

PRIPODE : NE1

Titre du Projet : Quelles transitions agraires en zones semi-arides à forte croissance démographique : le cas du Niger

Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey

RAPPORT FINAL REVISE

Novembre 2006

Introduction

I – RESUME DES OPERATIONS DE RECHERCHE

1. Synthèse des réunions

- a) Réunions de la première phase
- b) Réunions de la seconde phase

2– TRAVAUX BIBLIOGRAPHIQUES

- des aspects démographiques
- des aspects biophysiques:
- de l'état des connaissances sur les systèmes de productions et les statistiques

3 – CHOIX DES SITES, ENQUETES ET OBSERVATIONS DE TERRAIN

- 31 - Enquête démographique :
- 32 - Enquête sur les systèmes de production :

4 – ANALYSE DES RESULTATS

II – PRESENTATION DE L'EQUIPE

III – PRESENTATION DETAILLEE DES RESULTATS DE RECHERCHE

A – BREF RAPPEL DE LA METHODE D'ETUDE

B – PRINCIPAUX RESULTATS (cf aussi annexe)

I – Bref rappel du contexte générale d'exercice de l'agriculture au Niger

1 – Le climat et les zones agro - écologiques

2 – Les systèmes de production

3 – le poids de la démographie

31 - Le scénario tendanciel

32 - Le scénario interventionniste « appel à l'action »

II – L'agriculture dans les régions de Tillabéri et de Maradi

1 - Le régime des pluies et la saison agricole

2 – Caractéristiques démographique

21 - la région de Maradi

22 - la région de Tillabéri

3 – Caractéristiques des systèmes de production au niveau des régions

31 - La région de Maradi

32 – La région de Tillabéri

4 – Agriculture régionale, pressions anthropiques et risque environnemental

III – MODES D'EXPLOITATION DU MILIEU RURAL ET DYNAMIQUES AGRAIRES

1 – PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES COMMUNES

AUX DEUX REGIONS

11 – Gestion de la fertilité des terres et amélioration de l'environnement productif

111 – la fumure organique

112 – la fumure minérale

113 - Les autres formes de gestion de la fertilité

12 – les pratiques anti - aléatoires

121 - la diversification des cultures

122 - l'utilisation de la variabilité des réponses agro – éco – pédologiques des semis

123- lutte contre les ennemis de culture

13– Développement des activités génératrices de revenus

131– Les migrations (l'exode)

132 – L'embouche

2 - PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES SPECIFIQUES

A CHACUNE DES REGIONS

21 – les pratiques agroforestières

22 – Evolution du système fourrager

221 - Dans la région de Tillabéri

222 – Dans la région de Maradi

3 – DISCUSSION ET CONCLUSION PROVISOIRES

LIMITE DES PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES

Introduction

Le présent document fait une synthèse des travaux de recherche conduits de septembre 2003 à juin 2006 dans le cadre du Programme International de Recherche sur les Interactions entre Population, Développement et Environnement (PRIPODE). Le thème s'interroge sur les transitions agraires en perspectives dans deux régions semi – arides du Niger caractérisées par une forte croissance démographique : les régions de Tillabéri et de Maradi, respectivement à l'ouest et à l'est du pays. Cette question est d'importance pour le Niger dont l'économie, à l'instar des autres pays sahéliens, repose essentiellement sur l'exploitation des ressources naturelles, à travers la mise en œuvre d'activités agro – sylvo – pastorales. Les systèmes de production générés par ces activités avaient relativement bien fonctionné jusqu'au milieu des années 1970 avant de s'inscrire dans une crise persistante comme en témoignent leurs difficultés à couvrir les besoins alimentaires d'une population en forte croissance, depuis plus de 3 décennies, sous l'effet conjugué de facteurs tels que l'évolution démographique, les changements climatiques, les modes d'exploitations du milieu et les politiques et stratégies de développement.

L'analyse des interactions entre ces facteurs, celles de leurs conséquences et les stratégies d'adaptation mises en œuvre permet d'appréhender la capacité de résilience des sociétés. En effet, ces interactions induisent soit une différenciation ou une disparition des systèmes existant, soit des dynamiques de transitions vers de nouveaux systèmes de production.

Les résultats obtenus sont issus principalement des travaux bibliographiques, des enquêtes et des observations de terrains.

I – RESUME DES OPERATIONS DE RECHERCHE

1. Synthèse des réunions

Dans le cadre de l'exécution de l'opération de recherche, l'équipe a tenu plusieurs réunions. L'objet de ces différentes réunions était de faire le point sur l'état d'avancement des activités spécifiées dans le plan de travail du projet initial, de les apprécier et de définir les activités futures à entreprendre. Elles ont également été l'occasion d'amender et d'approuver les propositions de textes faites par chaque membre dans le cadre de l'élaboration du rapport d'étape et du plan provisoire de l'ouvrage en préparation. En somme ces réunions ont permis de suivre l'exécution du plan de travail.

a) Réunions de la première phase

Les réunions ont porté sur la recherche documentaire et la stratégie de mise en œuvre des protocoles de. C'est au cours de ces réunions que nous avons déterminé la nature de l'information à collecter (Identification des thèmes), les lieux où cette information est disponible. Chaque membre s'est vu confier un ou plusieurs thèmes sur lesquels il devait mener ses recherches. Ces thèmes relèvent des domaines de spécialisation des membres ou des domaines connexes. La recherche documentaire a ainsi porté sur la mise à jour bibliographique sur les thèmes population, système agricole, développement durable, environnement et travaux divers, à la collecte des données secondaires (statistiques agricoles, données pluviométriques, photographies aériennes, résultats de recensement) et la consultation de références disponibles sur le web. Plus de 200 références ont été consultées.

A la fin de cette phase de recherche documentaire, l'équipe a fait le point de toute la documentation collectée et recommandé quelques lectures supplémentaires et l'élaboration des protocoles de recherche. Ces protocoles ont été discutés et validés en réunion en vue de la préparation des opérations de terrain.

Les dernières réunions de cette phase ont été consacrées à la rédaction du rapport à mi-parcours et à l'élaboration du plan provisoire du rapport et de celui d'un ouvrage valorisant les résultats de la recherche.

b) Réunions de la seconde phase

Les premières réunions qui ont suivi l'évaluation du rapport à mi-parcours (29 septembre 2005) ont porté sur la prise en compte des recommandations formulées par les évaluateurs et ont servi de cadre de discussion pour le recentrage des objectifs du projet tel que suggéré par les évaluateurs.

Les réunions qui se sont déroulées pendant et après la phase de collecte de l'information de terrain ont permis de faire le point de l'avancement de la collecte des données de terrain, du dépouillement et de l'analyse de terrain.

2– TRAVAUX BIBLIOGRAPHIQUES

Ils ont permis de caractériser le contexte aux échelles nationale, régionale et locale (terroirs villageois où les enquêtes et observations ont été conduites). Plus précisément, 3 thèmes ont fait l'objet de préoccupations. Il s'agit (cf en annexes : cartes, figures et tableaux) :

- des aspects démographiques

Les données sur la population proviennent de trois sources : les recensements généraux de la population (1977, 1988 et 2001) réalisés, les recensements administratifs et les enquêtes nationales réalisées au Niger au cours de ces vingt dernières années. Elles portent sur les effectifs de population, les densités, les taux d'accroissement, l'urbanisation et les migrations. Ces données ont permis la modélisation démographique (projections à partir d'hypothèses sur les déterminants proches de la fécondité et non sur les niveaux de fécondité comme il est d'usage) au niveau national, avec comme questions sous jacentes :

- faut – il infléchir les tendances démographiques actuelles au regard des dynamiques agraires en cours au Niger ?
- à quels perspectives agraires peuvent conduire les tendances actuelles ?
- quelle politique de population et à quels résultats peut t - on s'attendre si les autorités nigériennes décidaient de mettre en œuvre une véritable politique de population ?

Les réponses à ces questions sont essentielles pour appréhender comment la variable démographique influera t – elle ou non, sur l'évolution en cours actuellement, de l'agriculture nigérienne.

Cependant, si à l'échelle globale, l'action de la démographie sur les systèmes agraires est incontestable, en revanche son utilisation pour rendre compte de situations particulières et locales nécessite un certain nombre de précautions. En particulier, on distinguera dans la mesure du possible :

au niveau régional, ce qui résulte du croît naturel de la population autochtone de ce qui résulte des migrations (émigrations ou immigrations)

- densité de population rurale et densité d'occupation des terres cultivables qui est le bon critère pour évaluer la pression foncière dont les impacts sont à la base de *la controverse* qui oppose le point de vue *Malthusien* à celui *Boserupien*. (dégradation *versus* régénération) Jouve, 2003. En effet certains travaux de recherche présentent des dynamiques agraires de type malthusien (Nord dallo-maouri, Banoïn *et al*, 1993) tandis que d'autres relèvent plutôt d'une évolution de type boserupien (sud dallo-maouri, Banoïn *et al*, 1993 ; Mayahi, région de Maradi, JOËT *et al*, 1996 et nord du Nigéria, Mortimore, 1998). Ces considérations nous renvoient à la gestion sociale du foncier.

- des aspects biophysiques:

Ils concernent essentiellement le contexte climatiques: zonage climatique et phytogéographique, profil des risques environnementaux selon les régions.

- de l'état des connaissances sur les systèmes de productions et les statistiques

Il s'agit principalement :

. de données d'enquête et de recherche sur les pratiques agricoles et de gestion des ressources naturelles susceptibles d'influencer la dynamique des systèmes agraires.

. des statistiques agricoles concernent des séries de données couvrant la période 1960-2002 et portant sur les superficies, les rendements et les productions des principales cultures vivrières et de rapport et sur les charges animales. Ces données de base proviennent des statistiques nationales

3 – CHOIX DES SITES, ENQUETES ET OBSERVATIONS DE TERRAIN

Deux régions suffisamment contrastées sur les plans géographique, sociologique, démographique, environnemental et de l'histoire agraire ont été retenues dans le cadre de l'étude . Il s'agit des régions de Maradi et de Tillabéri. Les départements et terroirs villageois ayant fait l'objet d'enquête et associés à ces régions sont rapportés dans le tableau n° 1. En ce qui concerne les terroirs, il s'agit de finages suffisamment représentatifs de la diversité régionale sont retenus pour un examen diachronique.

Tableau 1: les terroirs villageois enquêtés

Régions	Départements	Terroirs villageois (sites d'enquête)
Tillabéri	Kollo	Dantiandou, Tigo Tégui, Gorou Yéna, Lata
Maradi	Aguié	Dan saga et Gassakoli

Les enquêtes ont été réalisées:

- pour la région de Maradi, dans le département d'Aguié (terroirs villageois de Dan saga et de Gassakoli) ;
- pour la région de Tillabéri, dans le département de Kollo au niveau du Fakara (terroirs villageois de Danchandou, Gorou Yéna, Tigo – Tégui), de Namaro (Lata),

Les enquêtes diagnostiques ont été conduites soit par l'ensemble ou une partie de l'équipe. Les étudiants finalistes des études agronomiques de la faculté ou ayant fraîchement terminé leurs études, ont été largement associés à cette étude à travers des stages de fin d'étude ou de perfectionnement de 3 à 6 mois selon le cas. Cette démarche a permis un temps de présence sur le terrain assez significatif et un suivi plus fin. Ces stages ont donné lieu à la rédaction et à la soutenance de plusieurs mémoires d'ingénieurs ou de rapport de stage.

31 - Enquête démographique : les enquêtes ont porté sur les migrations, notamment l'exode, et leurs conséquences sur les systèmes de production.

32 - Enquête sur les systèmes de production :

Elles ont concerné les modes d'exploitation du milieu rural : étude des pratiques mises en œuvre au cours du processus de production en relation avec les changements climatiques et leurs conséquences sur les populations (poursuite de l'aridification et de la dégradation de l'environnement productif, vulnérabilité et stratégies d'adaptation) et les dynamiques qu'ils induisent.

