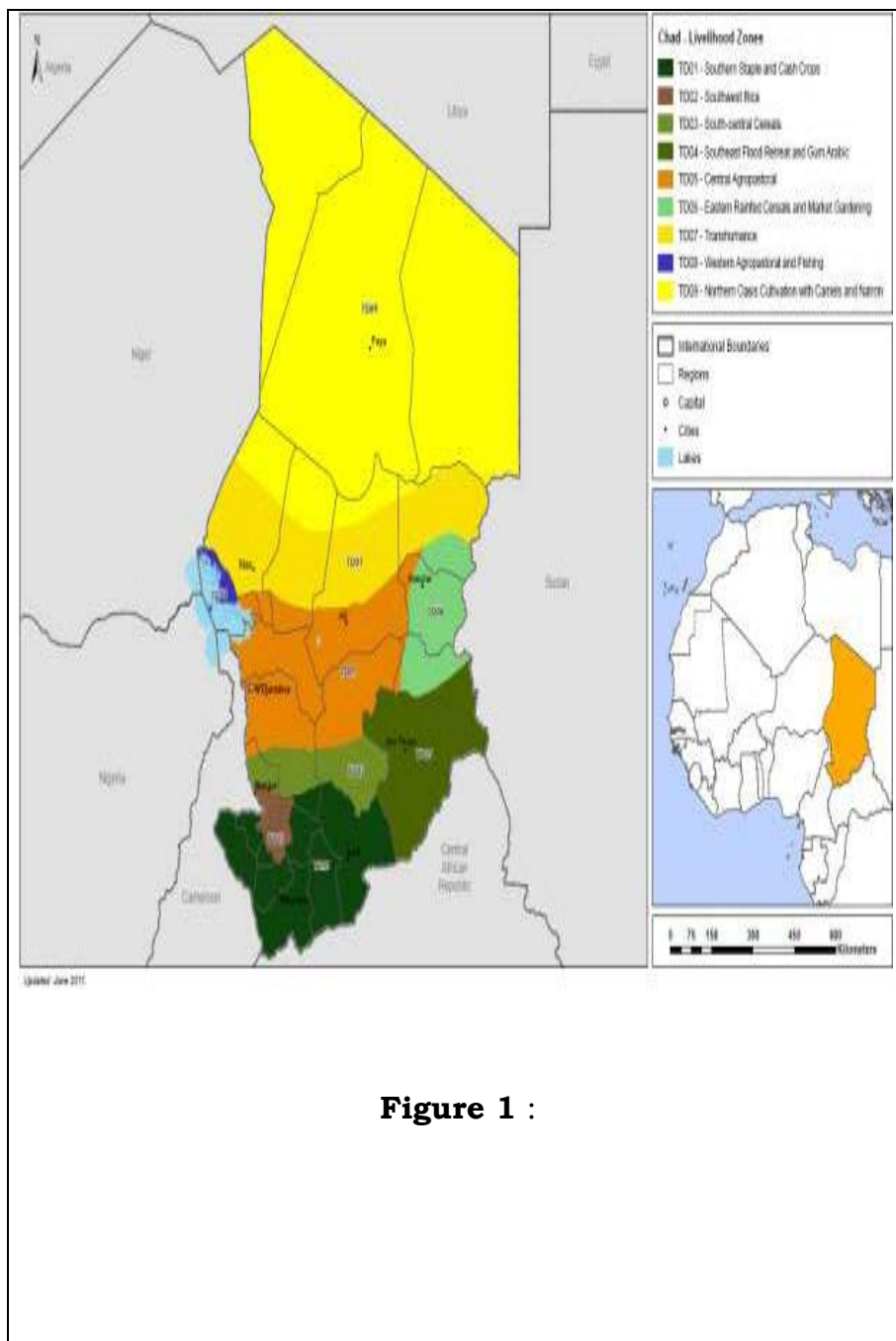


## Profil des Moyens d'Existence des Agropasteurs de la sous-préfecture de Mandjoura, Région du Bahr el Gazal Tchad

 Mars 2012<sup>1</sup>

- | -

### Contexte



La région du Bahr el Gazal est une région semi désertique située au nord ouest du Tchad dans la bande sahélienne. Elle a été érigée en région administrative en 2008. Elle couvre une superficie de 69 000 km<sup>2</sup> (soit 5,3% du territoire national) avec une population estimée à 265 865 habitants (soit une densité de 3,8 habitants/km<sup>2</sup> contre une moyenne nationale de 8,7 habitants/km<sup>2</sup>) en 2009 selon le RGPH 2. Celle-ci est composée essentiellement de pasteurs et agropasteurs. Sur le plan administratif, la région est composée de 2 départements (Bahr el Gazal Sud et Nord), 7 sous-préfectures, 15 cantons et un groupement. Les 4 sous-préfectures du département du Bahr-El Gazal Sud sont, Michémiré, Chaddra, Amsilep, et Moussoro. Le département du Bahr el Gazal Nord compte trois sous-préfectures avec Mandjoura, Dourgoulounga et Salal.

<sup>1</sup> Le travail de terrain de ce profil a eu lieu en février 2012. L'information présentée fait référence à l'année dite de référence octobre 2009 – septembre 2010, une année agropastorale relativement moyenne par les standards locaux. Sans changements rapides et fondamentaux dans l'économie, l'information dans ce profil restera valide pour environ 5 ans (jusqu'en 2017).

Le Bahr el Gazal est l'une des régions les plus pauvres du Tchad avec plus de % de sa population vivant sous le seuil de pauvreté et plus de % vivant sous le seuil d'extrême pauvreté selon . Ce seuil est fixé à CFA pour la pauvreté et CFA pour l'extrême pauvreté.

La région est caractérisée par un déficit pluviométrique récurrent entraînant l'insécurité alimentaire et une malnutrition chronique estimée à plus de 28% chez les jeunes enfants. Les activités principales sont l'élevage et l'agriculture.

Les populations, surtout dans la partie nord de la région sont très vulnérables en raison d'un très faible accès à l'eau et à la nourriture au regard du déficit pluviométrique et des attaques des cultures par les ennemis des cultures. Cette vulnérabilité est accentuée par la crise libyenne qui a causé le retour de plusieurs tchadiens bloquant ainsi la seule source de revenus de plusieurs centaines voir des milliers de ménages dans la bande sahéenne.

