programme axé sur l'appui et le soutien

à l'irrigation n'est présent dans la région et ce, malgré le fait que de nombreux exploitants agricoles dans le besoin en ait déjà fait la demande plus d'une fois. Il semble donc que le monopole de la DDC en matière d'aide au développement dans la région de Gaya ait tendance à freiner voir bloquer toute initiative extérieure.

Or, au travers de nos discussions, les exploitants ont mis en avant le fait qu'ils leur manquent juste des fonds pour investir. Il paraît en conséquent prioritaire à l'heure actuelle de trouver des solutions à même de permettre aux producteurs, dont la capacité d'investissement est faible voire même inexistante, d'accéder à des microcrédits remboursables à terme en argent ou sous forme de culture.

De plus, il faut souligner que au vu des résultats obtenus concernant notre enquête de terrain, il apparaît que, actuellement, cette dynamique de développement de l'irrigation privée est créatrice d'inégalités sociales dans le sens où, seuls les individus ayant eu accès au droit foncier les plus stables (achat) et dont le revenu moyen dépasse largement celui tiré de l'agriculture, sont à même d'investir et de pratiquer cette activité. Nous nous sommes donc posé la question de savoir quelle stratégie il faut adopter pour permettre le développement de l'irrigation privée sans que celle-ci ne soit source de création d'inégalités ?

Etant donné que le but de l'aide au développement n'est pas de renforcer la capacité des plus nantis mais bien de venir en aide aux personnes les plus démunies, il est important voire même urgent de mettre en place des structures locales permettant d'accéder à des crédits, sans quoi, ce que nous appelons "les petits paysans sans moyens" se verront dans l'incapacité d'améliorer leur situation. Dans cette perspective, ils n'auront à long terme d'autre choix que de partir en exode ou de devenir, bien malgré eux, la main-d'œuvre agricole des plus riches. Ce facteur est d'autant plus important aujourd'hui puisqu'il est accentué par la pression foncière que connaissent des zones comme Gaya, où les terres sont d'une part encore relativement nombreuses et d'autre part, propices à l'irrigation. De plus en plus de terres sont vendues soit à des locaux ayant les moyens financiers, soit, et ce depuis une date récente, à des migrants, venus principalement de Niamey dans le but d'investir dans la région. Gaya est devenue une région fortement convoitée en matière d'agriculture, plus spécialement en matière d'arboriculture et nombreux sont ceux qui voient cette région réunis tous les éléments nécessaires pour permettre une création de revenus supplémentaires.

BIBLIOGRAPHIE

▪ Ouvrages généraux :

CASTELLANET Ch. (1992) *L'irrigation villageoise : Gérer les petits périmètres irrigués au Sahel*, Paris : Ed. GRET.

DIEMER G. & VAN DER LAAN E. (1987) *L'irrigation au Sahel*, Paris: Ed. Karthala.

KILANI M. & WAZIRI MATO M. (2000) *Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger*, Lausanne : Ed. Payot.

KLOTCHKOFF J.-C. (1984) *Le Niger aujourd'hui*, Paris : Ed. Jeune Afrique.

▪ Ouvrages consultés :

ATLAS DU NIGER (1981) Paris : Ed. Jeune Afrique.

BRUNEL S. (2004) *L'Afrique*, Rosny-sous-Bois : Bréal éditions.

BAVAUD F. (1998) *Modèles et données : une introduction à la statistique uni-, bi- et trivariée*, Paris : Ed. L'Harmattan.

DUBRESSON A. & RAISON J.-P. (1998) *L'Afrique subsaharienne. Une géographie du changement*, Paris : Armand Colin.

GILLIARD P. (2005) *L'extrême pauvreté au Niger : mendier ou mourir ?*, Paris : Ed. Karthala.

LAVIGNE DELVILLE PH. (1998) *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale?: réconcilier pratiques, légitimité et légalité*, Paris : Ed. Karthala (coopération française).

SHERIDAN D. (1985) *L'irrigation : promesses et dangers, l'eau contre la faim*, Paris : Ed. L'Harmattan : collection alternative paysanne.

THEBAUD B. (1988) *Elevage et développement au Niger ; quel avenir pour les éleveurs du sahel ?*, Genève : BIT.