4 – ANALYSE DES RESULTATS

Après le traitement des données, les résultats obtenus ont d'abord été traités d'un point de vue thématique et disciplinaire (climat et environnement, démographie, migration, systèmes de production), puis on a cherché à appréhender les niveaux de cohérence entre les résultats thématiques en procédant à leur analyse croisée (analyse interdisciplinaire). Les enseignements issus de cette analyse interdisciplinaire détermineront , au niveau des régions en présence, les facteurs qui, sur un pas de temps donnée, influenceront l'évolution future des systèmes agraires vers des perspectives écologiquement et économiquement viables ou non, c'est à dire vers des transitions débouchant sur des systèmes agraires durables ou non. La durabilité est comprise ici comme étant la capacité des systèmes agraires à satisfaire les besoins et le bien être actuels des populations, sans compromettre ceux des générations futures. Cette durabilité (satisfaction des besoins et le bien être) dépend du stock global de capital de la région concernée (capital naturel représentant le stock

d'actifs naturels fournissant les matières premières, capital social et humain, c'est à dire les réseaux, la cohésion sociale, les normes, les valeurs et convictions communes facilitant la coopération au sein des groupes ou entre eux. Les dispositions politiques, institutionnelles et juridiques en vigueur en sont des compléments importants, influant aussi sur le niveau de bien-être. Ce dernier est relié au stock global de capital par le biais des investissements dont les effets peuvent s'étendre sur plusieurs générations. La durabilité du développement agricole implique qu'un lien soit effectué entre les décisions présentes et les besoins futurs. Ne pas compromettre les perspectives d'une agriculture durable pour les générations futures, c'est investir aujourd'hui dans l'éducation, la recherche, c'est aussi faire en sorte pour que le capital naturel soit préservé, puisse être renouvelé, ou faire l'objet de substituts s'il est dégradé. Ainsi, un des points clés du développement durable est précisément de déterminer dans quelle mesure les différentes formes de capital sont substituables entre elles :

Si la substitution est possible, la destruction d'une forme de capital peut être compensée par l'accroissement d'une autre forme de capital, et la durabilité du développement n'est pas compromise ;

Si la substitution est impossible, des politiques établissant des seuils critiques pour certaines catégories de ressources devront être mises en œuvre.

L'hypothèse selon laquelle on peut ou non substituer d'autres formes de capital au capital naturel fonde largement la distinction établie entre durabilités faible et forte.

Notre analyse ne prend pas partie pour une forme de durabilité donnée, mais s'inscrit dans une démarche d'analyse intermédiaire entre durabilité forte ou faible. En effet, entre durabilité faible et durabilité forte, d'autres règles ont été proposées pour concilier préservation de l'environnement et systèmes de production économiquement et écologiquement performants. Elles reposent sur l'établissement d'une distinction au sein du capital naturel entre les degrés de substitution de ses différentes composantes avec d'autres formes de capital.

Une partie du capital naturel, qualifié de « capital naturel critique », se rapporte à des actifs (perte de biodiversité ou des attributs vitaux du milieu par exemple) dont la dégradation comporte un risque élevé d'irréversibilité sur une grande échelle. Ces actifs n'ont pas de substituts et le progrès technique ne peut s'appliquer à leurs fonctions. L'hypothèse de substitution possible entre les autres formes de capital et ce capital naturel critique est abandonnée au profit de celle de complémentarité.

II – PRESENTATION DE L'EQUIPE

L'équipe est constituée de plusieurs chercheurs qui se connaissent depuis plusieurs années et ont déjà travaillé ensemble en plusieurs occasions.

Le point commun de ces chercheurs est qu'ils sont tous impliqués dans l'enseignement et la recherche à l'Université Abdou Moumouni de Niamey (en fait 4 des 5 chercheurs sont Enseignants - chercheurs titulaires de l'Université de Niamey). Ils interviennent tous sans exception dans le DESS du CRESA « Protection de l'environnement et améliorations des systèmes agraires sahéliens ». Le CRESA (Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture) accueille des étudiants venant de l'ensemble des pays d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale, entre une quinzaine et une vingtaine en moyenne chaque année, en vue de l'obtention d'un DESS. Le CRESA est rattaché à la Faculté d'Agronomie de l'Université de Niamey.

Par ailleurs, tous les chercheurs ont des liens de travail anciens avec l'IRD.

Plusieurs articles et publications de la bibliographie sont le résultat d'une collaboration d'au moins deux chercheurs de l'équipe (en particulier la monographie sur le Niger : 2002. Guengant J-P. et Banoin Maxime : « Dynamique des populations, disponibilités en terres et adaptation des régimes fonciers : le cas du Niger » - Rapport provisoire, CICRED / FAO, 164 pages, accessible à « Monographie Niger », sur le site du CICRED http://www.cicred.org/monographies/monogr_f.html).

Parmi les programmes sur lesquels les chercheurs de l'équipe ont travaillé ensemble récemment, on peut citer : le programme Jachère (Faculté d'Agronomie, CRESA de l'Université de Niamey – IRD, et le Programme ROSELT)

Au delà de la diversité des origines disciplinaires, il faut mentionner aussi la communauté des origines de formation de plusieurs « couples » de chercheurs : deux chercheurs sont agronomes, deux sont économistes (doctorat auprès du CERDI, Clermont Ferrand, Professeur P. Guillaumont), deux chercheurs sont associées à MIGRINTER, Université de Poitiers).

Le point commun de tous les chercheurs de l'équipe est leur intérêt pour l'étude des transformations économiques et sociales du monde rural sahélien en général, et plus spécifiquement leur intérêt pour la transformation des systèmes agraires sahéliens. Au Niger 80% de la population et de la main-d'œuvre vit et travaille en milieu rural, et les chiffres sont à peu près les mêmes dans les autres pays continentaux enclavés du CILSS. Un autre point commun des chercheurs est leur engagement ancien dans la recherche interdisciplinaire, et dans l'animation scientifique au sein de l'Université de Niamey.

Les objectifs particuliers de l'équipe en termes de formation vont de soi puisqu'ils dispensent tous des cours à l'Université et interviennent dans le DESS du CRESA. Les chercheurs de l'équipe s'engagent ainsi tous à faire participer certains de leurs étudiants (en particulier ceux du CRESA) à leurs recherches sur le terrain et à partager avec leurs collègues et leurs étudiants leurs réflexions sur les recherches en cours, et ensuite sur les résultats obtenus. Ceci est particulièrement important dans le cadre de leurs fonctions d'enseignants chercheurs au CRESA, mais aussi dans le cadre des cours de niveau maîtrise qu'ils dispensent à la Faculté d'Agronomie et à la Faculté des Sciences Economique et Juridiques.

La vulgarisation des résultats obtenus se fera non seulement par l'intégration de ceux-ci dans le contenu des cours dispensés, mais aussi à travers des publications du type de celles produites dans le cadre du projet Jachère (en plus bien sûr des articles scientifiques que les chercheurs sont tenus de publier pour leur avancement).

Les chercheurs de l'équipe sont tous connus et reconnus comme tels au Niger, et reconnus dans leur communauté scientifique. A noter que l'équipe comprend un ancien ministre, un doyen, un conseiller spécial du Président de la République du Niger (en développement rural) et le Représentant de l'IRD au Niger.

Les besoins en expertise de l'équipe concernent l'environnement et les études d'impact.

L'équipe bénéficiera en plus des ressources du projet, de certains moyens ordinaires de l'Université et du Centre IRD de Niamey (logistique véhicules, accès Internet, etc.).

0

Tableau 2 : des membres de l'équipe

Nom	Prénom	Organisme d'appartenance	spécialités
BANOIN	Maxime	- Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey - mbanoin@refer.ne	Systèmes agraires
AMOUKOU	Ibrahim	- Faculté d'Agronomie de l'Université Abdou Moumouni de Niamey amoukou@refer.ne	Systèmes agraires
CHERIF	CHAKO	- Département d'Economie de la Faculté des Sciences Economiques et Juridiques de l'Université Abdou Moumouni de Niamey	économiste
MOUNKAÏLA	Harouna	- Département de Géographie de l'Ecole Normale Supérieure de l'Université Abdou Moumouni de Niamey - zada@refer.ne	Géographe de la population
GUENGANT	Jean-Pierre	- IRD – centre IRD Niger - guengant@yahoo.com	Démographe économiste

III – PRESENTATION DETAILLEE DES RESULTATS DE RECHERCHE (bref résumé de la proposition de recherche)

L'agriculture nigérienne connaît de profondes mutations en réponses à plusieurs contraintes. Elle se transforme et se différencie sous l'influence de facteurs (climat, acquis technique, démographie, environnement socio-économique et culturel, politiques agricoles, démocratie et bonne gouvernance...). Les mutations, en prélude à ces transformations et différenciations, qui aboutissent à de nouveaux systèmes agraires, constituent ce que l'on peut qualifier de transition agraire.

Quelles sont les réalités associées à ces transitions agraires au Niger et face aux enjeux et exigences qu'implique le Développement Durable ?

Le présent projet de recherche, à travers les résultats qui en seront issus, veut contribuer à examiner ces questionnements afin d'aider à la décision dans une perspective de développement.

Il est donc important de rendre compte des transformations en cours et de connaître les stratégies adaptatives des acteurs (individus, communautés...) face aux déséquilibres créés et liés aux fortes pressions anthropiques, à la péjoration climatique,... L'analyse de ces stratégies adaptatives peut permettre de raisonner les régulations nécessaires à la promotion du développement durable au Niger.

A – BREF RAPPEL DE LA METHODE D'ETUDE

Il s'agit après avoir caractérisé la diversité des situations agro-écologiques (caractéristiques et modes d'exploitation du milieu rural), d'appréhender les trajectoires d'évolution des agricultures sous l'influence des principaux facteurs déterminant leurs tendances lourdes. Un de ces facteurs, la démographie, se situe au cœur des problèmes de développement au Niger. La réduction de la croissance démographique est bien l'un des objectifs de la Politique de Population adoptée par le Gouvernement du Niger en 1994, mais en fait, les messages et les programmes à ce sujet insistent exclusivement sur l'espacement des naissances qui est opposé à la limitation des naissances, présentée comme non souhaitable et contraire aux traditions africaines.

Ainsi, un travail de modélisation des perspectives d'évolution 2005 - 2050 de la démographie au Niger a été réalisé par Guengant selon trois scénarii d'évolution démographique combinant diverses hypothèses, à travers le recours au modèle de Bongaarts (1982), utilisé par le logiciel SPECTRUM.

Il s'agit du scénario tendanciel, du scénario dit « d'appel à l'action » et du scénario de réduction rapide de la fécondité. Ces scénarii correspondent à différentes réponses politiques aux problèmes de population.. Le scénario de réduction rapide et à tout prix, par divers moyens envisageables, de la fécondité, en vogue dans les années 1960 et 1970, a été construit comme l'exemple de ce qu'il ne faut pas faire dans la détermination de certains objectifs fixés a priori, sans tenir compte des limites ou des contraintes sociales. Ce type d'approche est aujourd'hui largement considéré comme inacceptable, car ne respectant pas la liberté de choix des populations, ou ce qu'on appelle aujourd'hui les « droits

reproductifs ». Nous utiliserons donc seulement les scénarii tendanciel et dit « d'appel à l'action pour raisonner, à l'échelle globale du pays, l'action de la démographie sur la dynamique des systèmes agraires.

Le scénario tendanciel est construit à partir des évolutions des phénomènes démographiques observés au cours des 20 à 30 dernières années au Niger. Les tendances établies font clairement ressortir des évolutions lentes voire l'absence d'évolution au niveau de certains comportements démographiques. Ce scénario ne signifie pas pour autant que les politiques et programmes mis en œuvre n'ont eu aucun résultat.

Le scénario dit « d'appel à l'action » s'efforce de combiner la nécessité de sortir du tendanciel tout en respectant les choix et les droits reproductifs des populations. Il est construit en combinant un certain nombre d'évolutions jugées possibles, si l'engagement des acteurs est fort, et si les politiques et programmes correspondants sont mis en œuvre.

La combinaison des facteurs et des niveaux retenus peut être améliorée, modifiée, et d'autres scénarii basés sur les mêmes principes pourraient être élaborés dans le cadre plus spécifique de Pripode ou dans d'autres cadres. Ce scénario prétend avoir une valeur pédagogique et pragmatique.

Les trois scénarii retenus ont par ailleurs en commun une hypothèse unique d'évolution de la mortalité associée à une hypothèse de maîtrise de l'épidémie du VIH/sida, et une hypothèse unique de solde migratoire nul concernant les migrations internationales, et d'urbanisation. Les choix qui ont été faits permettent donc d'analyser et de comparer les résultats des scénarii retenus en fonction principalement des hypothèses qui ont été faites concernant les déterminants proches de la fécondité et la fécondité elle-même.