Comme illustré sur la figure 1, il existe trois zones de moyens d'existence distinctes au sein de la région du Bahr el Gazal. La bande située à l'extrême nord du département, dénommée ici zone pastorale. La bande plus au sud, dénommée zone de transhumance, qui fait l'objet de ce profil, où cohabitent l'élevage et l'agriculture avec des sols très peu fertiles, des conditions de culture peu favorables. (Moins de mm/an en moyenne). Et enfin, la zone la plus méridionale qui est une zone agropastorale avec pratique de cultures de contre-saison ou de décrue.

La sous-préfecture de Mandjoura est située plus au sud et constitue la partie la plus importante de la région avec Km soit % du territoire. Sa population estimée à habitants en 200 est regroupée dans villages au sein de 11 communes.

Plusieurs communautés cohabitent dans cette zone de Mandjoura, et leurs moyens d'existence reposent sur des systèmes sensiblement différents mais liés entre eux. Les communautés de cette zone étaient à l'origine essentiellement des nomades et pasteurs. Il s'agit des ethnies Kredda et Dazza qui sont des sous-groupes de la famille de Gourane.

C'est une zone à vocation plus pastorale qu'agricole. Il s'y pratique un élevage mixte de camelins-bovins et petits ruminants et une activité agricole très secondaire et aléatoire.

Les principales activités économiques des ménages sont l'élevage et l'agriculture et diverses petites activités économiques. Le succès économique des ménages repose principalement sur l'élevage qui est considéré à la fois comme un signe de richesse, d'épargne et d'assurance. Tous les ménages quelque soit leur catégorie socio-économique possèdent des animaux. L'élevage constitue l'activité importante pour cette région qui possède un fort potentiel fourrager et un cheptel relativement très important. Cet élevage est de type traditionnel et extensif. Il n'existe aucun programme d'intensification ni de transformation des produits d'élevage comme la viande ou le lait dans cette zone. Sa contribution au revenu des populations est très importante. Cet élevage est constitué principalement de gros ruminants (bovins et camelins) et de petits ruminants (ovins et caprins). La vente de bétail constitue une importante source de revenus des ménages. Ces ventes concernent à la fois les gros ruminants et les petits

ruminants selon les circonstances. Ces ventes de bétail servent généralement aux dépenses alimentaires et essentiellement à l'achat de produits alimentaires.