▪ Rapports de recherche et articles :

BEACHLER A. (1995) *Le terroir villageois : analyse d'une notion dans le cadre d'une réalité sahélienne*, in *Agriculture en mutation : Annales de l'Université Abdou Moumouni*, Niamey, pp. 273-289.

BECK M. & GIRARDET D. (2003) *Les ressources en eau du Dallol Maouri dans l'arrondissement de Gaya : aspect géophysique*, Institut de Géophysique, Université de Lausanne.

BERTRAND A. (1995) *Les marchés ruraux, le capitalisme et la sécurisation foncière*, in *Le Roy, E., Karsenty, A., Bertrand, A.*, pp. 348-362.

BLASER N. & ROZENHLOC C. (2004) *Étude socio-économique des mares permanentes dans l'Arrondissement de Gaya*, Institut de Géographie, Université de Lausanne.

BOUREIMA A. (1995) *Crise alimentaire et conquête agricole des nouvelles terres dans le sud-ouest du Niger*, in : "Au contact Sahara-Sahel, milieux et sociétés du Niger", RGA, Vol.II, N° hors série, pp. 11-28.

DAMBO L. (2005) Coopération et aide au développement au Niger : le cas de Gaya, in : DAMBO L. et REYNARD E. (éds) *Vivre dans les milieux fragiles : Alpes et Sahel*, Travaux et Recherches de l'Institut de géographie de l'Université de Lausanne, Lausanne et Niamey.

DDC (1997) *Programme par pays : Niger*, Direction du Développement et de la Coopération, Berne.

DDC (1998) *L'Arrondissement de Gaya : potentialités et contraintes au développement local*, Buco et Géoconseil, Niamey, 54 p.

FAO (2001) *République du Niger, Projet de promotion de l'irrigation privée, phase 2*, Rapport de préparation, document provisoire.

FAO (2005a) *L'irrigation en Afrique en chiffre : enquête Aquastat*, Rapport sur l'eau n°29, Rome, 99 p.

FAO (2005b) *L'irrigation en Afrique en chiffre : Le Niger, enquête Aquastat*, Rapport sur l'eau n°29, Rome, 12 p.

GÉOCONSEIL (2002) *Étude régionale des milieux physique et humain des vallées de Foga et Maouri dans l'arrondissement de Gaya*, Géoconseil, Département de géographie, Université Abdou-Moumouni, Niamey.

GÉOCONSEIL (2003) *Sormo, comprendre pour mieux agir*, Géoconseil, Département de géographie, Université Abdou-Moumouni, Niamey.

GÉOCONSEIL (2004) *Enquêtes sanitaires dans l'Arrondissement de Gaya*, Géoconseil, Département de géographie, Université Abdou-Moumouni, Niamey.

INRAN (1992) *Manuel de terrain pour l'exhaure et la gestion de l'eau dans les petits périmètres d'irrigation au Niger*, Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Niamey, 59 p.

JAMINJ.-Y (1995) *Normes techniques et diversité sociale : l'agriculture irriguée sahélienne peut-elle s'intensifier en prenant en compte la diversité des exploitants ?* in : les cahiers de la recherche Développement N°41, pp. 31-43.

RAYNAUT C. (1987) *L'agriculture nigérienne et la crise du Sahel*, Politique Africaine N°28, pp. 97-107.

REPUBLIQUE DU NIGER (1993a) *Principes d'orientation du Code rural : ordonnance n°93-015 du 2 mars 1993*, Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Comité National de Code Rural, Niamey.

REPUBLIQUE DU NIGER (1993b) *Loi portant sur le régime de l'eau : ordonnance n°93-014 du 2 mars 1993*, Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, Comité national du Code Rural, Niamey.