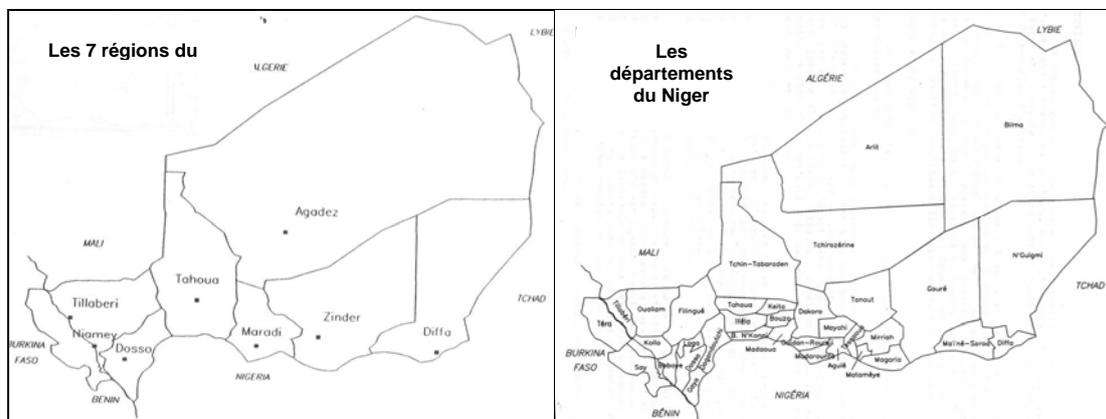
Finalement, du fait du caractère multidimensionnel et la complexité du champ d'investigation de notre étude, nous avons adopté une démarche interdisciplinaire, holistique, c'est à dire globale, systémique. Ce faisant, il est possible de promouvoir un langage unitaire qui puisse servir de support à l'articulation et à l'intégration de modèles théoriques et de préceptes méthodologiques propres aux points de vue disciplinaires (démographie, agronomie, géographie,...).

B – PRINCIPAUX RESULTATS (cf aussi annexe)

I – Bref rappel du contexte générale d'exercice de l'agriculture au Niger

1 – Le climat et les zones agro - écologiques

Le Niger a une superficie totale de 1 267 000 km² subdivisé en 7 régions et 36 départements (figure 1). Le trait le plus marquant du pays est qu'il est désertique aux ¾ de sa superficie et la bande d'à peine 200 km de large au nord des frontières qu'il partage avec le Bénin et le Nigeria est semi - aride. Les pluies sont insuffisantes, irrégulières et mal réparties dans l'espace et dans le temps (figure 2). Au cours des 50 dernières années, il y a eu par exemple un déplacement nord - sud de l'isohyète 400 mm d'environ 130 Km à 200 Km selon que l'on est à l'est ou à l'ouest du pays.



Cette évolution met en évidence un changement climatique notable traduite par la poursuite de l'aridification du milieu, toute chose rendant difficile les pratiques de l'agriculture et de l'élevage.

Le régime des pluies associée aux activités anthropiques à travers l'agriculture et élevage détermine donc les différentes zones agro - climatiques rencontrées actuellement au Niger. Schématiquement, on peut distinguer quatre principales zones agro - climatiques:

- une zone saharienne ou désertique située au nord du pays avec des précipitations annuelles comprises entre zéro mm au nord et 150 mm un peu plus au sud. L'agriculture et l'élevage se font dans les oasis et les vallées des massifs montagneux (figure n° 3).

- une zone sahélo – saharienne comprise entre les isohyètes 150 mm au nord et 300 mm au sud. C'est la zone pastorale où l'espace est mis en valeur par un élevage extensif, nomadisant et transhumant (figure 3),

une zone sahélienne (300 – 600 mm) où sont en présence deux systèmes de production :

- un système de production mixte agriculture – élevage ou système agro – pastoral dans la bande 300 mm – 400 mm de pluie dite zone de transition;
- et un système de production dominé par la céréaliculture dans la bande 400 mm – 600 mm de pluie appelé zone agricole (figure 3) ;

- une zone sahélo - soudanienne plus au sud avec un niveau des précipitations annuelles supérieur à 600 mm (figure 3) et la présence de cours d'eau permanents ou semi-permanents. Les cultures de rentes y sont pratiquées dont certaines (riz, poivron...) en système irrigué le long du fleuve ou de la Komadougou.

Il importe de noter cependant que l'on assiste de plus en plus à une remontée du front pionnier des cultures vers le nord, signe d'une pression sur les ressources naturelles du fait de l'accroissement de la population.

2 – Les systèmes de production

L'économie du Niger est avant tout fondée sur l'agriculture et l'élevage, malgré le rôle majeur joué par l'uranium au cours de la décennie 1970 – 1980. Ces deux activités occupent plus de 80 pour cent de la population active du Niger. 90% de la production agricole vient encore des cultures pluviales, à faibles intrants, pratiquées sur de petites exploitations familiales. Le système agricole extensif est donc le système de production dominant dans l'essentiel des régions agricoles du Niger. Ainsi, les rendements moyens, à l'hectare (tableau n° 3) à l'échelle nationale pour les principales cultures sont en moyenne de 370 kg, 200 kg et 107 kg respectivement pour le mil, le sorgho et le niébé. Les moyennes des rendements des principales cultures (tableau n° 3) au cours des 20 dernières années est rapportés dans la figure 4. Les sols sont en majorité pauvres en matières organiques et en phosphore, ils sont légers et sableux, sujets à l'érosion éolienne et hydrique. L'accroissement des productions nationales résulte essentiellement d'une augmentation des superficies des terres cultivables. L'extension des terres de culture à été ainsi rapide au cours des 40 dernières années et l'insécurité foncière est aujourd'hui une réalité cruciale. Les rendements sont donc très faibles pour l'ensemble des spéculations et pour toutes les régions à l'exception de la région d'Agades. Dans cette dernière région, les systèmes de culture sont oasiens et relativement performants à cause d'une meilleure gestion de la fertilité (utilisation optimale des engrais minéraux). Ce système concerne cependant des superficies très limitées.

Comme nous l'avons déjà dit plus haut, le climat, en particulier la poursuite de l'aridification du milieu, le niveau souvent insuffisant et la mauvaise répartition spatio – temporelle des pluies associés à une dégradation de la fertilité des terres, constituent les handicaps majeurs de l'agriculture. L'autre caractéristique des systèmes agraires traditionnels nigériens est qu'ils sont profondément ancrés dans une logique de minimisation des risques. Cette logique se traduit par une faible diversification des cultures, la faiblesse des investissements pour l'achat d'engrais, d'équipements et pour la maîtrise de l'eau. Enfin, les effets conjugués du climat sahélien difficile (84 % de la population rurale nigérienne et 97 % du territoire nigérien reçoivent moins de 600 mm de pluie par an, CILSS, 1997), de la forte pression anthropique sur les ressources naturelles et des itinéraires techniques inadaptés ont notablement modifié le régime foncier et engendré une crise profonde que traverse le monde rural depuis plusieurs décennies. Cette crise se traduit souvent par de nombreux conflits débouchant dans certains cas sur des drames. Les caractéristiques de cette crise qui se prolonge encore sont :

- Le morcellement des *gandou* (grands champs de famille élargie), la tendance à l'individualisation, l'énucléation des ménages et le bouleversement des rapports sociaux de production ;

- Les difficultés voire l'impossibilité pour certaines catégories de population (femme, jeunes adultes, agriculteurs migrants, éleveurs nomades ou transhumants...) à accéder à la terre ;

- l'accélération de l'occupation des espaces, notamment l'ouverture des fronts pionniers, la disparition ou la réduction des temps de jachère et des aires de pâturage, la mise en culture des couloirs de passage, des bas – fonds et des zones humides ;

- l'aggravation et la multiplication des conflits fonciers ;

- la baisse continue des rendements ;

- la réduction de l'entraide, la réduction du contrat de parcage et la monétarisation de l'économie paysanne (main d'œuvre salariée, récolte et vente des résidus de culture et de la paille de brousse...). Les conséquences d'une telle évolution sont une faible productivité, et en conséquence une incapacité, depuis les années 1970, à satisfaire les besoins d'une population en forte croissance.

Le potentiel de terres irrigables (terres le long du fleuve Niger, mares, vallées fossiles comme le dallo) est de 332 000 hectares (tableau n° 4) et on estime que moins de 5% sont actuellement mis en valeur.

La superficie totale irrigable représenterait ainsi donc 332.000 ha, soit 2,57% des terres arables (15 000 000 d'ha).

L'agriculture et l'économie nigérienne sont également fortement extravertie et n'ont pu se donner, de l'indépendance à nos jours, les moyens de résister (compétitivité, défense et aptitude d'adaptation et de réorientation des filières...) aux chocs que lui font subir les lois du marché international.

Tableau N° 2 : Fluctuation des superficies et des rendements moyens de 1990 à 1999 de quelques principales cultures selon les départements.

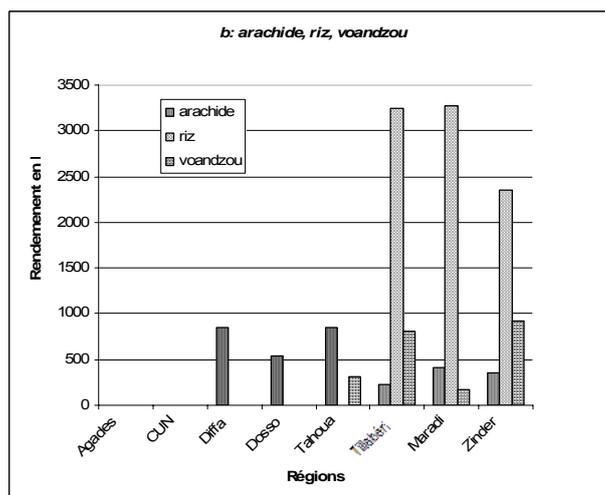
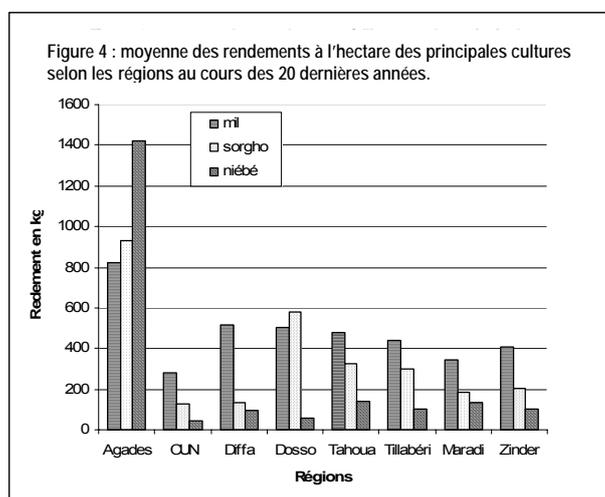
Régions	Fluctuation des superficies moyennes régionales en ha (x1000) de quelques principales cultures (1990 – 1999).			Fluctuation des rendements moyens régionaux en kg (1990 – 1999) de quelques principales cultures.		
	mil	sorgho	niébé	mil	sorgho	niébé
Agadez	0,8 ± 0,3	Insignifiant	Insignifiant	930 ± 392	Insignifiant	Insignifiant
Diffa	77,9 ± 11,9	15 ± 11	18 ± 6,5	365±192*	107 ± 57	260 ± 161
Dosso	779,7 ± 67	56,3 ± 8,3	607,5 ± 131,2	416 ± 60	374 ± 158	101 ± 60
Maradi	1114 ± 112	697,6 ± 46,4	838,5 ± 150,2	367 ± 46	153 ± 30	86 ± 60
Tillabéri	958,9 ± 107	153,0 ± 61,2	377,9 ± 101,9	389 ± 101	221 ± 87	175 ± 88
Tahoua	831,4 ± 94,7	281,4 ± 59,3	537,6 ± 125,9	406 ± 86	276 ± 88	109 ± 73
Zinder	113,1 ± 131,5	880,6 ± 59,8	902,3 ± 152,4	312 ± 65	183 ± 15	125 ± 66
Niger	4892,1±342,1	2084,5±148,6	3279,3±440,7	373 ± 51	200 ± 34	107 ± 52

Sources : Banoin *et al.* 2000 adapté de annuaire statistique « séries longues » – Direction de la statistique - MDA

TABLEAU N° 3 : potentiel irrigable et superficies (en ha) actuellement aménagées au Niger (adapté de Purde and Alabama A/M University, 1992)

Régions	Potentiel (x 1000)	
	Total	Superficies aménagées
Tillabéri (fleuve)	140	6,8
Dosso (fleuves et dallols)	40	3,0
Tahoua (ader – maggio)	28	1,1
Maradi (goulbi)	11	1,8
Diffa (komadougou)	50	0,5
Agadez (aïr, irhazer)	63	0,5
Total	332	13,7

Banoin *et al.* 2000 adapté de annuaire statistique « séries longues » – Direction de la statistique - MDA



q

Tableau 4 : principales spéculations pratiquées selon les régions

Spéculations \ Régions	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Tahoua	Tillabéri	Zinder
1	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X
4		X	X	X	X	X	X
5			X	X		X	X
6				X	X	X	X
7			X	X			
8				X			
9			X	X		X	X
10			X		X		
11		X	X			X	
12	X		X				
13	X				X		
14	X				X		
15	X					X	
Nombre total de spéculations	7	5	10	9	8	9	7

1 = mil, 2 = sorgho, 3 = niébé, 4 = arachide, 5 = oseille, 6 = sésame, 7 = fonio, 8 = souchet, 9 = voandzou, 10 = coton, 11 = riz, 12 = maïs, 13 = blé, 14 = oignon, 15 = pomme de terre, 16 = nombre de spéculations principales dans la région.