Par contre l'activité agricole est considérée comme une activité très secondaire permettant de préserver le fort prélèvement du cheptel. Cette activité agricole se limite à la culture pluviale pratiquée durant les mois de juillet à septembre sur des sols dunaires ou des dépressions. On y cultive, principalement le mil et dans une moindre mesure le niébé et le sorgho dans certaines localités. Cette production agricole n'arrive très difficile à couvrir les besoins des ménages même les plus nantis. Le maraichage est une activité davantage pratiquée dans l'extrême sud du département.

### **Présentation de la zone d'étude**

La zone, objet de notre présente étude, couvre la zone de concentration des activités de l'ONG OXFAM GB, située autour de la sous-préfecture de Mandjoura. Ce recentrage autour de la zone d'intervention de l'ONG OXFAM, commanditaire de cette étude, vise à permettre de disposer d'un profil de base qui servira de situation de référence pour les activités du projet.

Pour cela, l'analyse des moyens d'existence a été basée sur la sélection d'un échantillon de villages représentatifs de la zone étudiée. Le choix des huit (8) villages étudiés ici a été fait auprès d'informateurs-clés (agents de la base de Moussoro, services gouvernementaux) de manière à ce qu'ils soient caractéristiques de la zone, afin d'avoir un aperçu global de la situation. La présence de l'ONG ne perturbe pas la cohérence générale des données car elle se trouve dans tous ou presque tous les villages de la zone de concentration.

Les villages étudiés sont tous en majorité composés d'agropasteurs et de taille relativement petite (entre 50 et 100 ménages) et leur analyse porte sur l'année de référence qui débute en octobre 2009 et se termine en septembre 2010. Cette année était apparue comme étant une année moyenne au point de vue production agropastorale à la fois par les communautés de cette zone et par les services gouvernementaux de l'agriculture et de l'Élevage.

Les 8 villages échantillons sont Andrabate, Kandara, Kourkoulaye, Tourki, Ereze, Islet, Sogorane et Laos.

### **Marchés**

Le réseau d'échanges commerciaux dans la zone d'étude est très faible en raison d'absence d'infrastructures routières. Les centres d'approvisionnements ruraux et semi-ruraux sont quasi absents et très éloignés des villages de résidence de ces populations. L'approvisionnement des ménages se fait essentiellement sur les marchés de Moussoro et de Ndjamena Balala. On s'y rend généralement à dos de dromadaire ou d'ânes. La durée du déplacement est de l'ordre de 3 à 4 jours pour une distance d'environ 60 km.

Dans les villages, on y trouve souvent 1 ou 2 boutiques tenues par des usuriers qui vendent principalement le thé, le sucre et diverses friandises, mais rarement des

céréales. Le déplacement sur les marchés constitue une opportunité pour y vendre des animaux et s'approvisionner en produits de première nécessité et autres biens. Le nombre de déplacements vers les marchés d'approvisionnement est très variable en moyenne 5 à 6 fois par an chez les ménages pauvres et très pauvres et 3 à 4 fois par an chez les ménages plus aisés.

La majorité des transactions comprend des achats de céréales locales (mil, sorgho, maïs) et importées (riz et farine de blé, thé, sucre et huile, dattes) et des condiments.

Les ménages plus aisés achètent souvent du bétail (bovins, camelins, caprins et ovins) pour renforcer leur cheptel.

La demande en bétail provenant des grandes villes (Moussoro, Ndjamena) est très faible en raison de l'enclavement de la zone rendant faible les échanges commerciaux dans la zone étudiée. Les ventes et les achats sont faibles toute l'année dans la zone. L'embouche est une pratique peu courante dans cette zone. De juillet à décembre, les troupeaux se déplacent dans un rayon proche à la recherche de meilleurs pâturages. La disponibilité du lait dans la zone est abondante pendant cette saison, toutefois, la vente reste très faible en raison de manque de débouchés. En saison sèche, les animaux quittent les villages pour des horizons plus lointains toujours à la recherche de pâturage.