REPUBLIQUE DU NIGER (2001) *Étude sur la situation de référence de l'irrigation au Niger*, Ministère du Développement Rural, Niamey, 122 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2002) *Atlas National du Niger*, Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire, Niamey, 59 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2005a) *Stratégie nationale de développement de l'irrigation et de la collecte des eaux de ruissellement*, Ministère de Développement Agricole, Niamey, 84 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2005b) *Plan de développement communal de la commune rurale de Tanda*, 55 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2006a) *Rapport de suivi des indicateurs PIP2*, ANPIP : cellule suivi et évaluation, Ministère du Développement Agricole, Niamey, 51 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2006b) *Rapport de suivi sur les sous-projets financés*, ANPIP : cellule suivi et évaluation, Ministère du Développement Agricole, Niamey, 35 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2006c) *Projet de Promotion de l'Irrigation Privée (PIP2) : Etat d'avancement des activités au 31 octobre 2006*, Ministère du Développement Agricole, Niamey, 70 p.

REPUBLIQUE DU NIGER (2006d) *Projet d'irrigation dans le Dallol Maouri : rapport d'achèvement*, Ministère du Développement Agricole, Niamey, 76 p.

MATHIEU P. (1995) *Le foncier et la gestion des ressources naturelles*, in Mathieu P. & Laurent P.-J. (dir), *Actions locales, enjeux fonciers et gestion de l'environnement au Sahel*, Cahiers du CIDEP, n°27, pp. 46-59.

WAMPFLER B. (1998) *Diagnostic de l'offre et de la demande en matière de financement rural dans la zone de Gaya (Niger)*, CIRAD – TERA, Projet Gattawani-Dolé, 90 p.

ZONGO M. & MATHIEU P (2006) *Transactions foncières marchandes dans l'ouest du Burkina Faso : vulnérabilité, conflits, sécurisation, insécurisation*, Le Bulletin de l'APAD N°19 : les interactions rural-urbain : circulation et mobilisation des ressources, 10 p.

▪ **Travaux académiques :**

BARRO L. (2001) *Les conditions de réussite des périmètres irrigués au Burkina Faso : réflexions à partir de l'expérience du périmètre de la vallée du Kou*, Mémoire de diplôme d'Etudes Supérieures en études du développement, Université de Genève (IUED), 65 p.

CANTOREGGI N. (1997) *Enjeux fonciers en milieu pastoral : le cas du Niger*, Mémoire de diplôme d'Etudes Supérieures en études du développement, Université de Genève (IUED), 67 p.

COCHAND J. & HINDEN C. (2004) *Les priorités des ONG au Niger et le rôle de SWISSAID*, séminaire de géographie zonale (le Sahel), Institut de géographie, Université de Lausanne, 27 p.

DAMBO L. (2001) *Atlas de l'Arrondissement de Gaya*, Mémoire de maîtrise de l'Université Abdou Moumouni, Département de Géographie, Niamey, 104 p.

MATTI Dan Mallam A. (2003) *Conditions d'intégration des dimensions sanitaires dans les projets d'aménagement hydraulique au Niger : cas de quelques ong/projets*, Mémoire de DESS, « Développement durable des espaces et sociétés à fortes contraintes » Université de Genève et Lausanne.

WALTHER O. (2004) *Économie spatiale des réseaux marchands liés aux productions de rente de la région de Gaya (Niger)*, Mémoire d'Etudes Supérieures Spécialisées en écologie humaine : « Développement durable des espaces et sociétés à fortes contraintes », Université de Genève et Lausanne, 73 p.

WAZIRI MATO M. (2002) *Les cultures de contre-saison dans le sud de la région de Zinder*, Thèse de doctorat : travaux et recherches N°15, Institut de géographie, Université de Lausanne, 358 p.

▪ **Sites internet :**

www.apad.revues.org

N° 19 : les interactions rural-urbain : circulation et mobilisation des ressources.

www.ddc-niger.ch

Bureau de la coopération Suisse au Niger. Description des zones prioritaires au Niger et des programmes de soutien de la DDC.

<http://www.fao.org/giews/>

Rapport spécial : -mission FAO/PAM : évaluation des récoltes et des disponibilités alimentaires au Niger (2004).

www.ird.ne

Institut de recherche pour le développement.

www.iued.unige.ch

Institut Universitaire d'Etudes du Développement. « Gestion de l'eau dans les régions à fortes contraintes ». Exemple avec le Niger, diverses études et cartes concernant le Département de Gaya.

www.ruig-gian.org

Réseau universitaire international de Genève, différents rapports sur la thématique de l'eau et de l'accès aux ressources naturelles.