3 – le poids de la démographie

Les défis associés aux évolutions démographiques sont considérables pour l'agriculture nigérienne. Ils signifient que le monde rural nigérien devra s'efforcer de continuer à assurer la subsistance d'une population qui va continuer à croître, alors qu'il a de plus en plus de difficultés à le faire aujourd'hui. Les villes vont constituer d'importants marchés pour les produits agricoles nigériens. Le monde rural nigérien sera-t-il capable de les produire ? Ces produits pourront-ils être facilement acheminés vers ces marchés ? Y aura-t-il une demande urbaine solvable pour acheter ces produits à des prix suffisamment rémunérateurs pour les paysans ? Autant de questions importantes pour l'avenir, non seulement du monde rural nigérien, mais pour tout le pays.

Les projections 2005-2050 réalisées par Guengant pour le Niger, dans le cadre des objectifs qu'on s'était fixés dans le projet Pripode se distinguent des dernières projections classiques nationales faites en 1994 et de celles des Nations Unies, grâce aux recours à trois types de scénarii d'évolution combinant diverses hypothèses. La pertinence et l'originalité de la démarche choisie résident dans l'utilisation systématique des relations entre la fécondité et ses déterminants proches (*Indice Synthétique de fécondité, prévalence de la contraception, pourcentage de femmes en union, in susceptibilité post-partum, indice synthétique d'avortement, stérilité, espérance de vie à la naissance*).

31 - Le scénario tendanciel

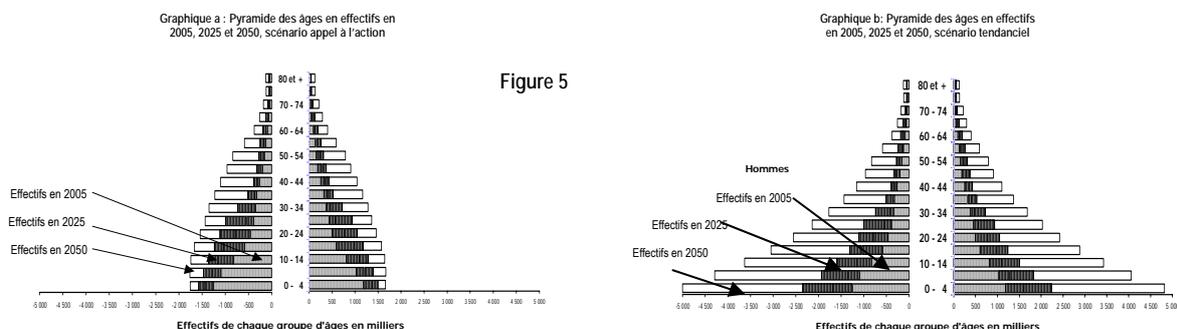
Il suppose la poursuite d'une augmentation lente de 0,5 % par an de la prévalence de la contraception, une efficacité moyenne des méthodes contraceptives soit 0,74 (avec donc un recours important aux méthodes traditionnelles), et la poursuite des mariages précoces. On arrive alors avec ce scénario à 24,1 millions de Nigériens en 2025, et 55,8 millions en 2050. Malgré les efforts consentis, la croissance de la population serait en 2050, toujours de 3,3% par an, avec une augmentation annuelle de près de deux millions (1,840 millions) par an soit 5 fois plus qu'aujourd'hui. Ce scénario signifie que les politiques et programmes mis en œuvre n'ont pas obtenus des résultats suffisants pour changer rapidement le cours des choses. Ce scénario tendanciel est un scénario important, car c'est celui qui se réfère à la situation actuelle. C'est aussi, jusqu'à un certain point, un scénario de crise, car il s'inscrit dans les crises multiples actuelles auxquelles le Niger est confronté, notamment la crise agraire, traduite par l'incapacité, depuis les années 1970, des systèmes de productions agricoles nigériens à satisfaire les besoins d'une population en croissance accélérée. On pourrait aussi le considérer comme un scénario très lent, voire trop lent de sortie de crise, donc difficilement acceptable. Ce scénario se traduit en effet par le maintien d'un taux de croissance démographique élevé au cours des prochaines décennies, ce qui conduit à un accroissement important des besoins alimentaires, sanitaires, scolaires, etc.. Or, les performances économiques actuelles, notamment agricoles ne semblent pas permettre au Niger de faire face à ces besoins de manière aussi rapide. En clair, si les tendances démographiques actuelles devaient se poursuivre, elles risqueraient fort de contribuer au maintien des niveaux actuels élevés de pauvreté et d'insécurité alimentaire et à l'aggravation des crises sociales, dont on ne peut présager les conséquences.

32 - Le scénario interventionniste « appel à l'action »

Il suppose une progression de 1 % de prévalence contraceptive par an, mais aussi la généralisation du recours à des méthodes conduisant à une efficacité moyenne de 0,94, la lutte contre les mariages précoces, et le maintien d'un allaitement maternel long, on arrive à 21 millions de Nigériens en 2025 et 32 millions en 2050. La population continuerait alors toujours de croître, mais à un rythme plus modeste, 1,4% par an, soit deux fois moins qu'aujourd'hui, et l'accroissement annuel serait d'environ 460 000, un chiffre voisin de celui enregistré aujourd'hui (390 000 en 2005). En fait c'est dans la comparaison de l'évolution des structures par âges que l'on voit mieux l'impact à court terme et à long terme des mesures suggérées dans ce scénario interventionniste (voir pyramides). C'est ainsi que le scénario appel à l'action, pourrait s'il se réalisait, permettre de contenir le nombre de naissances par an entre 600.000 et 700.000 d'ici 2015, alors que dans le scénario tendanciel le nombre annuel de naissances serait de 1,1 million en 2015 soit deux fois plus. Un tel résultat permettrait certainement une marge de manœuvre pour envisager plus sereinement l'atteinte des objectifs du millénaire en

particulier la réduction de la pauvreté et de la faim et des objectifs retenus dans les domaines de l'éducation et de la santé des enfants et des mères.

Ce scénario combine: a) le libre choix de la population d'utiliser diverses méthodes contraceptives efficaces, ce qui devrait se traduire par une augmentation réaliste, régulière de l'utilisation de la contraception, b) une liberté plus grande concernant les mariages qui se traduirait par une réduction majeure des mariages précoces et en conséquence une diminution de la proportion de femmes mariées entre 15 et 49 ans, et c) le maintien d'une durée élevée de l'allaitement maternel, bénéfiques à la santé des enfants et de leurs mères. Ce scénario n'est pas irréaliste. Il nécessite cependant un engagement politique fort en faveur de la santé de la reproduction et de la planification familiale, de la lutte contre le mariage précoce, et la valorisation de l'allaitement maternel, engagement qui fait encore défaut, au Niger, comme d'ailleurs dans les autres pays de la sous-région.



Les valeurs des indicateurs attachés à chaque scénario et les résultats des projections sont présentés en annexe. En résumé, le scénario appel à l'action qui combine trois hypothèses concernant la santé de la reproduction et les femmes permet effectivement de maîtriser progressivement la croissance démographique dans les années et les décennies à venir, sans qu'il soit nécessaire de fixer a priori un nombre moyen d'enfants par femme à atteindre à des horizons donnés. Ces hypothèses sont : une augmentation d'un point de prévalence de la contraception par an, une augmentation rapide du pourcentage d'utilisation des méthodes modernes parmi les utilisatrices de la contraception, et une diminution progressive du pourcentage de femmes de 15 à 49 ans mariées. La réalisation de ces hypothèses suppose cependant la mise en place de diverses actions : Il s'agit premièrement d'un engagement fort en faveur d'un programme en santé de la reproduction et de planification familiale répondant effectivement aux besoins de la population. Il s'agit deuxièmement d'un engagement non ambigu contre le mariage précoce et contre toutes contraintes imposées aux femmes en la matière sans qu'elles aient leur mot à dire. Il s'agit enfin de valoriser la pratique de l'allaitement maternel, afin d'améliorer la santé des femmes et des couples du Niger en général, et de leur santé de la reproduction, en les aidant à mieux maîtriser l'espacement entre grossesses ainsi que la taille de leur famille.

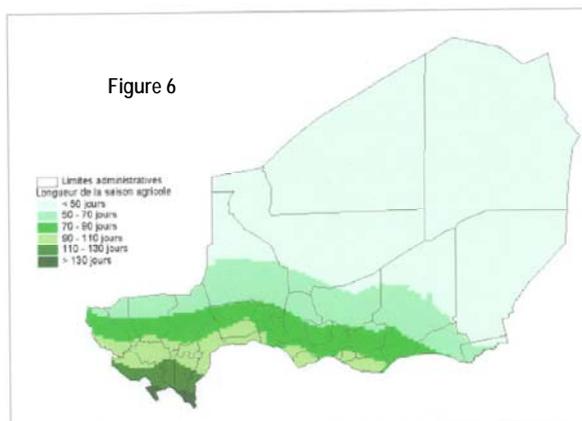
Tableau 5 : Indicateurs démographiques, scénario appel à l'action

Indicateurs	Années			
	2005	2015	2025	2050
Population totale	12 546 000	16 657 801	21 118 300	33 293 000
Taux de croissance annuel en %	3,1%	2,6%	2,1%	1,4%
Temps de doublement – années	23	27	33	51
Naissances - décès par an	387 200	432 300	445 200	457 800
% de la population urbaine	17,6%	22,6%	29,9%	52,7%
Population urbaine	2 203 800	3 765 100	6 317 200	17 542 900
Population rurale	10 342 200	12 892 700	14 801 100	15 750 100
Enfants de - de 5 ans à vacciner	2 433 600	2 808 800	3 065 700	3 417 400
Enfants de 6 ans à scolariser	442 800	507 800	581 000	685 500
Enfants de 6 à 11 ans à scolariser	2 381 100	2 870 500	3 357 200	4 106 200
Enfants de 6 à 12 ans à scolariser	2 708 600	3 325 900	3 884 000	4 784 100
Enfants de 7 à 12 ans à scolariser	2 265 800	2 818 100	3 302 900	4 098 600
Jeunes de 15 à 19 ans	1 181 800	2 034 800	2 404 900	3 238 000
Personnes âgées de 60 ans	43 900	56 200	86 200	182 700
Personnes âgées de 60 ans & +	524 800	689 900	975 900	2 206 000
% de moins de 15 ans	49,4	45,3	40,5	30,7
% de 15 à 64 ans	47,9	52,0	56,6	65,0
% de 65 ans et plus	2,7	2,6	2,8	4,3
Taux de dépendance	1,09	0,92	0,77	0,54

II – L'agriculture dans les régions de Tillabéri et de Maradi

1 - Le régime des pluies et la saison agricole

L'observation de la figure 6 permet de constater qu'à l'échelle nationale, le régime des pluies définit des durées de saison agricole allant de moins 30 jours à plus de 150 jours. Cet intervalle permet un zonage pluviométrique définissant la durée de la phase active de végétation et les activités agropastorales possibles selon les zones. Ainsi, on observe trois zones pluviométriques dans la région de Maradi où les durées de la saison agricole sont respectivement de 50 – 70 jours, 70 – 80 jours et 80 – 110 jours. Dans la région de Tillabéri, aux trois zones pluviométriques rencontrées dans la zone de Maradi, s'ajoute une quatrième zone, celle où la durée de la saison agricole dure de 110 à 130 jours.