### **Calendrier saisonnier**

Le calendrier saisonnier présenté ci-dessous décrit les différentes activités pendant l'année de référence, de la récolte 2009 jusqu'à la fin de la période de soudure 2010. Il détaille les activités agricoles et d'élevage ainsi que toutes les autres activités ou événements importants pour les ménages. Trois périodes principales apparaissent. La première, allant de juin à septembre, est la période la plus difficile pour les ménages de la zone. Elle correspond à la saison des pluies pendant laquelle les travaux champêtres sont intenses alors que les ménages les plus pauvres sont confrontés à la période de soudure alimentaire. Les réserves de la récolte passée sont alors épuisées, les prix des céréales sur les marchés sont les plus élevés de l'année et les animaux reprennent lentement du poids alors que le pâturage se régénère.

En revanche, le pic de production laitière des bovins et des camelins et des caprins pendant l'hivernage permet une nette amélioration de la couverture des besoins nutritionnels chez tous les groupes socio-économiques, même les ménages les plus pauvres bénéficient du système de « Lana » ou prêt d'animaux lactants. A cette période, les ménages les plus pauvres doivent cependant aussi emprunter des céréales (mil, sorgho) qu'ils seront appelés à rembourser au prix coûtant en nature à la récolte ou après un approvisionnement sur le marché.

La récolte a lieu d'octobre à novembre. A cette période, le prix des animaux augmente, celui des céréales baisse et les emprunts peuvent être remboursés.

Une fois les récoltes effectuées, toute l'attention est dirigée vers le gardiennage des animaux. Certains membres des ménages, parmi les pauvres peuvent s'adonner à des rares activités leur permettant de trouver un petit revenu. L'exode est très peu pratiqué aussi bien par les pauvres que les nantis.

Les ventes d'animaux sont variables et fortement dépendantes de la situation alimentaire et des prix des animaux. En année déficitaire, les ventes des animaux sont plus importantes chez tous les groupes socio-économiques. Il faut noter que celles-ci sont obligatoires quelque soit l'année car c'est du revenu issu de ces ventes que sont effectués tous les achats des besoins de première nécessité.

Entre janvier et juin, les activités génératrices de revenus sont limitées à l'artisanat, le ramassage et la vente de bois et très rarement des travaux journaliers. La campagne agricole redémarre avec le défrichage et le nettoyage des parcelles en juin. Le semis en juillet puis le sarclage en août et septembre sont les deux principales activités qui occupent la grande majorité des ménages pendant cette saison.

Activités	Juillet	Aout	Sep	Oct	Nov.	Déc.	Jan	Fév.	Mar	Avr	Mai	Juin
Préparation des champs												
Saison des pluies												
Semis												
Travaux champêtres												
Période de récolte												
Disponibilité lait de chamelles												
Disponibilité lait des bovins												
Disponibilité lait de chèvre												
Achat de nourriture												
Migration des animaux												
Achat de nourriture de bétails												
Vente de bétail												
Période de soudure												
Artisanat												
Période de prêt												
Remboursement prêt												
Période de paludisme												
Période de pic des prix des denrées de base												
Période de pic des prix des animaux												
Période de bas prix des denrées de base												
Période de bas prix des animaux												

Figure 2 : Calendrier saisonnier en année de référence dans la zone d'étude

### Catégorisation socio-économique des ménages

La zone d'étude est une zone agropastorale et les populations étudiées dans la zone de moyens d'existence sont des agropasteurs. Cette communauté d'agropasteurs présente les mêmes caractéristiques dans tous les villages couverts par l'étude.

Au sein d'une même zone de moyens d'existence, il existe de grandes différences économiques entre les ménages en fonction notamment des biens qu'ils possèdent. L'analyse de l'économie des ménages a été orientée suivant une classification socio-économique basée sur des critères locaux. Les principaux déterminants du niveau de richesse étaient la possession de bétail et dans une moindre mesure le revenu tiré des

activités extra agropastorales comme le petit commerce, l'artisanat l'envoi d'argent des migrants, etc. Les superficies cultivées ne constituent pas en réalité un déterminant majeur dans le niveau de richesse de cette communauté. On a même l'impression que la pratique de l'agriculture est plus importante chez les ménages pauvres que chez les plus nantis et permet d'éviter une forte ponction sur le troupeau de base.