<http://unfccc.int/resource/docs/natc/nignc2.pdf>

Première communication nationale du conseil national de l'environnement pour un développement durable (CNEDD), 2000.

LISTE DES GRAPHIQUES :

Graphique 1 :	Rendements moyens du mil et du sorgho (1997-2000)	33
Graphique 2 :	Superficies cultivées à Gaya	40
Graphique 3 :	Représentation du nombre d'années de pratique de l'irrigation	40
Graphique 4 :	Représentation des systèmes d'irrigation utilisés avec et sans soutien ANPIP	64
Graphique 5 :	Représentation des systèmes d'irrigation utilisés à Gaya	65
Graphique 6 :	Représentation des systèmes d'irrigation utilisés à Bengou	66
Graphique 7 :	Représentation du système d'irrigation utilisé selon mode d'accès à la terre	67
Graphique 8 :	Représentation du système d'irrigation utilisé en fonction de la localisation du site	68
Graphique 9 :	Représentation du type de cultures produites avec et sans soutien de l'ANPIP	69
Graphique 10 :	Représentation du type de cultures produites selon mode d'accès à la terre	77
Graphique 11 :	Mode d'accès à la terre de l'échantillon (50 individus)	86
Graphique 12 :	Mode d'accès à la terre avec soutien ANPIP	87
Graphique 13 :	Représentation du mode d'accès à la terre en fonction de l'ethnie	88
Graphique 14 :	Montant investi par forage selon la localisation du site	100
Graphique 15 :	Montant investi par motopompe selon la localisation du site	101
Graphique 16 :	Profession des bénéficiaires ANPIP à Gaya	115
Graphique 17 :	Profession des bénéficiaires ANPIP à Gaya	115

Annexe N°1 : fiche technique – INRAN Niamey, 2006

Le Système de Distribution par Réseau Californien *Zamani*

(ANPIP, Niamey)

Domaine d'application : De préférence en maraîchage et en arboriculture fruitière. Il peut être utilisé en riziculture où pour équiper un domaine de culture d'hivernage nécessitant une irrigation d'appoint. Il est utilisé pour vaincre les contre-pentes. Il est très adapté dans les jardins à sols sableux, car il permet de diminuer les pertes d'eau et d'obtenir un gain de temps considérable.

Principe : La distribution par réseau californien a pour principe d'acheminer l'eau par des canalisations PVC enterrées jusqu'à des bornes de distribution (cheminées verticales) (**photo 2**) situées sur des points hauts du jardin afin d'alimenter des canaux ou de pratiquer directement l'irrigation à la plante. Une motopompe permet d'amener l'eau dans le réseau à partir d'une borne d'alimentation (photo 1) ou d'une rivière (**croquis 1**).

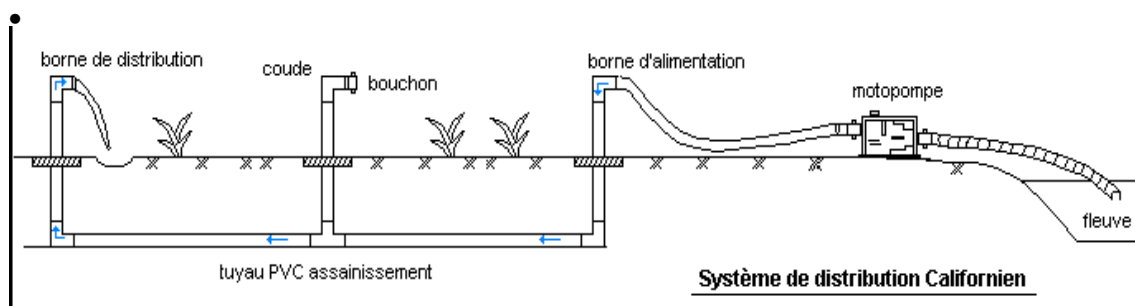
1. Matériels et Spécifications

- Tuyau PVC de faible pression pour l'assainissement ;
- Coudes et vannes manuelles ;
- Diamètres variables en fonction de type de production :
 - D = 50 mm pour moins de 0,50 ha
 - D = 63 mm pour une superficie de 0,5 à 1 ha ;
 - D = 75 mm pour une superficie de 1 à 2 ha ;
- Densité de dessertes à l'hectare : 10 à 15 ;
- Durée de vie : 10 ans
- Coût : 1000 F/mètre