2 – Caractéristiques démographiques

21 - la région de Maradi (centre-est du pays) : la région de Maradi est une zone de saturation foncière (disparition de la jachère comme principale mode de gestion de la fertilité) et de densification de population. De nombreux projets de développement et de recherche sont intervenus et interviennent encore dans cette région. En terme de poids démographique, la région de Maradi représente 20,4 % de la population nigérienne répartie sur 3,3 % du territoire national. Le taux d'accroissement de la population est passé de 3,5 % entre 1977 et 1988 à 3,7 % entre 1988 et 2001, avec une densité régionale moyenne de 53,5 habitants/Km² *versus* 8,5 habitants/Km² en moyenne au niveau national. On note des densités intra-régionales allant de plus de 92 habitants/Km² (Aguié) à plus de 115 habitants/Km² (Madarounfa) et un taux de croissance annuel de 2,87 %.

Tableau N°6 : Evolution de la population dans la région de Maradi de 1977 à 2001

Départements	Population 1977	Population 1988	Population 2001	Taux d'accr. 77-88	Taux d'accr. 88-01
Madarounfa	186305	306216	439 431	4,6	2,8
Aguié	125097	172960	276 938	3	3,7
Dakoro	178107	258098	435 174	3,4	4,1
Guidan Roumji	138905	210610	348 321	3,9	3,9
Mayayi	167567	227812	392 123	2,8	4,3
Tessaoua	144482	213737	343 761	3,6	3,7
Maradi (région)	949 747	1 389 433	2 235 748	3,5	3,7

Tableau N°7 : Evolution des densités dans la région de Maradi de 1977 à 2001

Départements	densité 77	densité 88	densité 01
Madarounfa	53	87	116,5
Aguié	44	61	92,3
Dakoro	11	16	24,6
Guidan Roumji	21	46	70,7
Mayayi	26	35	56,4
Tessaoua	28	42	62,8
Maradi région	24	35	53,5

Tableau °3 : Taux d'urbanisation en 2001

Département	Ensemble	Population urbaine	Taux d'urbanisation %
Aguié	276 938	11 475	4,1
Dakoro	435 174	18 875	4,3
Guidan Roumji	348 321	10 744	3
Madarounfa	291 414	8763	3
Mayayi	392 123	9 744	2,5
Tessaoua	343 761	31 667	9,2
Centre urbain Maradi	-	148 017	-
Région de Maradi	2 235 748	239 315	10,7
Ensemble Niger	11 060 291	1 798 501	16,3

22 - la région de Tillabéri (ouest du pays) : la région de Tillabéri quant à elle représente 17,2 % de la population nigérienne répartie sur une superficie deux fois plus grande que la région de Maradi, soit 7,7 % du territoire national. Le taux d'accroissement de la population est passé de 3,3 % entre 1977 et 1988 à 2,7 % entre 1988 – 2001 (tableau 7) avec une densité de plus de 20 habitants/Km² (tableau 8). Le taux de croissance annuel est supérieur par rapport à la région de Maradi, il de 3,11 % .

Tableau N°8 : Evolution de la population de la région de Tillabéri de 1977 à 2001

Département	1977	1988	2001	TA77-88	TA88-01
Kollo	131 145	234 588	325 706	5.4	2.6
Téra	210 089	295 969	425 824	3.2	2.8
Tillabéry	138 199	158 202	200 687	1.2	1.8
Say	97 486	163 376	232 460	4.8	2.7
Filingué	208 499	285 977	406 334	2.9	2.7
Ouallam	143 431	190 171	281 821	2.6	3,0
Région de Tillabéri	928 849	1 328 283	1 889 515	3.3	2.7
Ensemble Niger	5 102 990	7 251 626	11 060 291	3.4	3.3

Le fleuve Niger et ses affluents constituent les principaux axes de concentration des hommes et de leurs activités. La facilité d'accès à l'eau et les potentialités en terres fertiles semblent être, pour une large part, responsables des niveaux élevés de concentration de la population. Les densités les plus élevées sont observées dans les départements riverains du fleuve Niger et de ses affluents dans lesquels les densités sont supérieures à 20 habitants au Km². Il s'agit des départements de Kollo, Téra et Tillabéri avec respectivement 34,58 ; 27,91 et 26,15habitants au Km². Les densités les plus faibles sont enregistrées dans les départements à faibles potentialités notamment les départements de Ouallam et de Filingué avec respectivement 12.8 et 15.5 habitants au Km². Au niveau du département de Say, les faibles densités (16.1 habitants au Km²) s'expliquent par l'existence jusqu'à une date récente de maladies endémiques qui avaient limité le peuplement. De plus, certaines portions de ce département, notamment le Parc National du W et la Réserve totale de faune de Tamou, compte tenu de leur statut d'aires protégées, sont presque vides d'homme.

Tableau N°9 : Evolution des densités de de la région de Tillabéri en 2001

Départements	densité 77	densité 88	densité 01
Filingué	8,49	11,64	16,45
Kollo	14,32	25,62	34,58
Ouallam	6,91	9,17	13,51
Say	7,14	11,97	16,83
Téra	14,17	19,96	27,91
Tillabéri	16,89	19,34	26,15
Ensemble région	10,15	14,51	20,27

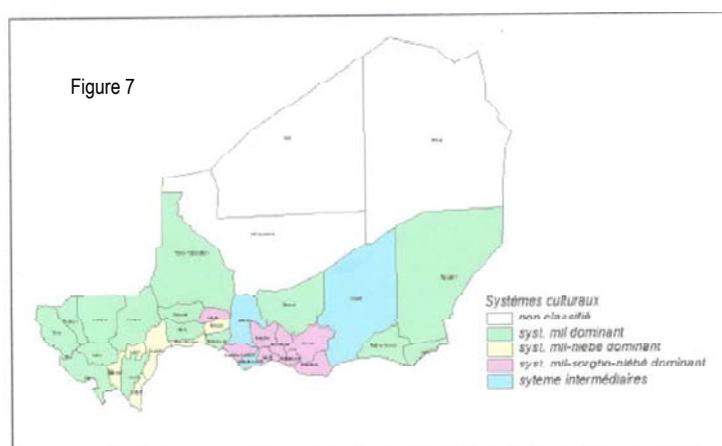
La population de la région de Tillabéri est essentiellement rurale (96% de ruraux). Le nombre très limité de localités ayant le statut de centres urbains explique le très faible niveau d'urbanisation (tableau 10).

Tableau 10 : Taux d'urbanisation en 2001

Départements	rurale	urbaine	Taux d'urbanisation %
Kollo	325 706	10 533	3,2
Téra	425 824	10 502	4,5
Tillabéry	200 687	16 863	7,7
Say	232 460	19 508	4,6
Filingué	406 334	11 661	2,9
Ouallam	281 821	7 486	2,7
Région de Tillabéri	1 889 515	76 373	4.0
Ensemble Niger	11 060 291	1 798 501	16.3

3 – Caractéristiques des systèmes de production au niveau des régions

De même qu'à l'échelle nationale, les principales cultures à l'échelle des deux régions sont le mil, le sorgho et le niébé. Cependant, la culture du sorgho est plus importante dans la région de Maradi que dans celle de Tillabéri (figure 7). En effet, on observe une variabilité des paramètres majeurs de production (superficies emblavées, rendements et productions) en fonction de la situation agro – démo - écologique des départements. Les dynamiques agraires régionales sont le reflet moyen de ce qui se passe au niveau des départements.



31 - La région de Maradi

Une des caractéristiques agricoles majeures de la région de Maradi est la quasi disparition de la jachère et les difficultés à trouver ou à appliquer des alternatives aux différentes fonctions qu'elle jouait : remontée biologique des terres, fourrage, bois énergie et de service, pharmacopée. On est ainsi passé d'un système de culture à jachère à un système de culture quasi – permanent à faible intrant. En effet, les systèmes de production dans la région sont pour l'essentiel extensifs et fonction de l'environnement (climat, facteurs édaphiques, accroissement de la population) et de l'évolution des itinéraires techniques. Ainsi, au Nord (Dakoro, Mayahi), là où les conditions pour une bonne récolte semblent réunies, les superficies mises en culture peuvent être importantes selon les disponibilités en main d'œuvre : 250 000 à 300 000 ha ; 100 000 à 200 000 ha et 20 000 à 25 000 ha respectivement pour le mil, le sorgho et le niébé (figure 8). A l'extrême sud, le caractère soudanien de la zone réduit la contrainte pluviométrique, mais l'agriculture reste fortement dépendante des possibilités d'apport en fumure organique et minérale des terres. Le niveau de technicité est relativement plus élevé du fait d'une présence marquée des projets de développement rural, mais l'équipement des paysans en matériel agricole progresse lentement. Les rendements de culture sont globalement faible : 242 kg (Guidan Roumgi) à 628 kg (Madarounfa) pour le mil ; 127 kg (Aguié) à 344 kg (Madarounfa) pour le sorgho et 66 kg (Dakoro) à 143 kg (Tessaoua) (figure 8).

Reflet de la forte densité de la population, environ 45 % pour cent du territoire de la région sont occupés par le mil et le sorgho (associés au niébé) dans les années 90.

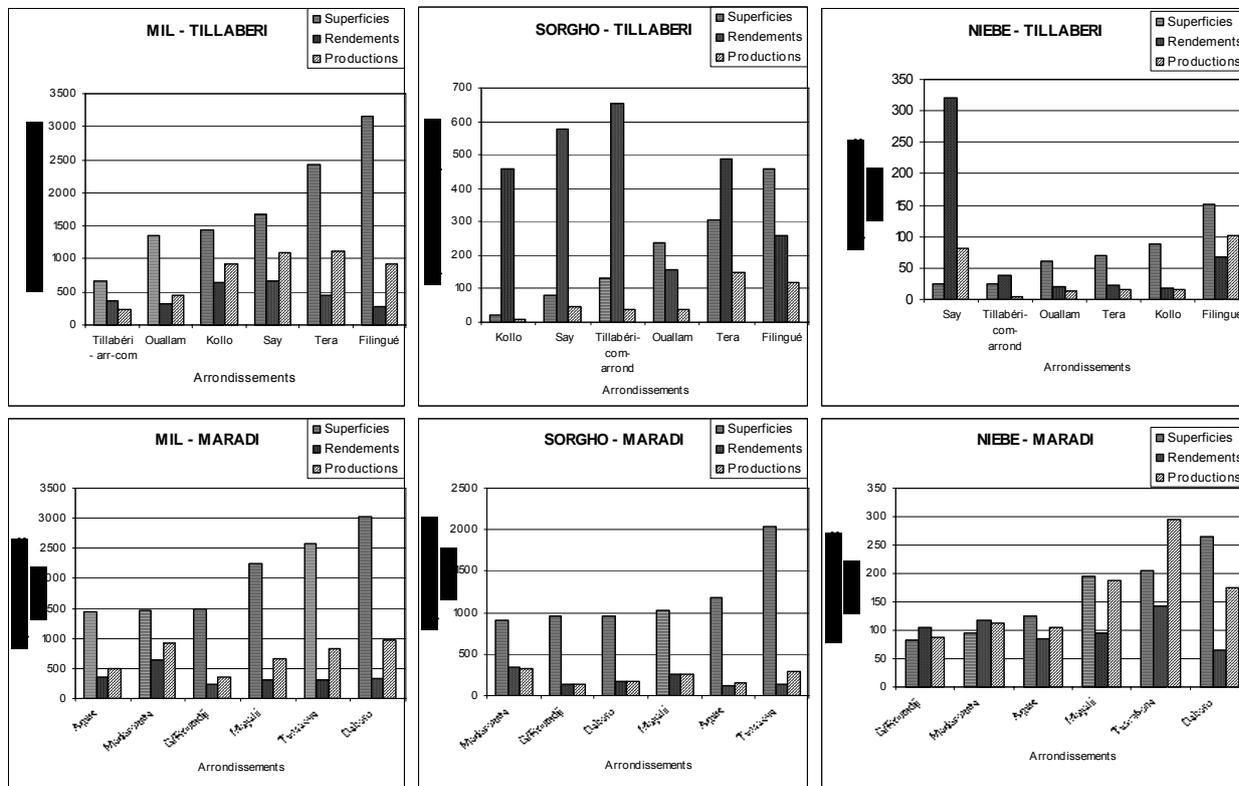
32 – La région de Tillabéri

Les jachères occupent encore 15 à 30 % la surface agricole utile. Mais si les fonctions fourragère, de fourniture de bois énergie et de service et de divers produits (pharmacopée, alimentation...) de ces jachères restent importantes, leur rôle dans la remontée biologique des sols est devenu marginal du fait de leur courte durée (3 à 5 ans), conséquence, non pas du seul fait de la croissance démographique mais aussi des systèmes biotechniques de production et de gestion des ressources naturelles en cours.

L'agriculture pratiquée est aussi de type extensif, et dominée par la céréaliculture de mil et de sorgho (associés au niébé). Les superficies emblavées peuvent être aussi, à l'instar de la région de Maradi être importantes : de plus de 60 000 ha à Tillabéri commune à plus de 300 000 ha au nord de la région (Filingué) pour le mil ; de 1900 ha à Kollo à plus de 40 000 ha à Filingué pour le sorgho et de 25 ha à Say à 15 000 ha à Filingué pour le niébé. (figure 8). Dans les années 90, les superficies cultivées en mil et en sorgho, représentaient 11 pour cent de la superficie totale du département.

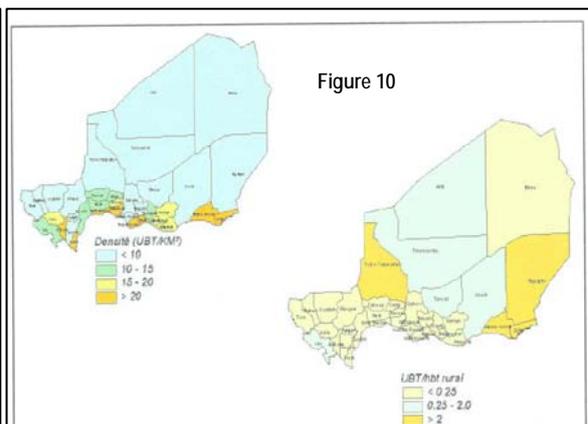
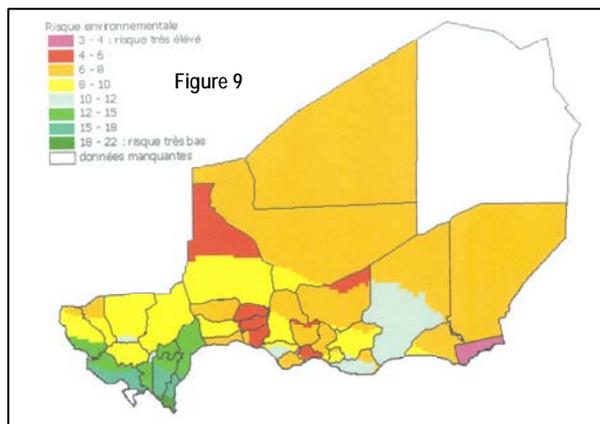
En plus de ces cultures, la région produit du riz. Dans les années 80 de 12 000 à 18.000 hectares de rizières traditionnelles étaient en cultures, auxquelles il faut ajouter les 2500 hectares de rizières aménagés le long du fleuve Niger par l'Office National de Développement Hydro-agricole (ONAHA). Les rendements moyens, pour cette spéculation varient de 3 à 4 tonnes. En d'autres termes, les progrès sont encore possibles .

Figure 8 : moyennes (1998 - 2004) des superficies (ha x 100), des rendements (kg) et des productions (x 100) selon les départements des régions



4 – Agriculture régionale, pressions anthropiques et risque environnemental

Les pressions anthropiques de différentes natures (extension du front pionnier, coupe de bois, charge animale...) ont sérieusement entamé l'état des ressources naturelles. Les études menées par le Conseil National de l'environnement pour un Développement Durable (CNEDD) rapportent sur les cartes 9 et 10 l'échelle de risque environnemental et la charge animale selon les régions et les départements. On constate, au centre (nord du département de Mayahi) et au sud de la région de Maradi l'existence de poches de risque environnemental élevé (échelle 4 à 5) alors que dans la région de Tillabéri, le risque environnemental le plus élevé correspond à l'échelle 9 à 10. Les charge animales sont aussi les plus fortes dans la région de Maradi. Elle varie de 10 UBT/km² au nord à plus de 20 UBT/km² au sud. Dans la région de Tillabéri, cette charge est inférieure à 10 UBT/km² au nord et est comprise entre 10 et 20 UBT/km² au sud de la région. Il ressort que dans le meilleur des cas (20 UBT/km² au sud), il faut environ 5 hectares pour entretenir un UBT, ce qui témoigne de la faible productivité biologique du milieu et de ce que les attributs vitaux du milieu (biodiversité, productivité, recouvrement...) ont été sérieusement entamés.



Les résultats de nos enquêtes sur le potentiel forestier et son état au niveau des deux régions sont rapportés dans les tableaux 11 et 12.

	Noms des forêts	Date de classement	Superficie lors du classement (ha)	Superficie actuelle (ha)	Niveau de dégradation
REGIONS TILLABERI	Say	-	2 460	-	très dégradé du fait de la forte pression agricole et de l'exploitation abusive de bois
	Guesselbodi	1948	5 400	-	
Forêts classées	Niamey-aviation	-	255	<10	en voie de disparition
	Parc du W	1954	330 000	330 000	Forte pression, mais protection et conservation renforcées
	Tera	-	44 000	-	dégradé
	Boumba	-	645	-	
	Faira	1950	8 500	-	
Total forêts classées			391 260		
Forêts protégées	Tamou	-	-	-	Forte tendance à la dégradation du fait de multiples pressions
	Boyanga	-	12 300	-	
	Koure	-	116 625	-	
	Hamadidie	-	37 350	-	
	Diakindi	-	31 015	-	
Total forêts protégées			394 580		
	autres plateaux	-	très vastes		
Total forêts classées et protégées plus plateau				environ 2 000 000	

	Noms des forêts	Date de classement	Superficie lors du classement (ha)	Superficie actuelle (ha)	Niveau de dégradation
MARADI					
Forêts classées	Kouroungoussaou	1952	2300	-	Dégradé
	Dan Gada Karazomi	1952	134	-	"
	Dan Madotchi	1952	4.4	-	"
	Dan Tourke	1952	650	-	"
	Guidan Roudji	-	2100	-	Très dégradé
	Rigna	1952	25.6	-	Dégradé
	Kandamaou	1952	4928	-	"
	Gabi Nord	1950	560	-	"
	Gabi Sud	1950	400	-	"
	Madarounfa	1950	830	-	"
	Chabare	1952	795	-	"
	Dan Kada	1951	5190	-	"
	Dan Gado	1951	4300	-	"
	Bakabe	1956	2635	-	"
	Birmin Lalle	1951	48	-	Très dégradé

Total forets classées			24 900		
Forets protégées	Dagor	-	-	53	Dégradé
	Garinoney	-	-	53	"
	Doutchi Begoua	-	-	97	"
	Guidan Karo	-	-	98	"
	Naguidi	-	-	33	"
	Guidan Atiale	-	-	61	"
	Koukabiél	-	-	49	"
	Kornaka	-	-	227	"
	Ajekoria	-	-	234	"
	Berle	-	-	258	"
	Karfin Gaba	-	-	35	"
	Takounde	-	-	57	"
	Baban Rafi	-	80 000 en 1962	15 350	A bénéficié de plusieurs travaux d'aménagement
	Maradi	-	-	60	Très dégradé
	Sabon Gari	-	-	48	Dégradé
	Guidan Siri	-	-	37	"
	Diambali	-	-	54	"
	Ounwala	-	-	39	"
	Bamo Bara	-	-	85	"
	Bamou	-	-	72	"
	Kouya	-	-	33	"
	Dan Mani	-	-	50	"
	Aderawa	-	-	498	"
	Dan Issa	-	-	1800	Très dégradé
	Tibiri	-	-	2235	Très dégradé
	Kodaga	-	-	2945	Dégradé
	Tapkin guiwa	-	-	5820	"
	Dan goulbi	-	-	3290	"
	Total			33 671	
Gommerais	Intuila	-	-	545	Faible production du fait de la dégradation
	Guidan Moussa	-	-	252	"
	Matoya	-	-	188	"
	Bader	-	-	82	"
	Total			1067	

Conclusion partielle

Il ressort de l'analyse du contexte national et régional d'exercice de l'agriculture au Niger que la crise de l'agriculture nigérienne qui a débuté dans les années 1970 perdure et s'aggrave sous le poids de la démographie, du changement climatique et des pratiques agricoles et itinéraires techniques pour l'essentiel caducs. Cette agriculture, du fait de sa faible productivité, ne peut pas supporter le scénario démographique tendanciel actuel. Le scénario « appel à l'action » peut permettre, relativement, une marge de manœuvre pour promouvoir d'une part, des actions de prévention des graves crises écologiques, alimentaires et socio – économiques à venir et dont les premières manifestations aiguës sont apparues en 2004 précisément dans la région de Maradi et d'autre part, pour engager des actions de développement durable. Ce scénario exige cependant un engagement politique fort et une mobilisation de tous les instants et de tous les acteurs concernés pour mettre en œuvre les réformes qu'il implique :

Sur le plan démographique, il implique comme cela a été signalé plus haut : a) le libre choix de la population d'utiliser diverses méthodes contraceptives efficaces, ce qui devrait se traduire par une augmentation réaliste, régulière de l'utilisation de la contraception, b) une liberté plus grande concernant les mariages qui se traduirait par une réduction majeure des mariages précoces et en conséquence une diminution de la proportion de femmes mariées entre 15 et 49 ans,

et c) le maintien d'une durée élevée de l'allaitement maternel, bénéfiques à la santé des enfants et de leurs mères et une sensibilisation permanente ;

Sur le plan agronomique et de la préservation du capital naturel, seuls les efforts dans l'équipement rural de base, dans la formation et dans l'organisation des producteurs peuvent freiner les involutions en cours.

La durabilité du développement agricole se pose donc avec les mêmes acuités tant au niveau national que celui régional. Cependant, des spécificités inter – régionales existent : la région de Maradi est une zone de saturation foncière. La gestion de la fertilité des terres à travers la jachère a pratiquement disparue pendant que le développement de la pauvreté annihile les capacités d'accès aux intrants des agriculteurs. La population de Maradi et sa densité au km² sont respectivement de 1,2 fois et 2,6 fois supérieures à celles de la région Tillabéri. Pour cette dernière, si le rôle des jachères dans la remontée biologique des terres a significativement baissé, son rôle dans l'approvisionnement en bois énergie, en fourrage et en pharmacopée reste encore important.

Actuellement, les dispositions politiques, institutionnelles et juridiques en vigueur au Niger pour prendre en charge ces différentes dimensions du développement durable et notamment les interactions agriculture – environnement – démographie sont contenues dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté du NIGER (S.R.P.). Ces interactions à l'origine des dynamiques agraires peuvent être mieux appréhendées à travers l'analyse des modes d'exploitation du milieu rural à une échelle plus locale. Cet aspect fait l'objet d'analyse dans le chapitre suivant.

III – MODES D'EXPLOITATION DU MILIEU RURAL ET DYNAMIQUES AGRAIRES

Les pratiques agricoles sont des manières de faire au cours du processus productif, elles sont donc indexées à l'agriculteur qui les met en œuvre, d'où leur diversité. Les pratiques façonnent au fil du temps le paysage agricole et lui impriment une dynamique. Leur connaissance, notamment l'intelligence de leur diversité, de leur logique interne et de leur efficacité permettent d'appréhender les projets des producteurs agricoles, les règles et modes de production et les perspectives d'évolution des systèmes de production en présence.