2. Implantation du système

- Préparer le champ de manière à obtenir en tête de chaque borne de distribution (**photo 2**), un quartier préparé pour un système d'irrigation (casier, raie ou planches) ;
- La pente à l'intérieur de chaque quartier doit être propice à l'irrigation de surface. En cas d'utilisation de l'aspersion, la pente importe peu ;
- Identifier le point d'alimentation de votre réseau en fonction de la source d'eau ;
- Préparer le tracé en fonction du nombre et de la position des bornes de distribution qu'il faut pour votre superficie ;
- Le tracé doit être le plus économique possible en utilisant une longueur minimale de tuyaux ;
- Creuser des tranchées de pose de tuyaux PVC en fonction de votre tracé, placer les tuyaux dans les tranchées et les enterrer (**Croquis 1**).



Croquis 1, Source : rapport ANPIP- INRAN - CILSS

Annexe N°2 : Récit d'un entretien avec le propriétaire d'une entreprise de forage - ville de Gaya.

Entreprise de forage à Gaya : entretien du 22 janvier 2007

Rencontre avec M. Iliassou Tahil, 45 ans, propriétaire d'une entreprise de réalisation de forage PVC. Natif de Tanda (région située sur le plateau, au nord-ouest de Gaya), il a commencé à creuser des forages avec son frère qui était parti au Bénin et qui a vu ce système utilisé par les exploitants agricoles. Cela fait 15 ans qu'il fait ce travail mais il a du venir s'installer à Gaya, car les gens de Tanda n'étaient pas intéressés par la culture irriguée. Actuellement, il réalise 30 à 40 forages par mois, mais nous précise qu'avant il en faisait plus. Aujourd'hui, avec l'arrivée de l'ANPIP, il me précise que plusieurs entreprises de forages sont venues s'installer dans la région, lui prenant une certaine part du marché. De plus, il a pu remarquer que dans les villages proches de Gaya, certains paysans ont appris à faire des forages (grâce à un séjour au Bénin ou au Burkina Faso) et offrent leurs services aux exploitants de la région pour une somme inférieure à celle pratiquée par les entreprises locales. Ce marché parallèle de la "débrouille" est inévitable dans une société de survie comme celle que vit le Niger. La majeure partie du temps, les paysans assurent, par cette pratique, un revenu minimum pour couvrir les différents frais entraînés par la pratique de l'irrigation.

M. Tahil réalise lui la majeure partie de ces forages dans la région du fleuve (Gaya Est) et la région du Dallol Maouri. Les nappes y sont peu profondes et donc facilement accessibles grâce à des forages PVC, réalisés manuellement.

Pour la région du fleuve, les forages les plus courants sont ceux de 6 à 10m, dont le prix varie de 32'000 FCFA (6m) à 45'000 FCFA (10m). Ce chiffre est évidemment une moyenne car cela dépend de la qualité de tuyaux choisis et du diamètre de celui-ci.

Concernant le mode de paiement de cet investissement, cet entrepreneur nous précise que la plupart des agricultures lui paie au moment même de la fin des travaux, mais qu'aujourd'hui, il a du mettre en place un système de crédit pour les paysans avec moins de moyens. En effet, il propose aux exploitants de rembourser l'investissement à la fin des récoltes moyennant 15 à 20% d'intérêt. Il n'y a pas de possibilité de rembourser l'année suivante, même si le paysan connaît des problèmes financiers. Il lui arrive de se faire payer en production maraîchères (oignons, piments, tangelos), mais ce cas est assez rare. Il nous précise en dernier lieu, que dans une région comme Gaya, où la production à l'hectare est bonne, une grande majorité des exploitants ont ou du moins pourrait avoir les moyens de pratiquer l'irrigation. Les techniques proposées (forage PVC et petite motopompe) représentent en effet un investissement de base qu'il qualifie de raisonnable aux vues des futures bénéfices retirés par cette pratique. Il y a de plus, à ses dires, une entraide collective entre certains paysans qui permet bien souvent d'éviter des frais supplémentaires pour labourer et préparer le terrain ou encore pour l'acquisition des semis.