L'échelle d'analyse la plus pertinente des pratiques est l'exploitation agricole au niveau du terroir villageois. C'est pourquoi au niveau de chacune des régions d'étude et dans un ou deux départements, un ou plusieurs terroirs villageois les plus représentatifs de la diversité des situations rencontrées ont été choisis pour conduire des enquêtes. Nous avons déjà rapporté plus haut, que le système agricole extensif est le système de production dominant dans l'essentiel des régions agricoles du Niger et que les principales spéculations étaient le mil, le sorgho et le niébé. Les enquêtes ont donc porté essentiellement sur les modes d'exploitation du milieu rural notamment les pratiques de gestion des ressources naturelles et d'amélioration de l'environnement productif, les stratégies d'adaptation (stratégies endogènes, effet des projets et de l'émergence des organisations professionnels de producteurs) à différentes contraintes (changement climatique, perte de fertilité des terres et chute des rendements, extension des terres de cultures, réduction des espaces pastoraux et contraintes fourragères...).

Il faut rappeler que les enquêtes ont été réalisées:

- pour la région de Maradi, dans le département d'Aguié (terroirs villageois de Dan saga et de Gassakoli) ;
- pour la région de Tillabéri, dans le département de Kollo (terroirs villageois de Danchandou, Gorou Yéna, Tigo –

Tégui),.

1 – PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES COMMUNES AUX DEUX REGIONS

Face à la baisse généralisée des rendements de cultures et de la production des pâturages du fait des itinéraires techniques inadaptés, des effets des changements climatiques, des ennemis des cultures ... les paysans mettent en œuvre des pratiques et stratégies d'adaptation. Parmi celles - ci on peut citer celles de gestion de la fertilité des sols, la diversification des cultures, la production et vente d'animaux, la lutte contre les ennemis de culture, le développement des activités génératrices de revenus, les migrations, en particulier l'exode.

11 – Gestion de la fertilité des terres et amélioration de l'environnement productif

Les pratiques et stratégies de gestion de la fertilité sont diverses et peuvent être structurées en trois groupes :

- la fumure organique qui comprend les déjections animales associées aux détritiques ménagers, le parçage, et le compost ;
- la fumure minérale sous forme d'engrais, de 15-15-15, mélangée au semences et localisée au pied de la plante ou épanchée à la volée ;
- les autres formes de gestion de la fertilité telles que la jachère et le défrichage amélioré associés au paillage et au branchage.

111 – la fumure organique

Litière et détritiques ménagers (LDM) : la LDM est un mélange de déjections animales, de refus d'aliments de bétail (paille, herbacés, feuilles d'arbres et arbustes), d'ordures ménagères, des glumes et glumelles et parfois des coques d'arachide et des vieux seccos. La modalité d'application la plus fréquente consiste à répartir dans les parties pauvres et érodées du champ des tas de LDM qui seront ensuite épanchés manuellement. Les principales contraintes à ce niveau restent le moyen de transport et l'éloignement de certains champs.

Le parçage : c'est une pratique pour laquelle les agriculteurs font appel aux éleveurs peuls transhumants qui s'installent avec leurs troupeaux pour fumer les champs.

Les contraintes liées au parçage sont l'insuffisance des animaux, du fourrage pour garder plus longtemps les animaux sur place et de la main d'œuvre pour déplacer les piquet d'attache.

112 – la fumure minérale

Le niveau d'épandage de la fumure organique reste globalement faible et ne suffit plus pour assurer une bonne remontée biologique des sols. Certains paysans ont alors de plus en plus recours à la fertilisation minérale pour accroître leurs productions agricoles. L'engrais le plus couramment utilisé dans la zone est le 15 15 15. Il faut dire que la mise en place d'organisations paysannes sous formes de groupements et d'unions s'inscrit dans cette logique d'améliorer l'accès aux intrants notamment l'engrais minéral à travers la création de boutiques d'intrants. L'utilisation d'engrais minéral est plus rependue dans la région de Maradi du fait d'un maillage important et ancien de projets de développement et de la proximité du Nigeria où l'on se procure facilement des engrais minéraux subventionnés par l'Etat fédéral.

Deux principales contraintes sont cependant associées à l'utilisation des engrais minéraux : l'insuffisance des pluies qui conduit à la brûlure des plantes et le manque de ressource financière notamment en période de soudure.

113 - Les autres formes de gestion de la fertilité

Le défrichement amélioré :

Il consiste, lors de la préparation des champs, à ne pas déraciner ou couper au ras du sol, les arbustes et arbrisseaux, et à gérer rationnellement les rejets issus de ces arbustes. Les paysans ont bien perçu l'intérêt écologique et agronomique de cette pratique, notamment sa contribution significative dans la réduction des effets de l'érosion éolienne et hydrique. Cette pratique qui se développe dans les 2 régions est beaucoup plus perceptible à Maradi.

La jachère :

Dans la région de Tillabéri, compte tenu de l'accroissement démographique et des changements climatiques, les jachères ont vu leur durée et leur importance significativement réduites (3 à 5 ans) . Elles jouent de ce fait peu ou pas du tout actuellement leurs fonctions dans la remontée de la fertilité. Leur fonction fourragère reste cependant encore très déterminante, notamment dans la dynamique des relations agriculture/élevage. Les jachères ont quasiment disparues dans la région de Maradi, notamment dans les terroirs méridionaux.

12 – les pratiques anti - aléatoires

121 - la diversification des cultures

La stratégie consiste en la mise cultures de plusieurs spéculations ou variétés ayant des durées de cycle différentes (variétés précoces et tardives) et des niveaux d'adaptations pédoclimatiques ou phytopathologiques variés. Selon que la pluviosité soit bonne ou mauvaise cette diversification permet d'accroître globalement la production agricole, notamment quand les cultures de rapport sont pratiquées ou, dans le cas contraire, de limiter les effets de la sécheresse. La pratique de diversification des cultures la plus couramment rencontrée est celle des associations culturales entre variétés précoces et tardives de mil, de sorgho et de niébé.

122 - l'utilisation de la variabilité des réponses agro - éco - pédologiques des semis

Cette stratégie consiste à semer de manière échelonnée des champs situés en différentes zones agro-écologiques (zone de sols dunaires, zone de sols lourds, bas-fond, plateaux). La qualité des réponses agronomiques, en relation avec le niveau des pluies ou de la nappe phréatique détermine ensuite les superficies de champs ou de jardins qui seront objectivement entretenues pour maximiser la production. Le développement des cultures maraîchères et le recours à des semences améliorées hâtives comme alternative à l'arrêt précoce des pluies rentre dans ce cadre.

123- lutte contre les ennemis de culture

Les paysans mettent en œuvre différentes stratégies traditionnelles de lutte contre les ennemis de culture. La première méthode consiste à capturer manuellement les insectes et à les brûler dans le champ; l'odeur qui s'en dégage aurait un effet répulsif pour les autres insectes (cas surtout des insectes floricoles du mil comme *Dysdercus volkeri* et *Ryniptia infuscata*). Cette première méthode a une efficacité limitée face à une invasion généralisée des insectes et pour cela, d'autres méthodes sont en train d'être vulgarisées par les services techniques et autres projets et associations de développement. Il s'agit d'extraits de végétaux comme le neem (*Azadiractha indica*), le tabac et le piment servant à traiter les ennemis du niébé (punaises et pucerons). Une autre solution à base de gasoil et de savon est également utilisée contre ces ennemis du niébé. Pour être efficaces, ces traitements doivent être répétés plusieurs fois, de préférence en période sèche pour éviter que la pluie ne lave le produit avant son action sur les parasites. C'est pourquoi les paysans apprécient bien la lutte chimique beaucoup plus efficace que les méthodes précitées.

Les conséquences écologiques de certains de ces traitements, notamment l'utilisation du gasoil, et des traitements chimiques, ne font pas pour le moment l'objet de préoccupations écologiques ou environnementales. Seule la cherté des produits chimiques limite actuellement leur utilisation par les agriculteurs.

13- Développement des activités génératrices de revenus

Plusieurs activités génératrices de revenus permettent aux paysans d'atténuer les effets du déficit vivrier consécutif à une sécheresse. Ces activités sont principalement :

131- Les migrations (l'exode)

Dans les régions rurales de Maradi et de Tillabéri soumises à une forte croissance démographique, les migrations (l'exode) se sont accélérées au cours de ces dernières décennies en raison de la dégradation de l'environnement et des conditions climatiques défavorables qui ont contribué à augmenter l'insécurité alimentaire. Ces migrations s'intègrent parfaitement dans les stratégies d'adaptation à l'évolution des systèmes agraires incapables d'assurer les besoins alimentaires des populations.

Les mouvements migratoires seraient l'une des conséquences des mauvaises récoltes. En effet, l'insuffisance des récoltes constitue la motivation principale du départ en migration pour plus de la moitié des migrants. Les motivations secondaires sont entre autres la recherche des revenus complémentaires, la recherche de la dot, l'attrait pour une autre vie.

Les migrations dans ces deux régions sont caractérisées par leur nature temporaire et circulaire. En effet, ce sont les migrations saisonnières qui prédominent. Ainsi, la majorité des migrants de retour a déclaré avoir passé de trois à six mois dans leurs lieux de séjour.

La plupart des migrants quittent pendant la saison sèche ou peu après les récoltes et reviennent généralement avant les premières pluies. Par cette pratique migratoire, ils participent à la fois aux travaux agricoles et à l'activité migratoire.

L'analyse du profil des migrants montre que ceux-ci sont majoritairement des hommes et des jeunes essentiellement. En effet, plus de 2/3 des migrants de retour ont moins de 40 ans. La majorité d'entre eux débute leur vie migratoire à moins de 20 ans.

Les flux migratoires se déclinent en migrations internes et externes. Les migrations internationales sont principalement dirigées vers le Nigeria pour les ressortissants de la région de Maradi et le Togo, le Bénin, le Ghana et la Côte d'Ivoire pour les ressortissants de la région de Tillabéri.

Les revenus de la migration contribuent essentiellement à la survie des exploitations. En effet, le premier poste d'utilisation des ressources générées par la migration est l'achat des vivres. La migration joue ainsi un rôle important dans la réduction de l'insécurité alimentaire. Aussi, dans ces espaces, les migrations ne s'inscrivent pas dans une logique d'abandon des espaces d'émigration, mais contribuent plutôt au maintien de leur peuplement illustrant parfaitement la formule « partir pour rester ». On peut même à l'évidence affirmer que le sort des paysans est désormais lié à leur mobilité spatiale d'autant plus que les migrations constituent une des adaptations majeures aux contraintes des systèmes de production.

Les ressources de la migration sont cependant susceptibles d'être investies dans l'agriculture à travers l'acquisition d'un champ, l'achat d'intrants notamment les semences améliorées, les engrais, les outils aratoires. L'utilisation des ressources migratoires pour moderniser l'exploitation, acquérir des moyens mécaniques, augmenter le cheptel et le patrimoine foncier, financer une main-d'œuvre agricole ou même payer des vivres, participent à la transformation des systèmes agraires. Cependant, ces investissements ne sont visibles que lorsque la situation alimentaire le permet, ce qui fait que dans les régions soumises à une insécurité alimentaire chronique, les ressources migratoires sont essentiellement utilisées à des fins de survie et la migration est rarement une opportunité d'accumulation ou d'investissement dans l'exploitation agricole.

Dans la zone de colonisation agricole récente, les migrations contribuent à l'accroissement de la population et de celui de la pression sur les ressources naturelles. L'impact sur l'environnement se traduit par l'augmentation de la pression foncière sur les terres mises en culture et la réduction des réserves foncières.

132 – L'embouche

Pour combler le déficit céréalier constaté dès les récoltes et pour accroître aussi leurs revenus, les paysans ne partant pas en exode se spécialisent dans l'embouche en particulier des petits ruminants et le petit commerce.