Annexe N°3 : QUESTIONNAIRE

Localisation :

Date :
Village :
Nom du site :
Commune :

Personne interrogée :

Nom :
Age :
Activité :
Statut de la personne :
Nombre d'enfants : Scolarisé : oui/non
Nombre de personnes à charge :
Nombre de terres (exploitées/non exploitées), superficie approximative, type de terre, localisation

Questionnaire pour les producteurs ruraux :

• Approche générale

Depuis quand pratiquez-vous la culture irriguée ?
Pourquoi faites-vous de l'irrigation ? Quels sont les avantages / limites
Quels types de cultures faites-vous ? Depuis quand ?
Quels sont les raisons de ce choix ? Faites-vous de la culture associée ?
Pourquoi et comment avez-vous commencé à faire de l'irrigation ?
Avez-vous augmenté la surface totale sur laquelle vous pratiquez la culture irriguée ?
Oui/non pourquoi ?
Quelles techniques utilisez-vous pour irriguer ?
*Traditionnelle : puisard/calebasses ou arrosoirs
*Moderne : puits maraîcher/forage /motopompe/système californien, autres moyens
Depuis combien de temps possédez-vous ces équipements pour l'irrigation ?
Ex. motopompe – depuis quand utilisez-vous une motopompe ?
Où l'avez-vous achetée ? Pourquoi ce choix ? Prix d'achat ? Moyen de paiement ?
Quels problèmes rencontrez-vous avec votre technique d'irrigation ?

• Approche juridique

A qui appartient la terre ?
Comment avez-vous acquis cette terre ?
*prêt, si prêt, quelles sont les contreparties ? Pouvez-vous réaliser des investissements sur la parcelle (puits/forage) ?
*don
*héritage
*gage
*autres
Depuis quand cette terre est-elle dans votre famille ?
Existe-il des conflits autour de cette terre ?
Si oui, lesquels et avec qui ?
Avez-vous sécurisé votre terre avec un acte ou titre foncier ?
Si oui, quand ? Auprès de qui ?
Si non, pourquoi ?
Avez-vous vendu ou acheter des terres ?
Si oui, combien ? Quand ? Avec actes ou titres ? A qui ? A quel prix
Si non, pourquoi ?
Si achat ou vente, cela a-t-il engendré des conflits dans la famille ?

Si oui, lesquels ?
Dans votre famille, est-ce que certaines femmes possèdent des terres ?
Si oui, par quel mode d'accès ?

• **Approche sur le milieu**

Avez-vous une clôture autour de votre parcelle ?

Si oui, de quel type ?

- *bois
- *haie vive
- *grillage
- *barbelé
- *autres

Depuis combien de temps avez-vous cette clôture ?
En hivernage, est-elle toujours présente ?

Rencontrez-vous des problèmes avec les animaux ?

Si oui, lesquels ?

Comment ces problèmes sont-ils gérés ?

Y a-t-il un couloir de passage à proximité de votre parcelle ?

Si oui, cela pose-t-il problème ? Lesquels ?

Rencontrez-vous des problèmes avec les éleveurs ?

Si oui, lesquels ?

Avez-vous du bétail ?

Si oui, combien et quoi ?

Faite-le vous garder ? Par qui ?

De manière générale, quels sont les changements que vous avez perçu aux alentours de votre champ ? (plus/moins d'agriculture, diminution zones pâtures, changements du type de cultures,...)

• **Approche économique**

Combien vous ont coûté les équipements liés à l'irrigation ?

*Puits, motopompe, forage, tuyaux, clôture, autres

Comment les avez-vous financés ?

- *appui d'un projet (ONG, ANPIP, ...), à quelle(s) condition(s) ?
- *vente bétail
- *vente terre
- *vente cultures pluviales/contre-saison
- *autres

Combien de fois par semaine irriguez-vous ?

Quels sont les coûts liés à l'irrigation ? (engrais, semences, carburant, main-d'œuvre, autres)

Arrivez-vous toujours à financer ces coûts ?

Oui/non, pourquoi ?