2 - PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES SPECIFIQUES A CHACUNE DES REGIONS

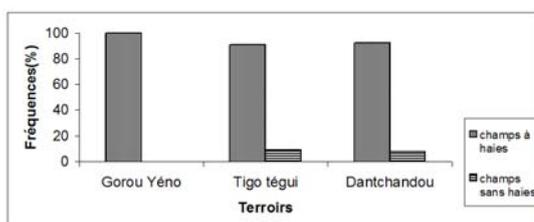
Les spécificités observées dans la gestion des ressources naturelles entre les 2 régions sont surtout relatives à :

- la place de l'arbre dans les systèmes de production, notamment l'agroforesterie, c'est à dire l'utilisation délibérée des ligneux dans les systèmes de culture ou d'élevage ;
- la gestion des contraintes fourragères

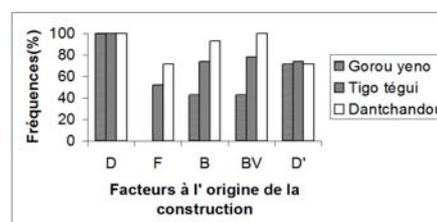
21 – les pratiques agroforestières

De ce point de vue, et avec la quasi – disparition des jachères dans la région de Maradi, les plantations de ligneux en bordure de champs, en haies vives ou de manière dispersée dans les champs se sont développées à la faveur de nombreux projets et ONG.

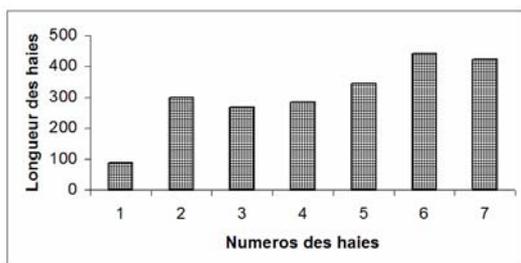
Dans la région de Tillabéri, une pratique agroforestière en développement est celle de la construction de haies vives à partir de ligneux spontanés que les paysans préservent lors du défrichage de leurs champs. Ces haies vives constituées notamment de combretacées jouent ainsi plusieurs fonctions : fonction de sécurité foncière par une nette délimitation des champs, fonction de production (bois énergie et de service, fourrage, pharmacopée...), fonction écologique par la lutte contre l'érosion éolienne et hydrique et par la réduction de l'effet des fortes températures sur les cultures. Il est important de mieux connaître les caractéristiques de ces haies vives afin d'améliorer leur efficacité dans la perspective d'un embocagement des terroirs concernés. Ainsi, quelques mesures ont été faites dans les terroirs villageois de Danchandou, Gorou Yéna, Tigo – Tégui. Ces mesures portent sur la longueur, la hauteur, le potentiel de bois énergie exploitable et la perméabilité qui permet d'apprécier l'efficacité de protection du sol contre l'érosion.



Proportion des champs à haies vives



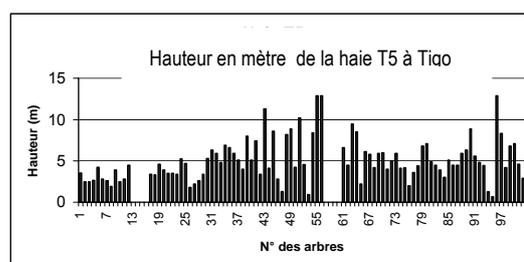
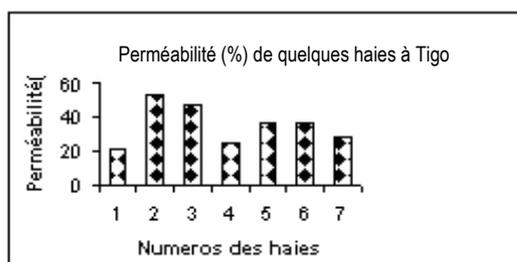
Facteurs à l'origine de la construction des haies.
D : délimitation, F : fourrage, B : bois, BV : Brise-vent, D' : Divers (pharmacopée, ombrage, fertilisation...).



Longueur en mètre de quelques haies à Tigo Tégui

Potentiel en bois exploitable au niveau des haies

HAIE	Nombre total de tiges	Nombre de tiges \geq 4cm	Proportion (%)
N° 1	301	15	5.0
N°2	920	80	8.7
N°3	486	51	10.5
N°4	370	102	27.6
N°5	529	86	16.26
N°6	683	117	17.21
N°7	619	128	20.6



22 – Evolution du système fourrager

La conduite au pâturage, la vaine pâture, la transhumance et le nomadisme étaient les principaux systèmes fourragers rencontrés dans les régions. On note actuellement une évolution marquée du système fourrager.

221 - Dans la région de Tillabéri

L'alimentation à l'auge en vue de l'intensification (embouche) se développe de plus en plus dans les terroirs de Dantchandou, Tigo Tégui, Tigo Zéno. Aux fanes (690 kg à Tigo Tégui contre 105 kg Tigo Zéno) obtenues principalement des cultures associées de légumineuses (niébé, arachide, vandzou) avec le mil, s'ajoute maintenant des quantités de plus en plus importantes de biomasse issue de la récolte de paille de brousse.

- une enquête a été conduite dans les trois terroirs du Fakara (Dantchandou, Tigo Tégui, Tigo Zéno, entre les latitudes 13-14° Nord et les longitudes 2-3° Est) auprès de 82 exploitants pour estimer la proportion des exploitants prélevant et stockant les herbacées spontanées, les principales espèces concernées, les quantités prélevées et les pratiques de prélèvements (coupe ou essouchage) ;

Il ressort des enquêtes et observations que la pratique de récolte de la paille de brousse se développe dans ces terroirs. En effet, 54,9 % des exploitants enquêtés prélèvent et stockent le fourrage. Les principales espèces récoltées ou prélevées sont *Eragrostis tremula* et *Ctenium elegans*. Ces deux espèces ont aussi les contributions spécifiques moyennes les plus élevées : respectivement 26,0 % et 11,5 %;

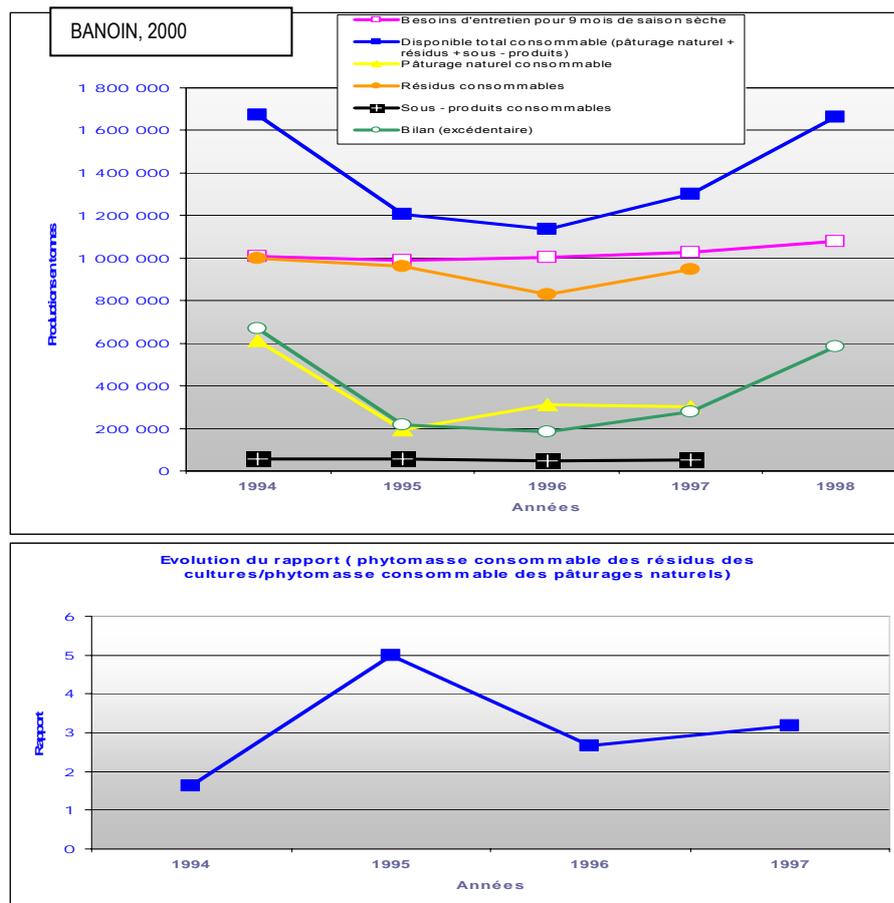
- les quantités prélevées varient d'un terroir à un autre et d'une espèce à une autre. A Tigo Zéno, 105 kg de matière sèche (MS) de paille d'*Eragrostis tremula* versus 123 kg MS de paille de *Ctenium elegans* soit au total 228 kg MS sont en moyenne prélevés et stockés par exploitant contre 24,8 kg MS d'*Eragrostis tremula* et 1382 kg MS de *Ctenium elegans*, soit 140,8 kg MS par exploitant à Tigo Zéno ;

- l'essentiel du stock des fanes et d'*Eragrostis tremula* (94 %) est destiné à l'affouragement des animaux alors que *Ctenium elegans* est stocké essentiellement pour la vente (66,9% du stock). Selon la période de l'année, la vente des herbacées stockées peut procurer en moyenne par exploitant 10 055 à 40 250 F cfa par exploitant.

- Il est ressorti de l'étude de ces pratiques d'exploitation des herbacées spontanées et cultivées, l'existence d'un déséquilibre entre les prélèvements et les restitutions.

222 – Dans la région de Maradi

La principale caractéristique du système fourrager à Maradi est traduite par le rôle central des résidus consommables. Une étude conduite en 2000 a mis en évidence que ces résidus consommables pouvaient pratiquement, sur le plan quantitatif, couvrir les besoins d'entretien pour 9 mois de saison sèche. Cependant, quantité n'est pas qualité, d'où la nécessité d'une attention particulière à cet aspect. La place du pâturage naturel devient de plus en plus marginale (figure ci – dessous).



3 – DISCUSSION ET CONCLUSION PROVISOIRES LIMITE DES PRATIQUES ET STRATEGIES LOCALES

A la lumière des différentes analyses qui ont précédé, on note que face aux contre – performances de l'agriculture nigérienne et au défis d'un développement agricole durable (démographie galopante, accès, contrôle et gestion des ressources, règlement et éradication des sources de conflits intra et inter communautaires, investissement et amélioration de la performance des systèmes de production pour lutter contre l'insécurité alimentaire, ...), les populations développent des pratiques et des stratégies. Mais à l'évidence et en relation avec les résultats d'enquête, il ressort que ces populations et leurs organisations socio – économiques et professionnelles traditionnelles ne sont pas préparées pour le relèvement des défis lancés à une agriculture évoluant dans un contexte de forte croissance démographique ; et pour cause : le niveau de pauvreté est élevé, la compétition pour l'accès aux ressources et leur contrôle s'accroît pendant que leur dégradation (terres de culture et de parcours, forêt, faune ...) a atteint un seuil qui nécessite plus d'organisation, plus de méthodes, de sensibilisation, de formation, de réflexions communes, de partage de connaissance et d'expériences... Dans cette perspective, les organisations socio – professionnelles nées à la faveur du désengagement de l'Etat du secteur productif agricole d'une part, et d'autre part à la faveur du processus démocratique, viennent combler un vide. On assiste ainsi depuis les années 2000 à une nouvelle dynamique organisationnelle dans les régions : émergence des groupements au niveau villageois, unions des groupements à l'échelle des cantons. Ces organisations de base où les femmes sont souvent bien représentées, constituent le nouvel espoir des populations par rapport à leurs attentes. En effet, malgré leur caractère récent, les organisations socio - professionnelles ainsi créées ont commencé à prendre en charge un certain nombre de préoccupations. A côté de ces organisations paysannes, ont fait aussi leur apparition d'autres structures : mutuelle d'épargne et de crédit, radio rurale, projets....

Cette nouvelle donne en relation avec les structures traditionnelles (chef de canton, chefs de village, imam, professionnels d'élevage tel que les rouga et garço...) conduit de plus en plus à la création de cadres de concertations dont l'objectif est de satisfaire plusieurs attentes au nombre desquelles on peut citer:

- l'implication de l'ensemble des acteurs dans la gestion des ressources naturelles;
- la résolution des conflits entre éleveurs et agriculteurs.
- la réflexion en commun et le partage de connaissances et expériences entre les intervenants dans la gestion des ressources naturelles;
- la mise en place de structure de diffusion de l'information;