Cultivez-vous pour vendre ou pour consommer ?

Si vente, où vendez-vous vos cultures ? A quel prix ? Qui achète vos produits :

- *marché local
- *directement dans votre champ
- *marché régional
- *autres

Quelles sont les cultures qui vous rapportent le plus ? Combien (prix par sac de 50 ou 100kg) ?

- *arboriculture
- *cultures maraîchères
- *céréales
- *tubercules

Allez-vous abandonner certaines cultures au profit d'autres ?

Oui/non, pourquoi ? Lesquelles ?

Est-il facile d'écouler votre production ?

Si non, pourquoi ?

Si oui, comment ?

Combien avez-vous produit l'année passée (données approximatives) ? (Ex : en sac de 100kg)

A quel prix vendez-vous vos cultures ?

Ex : oignons – piments / prix par sac

Fruits, prix par kilo

Depuis quelques années, avez-vous remarqué une évolution des prix ?

Si oui, diminution ou augmentation ? Connaissez-vous la raison de ce changement ?

Combien la culture irriguée vous rapporte-elle par année ? (estimation)

Qu'est-ce que vous achetez avec les bénéfices tirés de la vente des cultures irriguées ?

*matériels agricoles (charrette, motopompe, ..)

*bœufs

*vivres

*habits

*cérémonies (mariages, baptêmes)

*autres

• Approche sociale

Avec la culture irriguée, comment s'organisent vos journées de travail ? Différences avec culture d'hivernage
Pour la culture irriguée, quels sont les différents travaux que vous devez entreprendre sur vos terres et à quelle période ? (pour les cultures maraîchères : semences, repiquage, récolte de la production, etc.)

Exploitez-vous vous-même votre champ ?

Oui/non, pourquoi ?

Utilisez-vous de la main d'œuvre pour la saison sèche/hivernage ?

Si oui, combien vous coûte-elle (jour) ? D'où vient-elle ?

A quelle période en avez-vous le plus besoin ? Pour quels types de travaux ?

Par rapport aux années passées, prenez-vous plus de main-d'œuvre ?

Si oui pourquoi ?

Est-il facile de trouver de la main-d'œuvre ?

Pourquoi ?

Quels changements, depuis quelques années y a-t-il eu dans la manière de cultiver votre parcelle ? (techniques, autres)

Avez-vous une autre activité que l'agriculture ?

Si oui laquelle et depuis combien d'année ?

Si non, y pensez-vous ?

Connaissez-vous des femmes qui font de la culture de contre-saison ?

Si oui, quels types de cultures ?

Est-ce pour la consommation ou la vente ?

QUESTIONNAIRE ELEVEURS :

:

Localisation :

Date :
Village :
Nom du site :
Commune :

Personne interrogée :

Nom :
Age :
Activité :
Statut de la personne :
Nombre d'enfants : Scolarisé : oui/non
Nombre de personnes à charge :
Nombre de terres (exploitées/non exploitées), superficie approximative, type de terre, localisation

Votre cheptel a-t-il diminué ? Pourquoi ? Depuis quand ?

Est-il difficile de trouver des zones de pâturages ?

Est-ce que cela a toujours été le cas ?

Quels problèmes rencontrez-vous avec les agriculteurs en période d'hivernage et en saison sèche ?

- *couloirs de passage
- *accès aux points d'eau
- *accès aux espaces pastoraux et aires de repos
- *accès aux champs après la récolte
- *autres

Les cultures irriguées sont-elles un inconvénient pour l'élevage ?

Si oui, pourquoi ?

Possédez-vous des terres ?

Si oui, par quel mode d'accès ?

Avez-vous des actes fonciers qui attestent que ces terres vous appartiennent ?

Avez-vous vendu ou acheté des terres ?

Si oui à qui et pourquoi ?

Pratiquez-vous l'agriculture ?

Si oui, à quelle période et que produisez-vous ?

Dans quel but ? (Consommation/vente) ?

Depuis l'arrivée du projet ANPIP dans la région, avez-vous vu des différences concernant les pratiques agricoles ?

Y a-t-il plus d'exploitants qui pratiquent l'irrigation en saison sèche ?

Si oui, quelles sont les conséquences ?