Le tableau ci-dessous présente la catégorisation des populations en quatre grands groupes socio-économiques. Pour chacun d'entre eux un profil typique de ménage y appartenant est décrit.

		Information des groupes socio-économiques		
	Proportion relative (%)	Taille de ménage	Surface cultivée (ha)	Troupeau
Très Pauvre	30	6	1	1 camelin, 3 bovins, 8 caprins, 7 ovins, 2 ânes, 0 cheval
Pauvre	32	7	1,5	3 camelins, 5 bovins, 15 caprins, 14 ovins, 3 ânes, 1 cheval
Moyen	23	10	1,75	18 camelins, 20 bovins, 24 caprins, 21 ovins, 2 ânes et 1 cheval
Nanti	15	13	2	29 camelins, 37 bovins, 34 caprins, 28 ovins, 3 ânes, 2 chevaux

**Figure 3 :** Catégorisation socio-économique des ménages de la zone agropastorale de Mandjoura, Tchad

La catégorisation sociale effectuée dans tous les 8 villages fait ressortir une forte proportion de ménages très pauvres (TP) à pauvres (P) avec environ 3 ménages sur cinq qui sont considérés dans ces catégories dont un tiers considéré comme très pauvre. Les plus aisés, à savoir les nantis, ne représentent que 15% de la population, le reste étant constitué des moyens qui représentent environ 23%. Cette forte pauvreté monétaire pourrait s'expliquer par l'austérité de l'environnement qui ne permet guère la rentabilisation de la principale activité qu'est l'élevage et la réalisation d'autres activités économiques.

Les principaux critères de différenciation sociale rapportés par les communautés étudiées sont principalement la possession des animaux et dans une moindre mesure la taille des ménages ainsi que la pratique de l'activité agricole.

Les ménages sont de taille relativement réduite quelque soit leur niveau de richesse. On observe un nombre de personnes très peu variable entre les ménages très pauvres et pauvres (6 et 7 personnes respectivement). La même chose est observée entre les ménages moyens et nantis (10 et 13 personnes). Tout homme marié constitue automatiquement un ménage en soi ce qui rend aisé la compréhension de la notion du

ménage appelé en langue locale «Goritrona ». Le ménage est généralement constitué d'un homme, de sa femme et de ses enfants. A l'exception des ménages nantis, la taille des ménages des autres catégories socio-économiques varie peu. Cela s'explique par le fait que la polygamie, bien qu'autorisée par l'islam, est très peu pratiquée dans cette communauté musulmane.

La surface cultivée même quand elle est grande (chez les nantis) ne dépasse guère 2 ha, le minimum étant 1 ha chez les très pauvres. Rapportée à la taille des ménages, la superficie per capita est presque identique chez les 4 groupes socio-économiques (0,2 ha par personne chez tous les groupes). Les ménages sont dans leur grande majorité propriétaires de leurs terres, dont ils ont hérité de leurs parents. Par manque d'unités fiables de mesure de la superficie des champs, l'estimation des surfaces est relativement peu précise. La méthode utilisée a été basée sur l'appréciation des quantités de semences semées au cours d'un cycle de production. Certaines estimations reposaient sur l'utilisation de mesures locales telles que le bâton. Ces terres de texture sablonneuse sont très filtrantes et très pauvres ce qui limitent fortement les rendements des cultures.

Dans cette zone étudiée, la difficulté pour mettre en valeur les surfaces agricoles viendrait davantage de la capacité du ménage à faire une clôture, le plus souvent en épineux, pour assurer la protection des cultures mises en place contre les dégâts des animaux. Le travail de la terre ne fait appel à aucune autre forme d'exploitation en dehors de la force physique, ceci implique des surfaces exploitées très petites. Le recours à la main d'œuvre salariale est une activité non habituelle dans cette zone. Chacun cultive son propre champ, le salariat agricole étant absent.

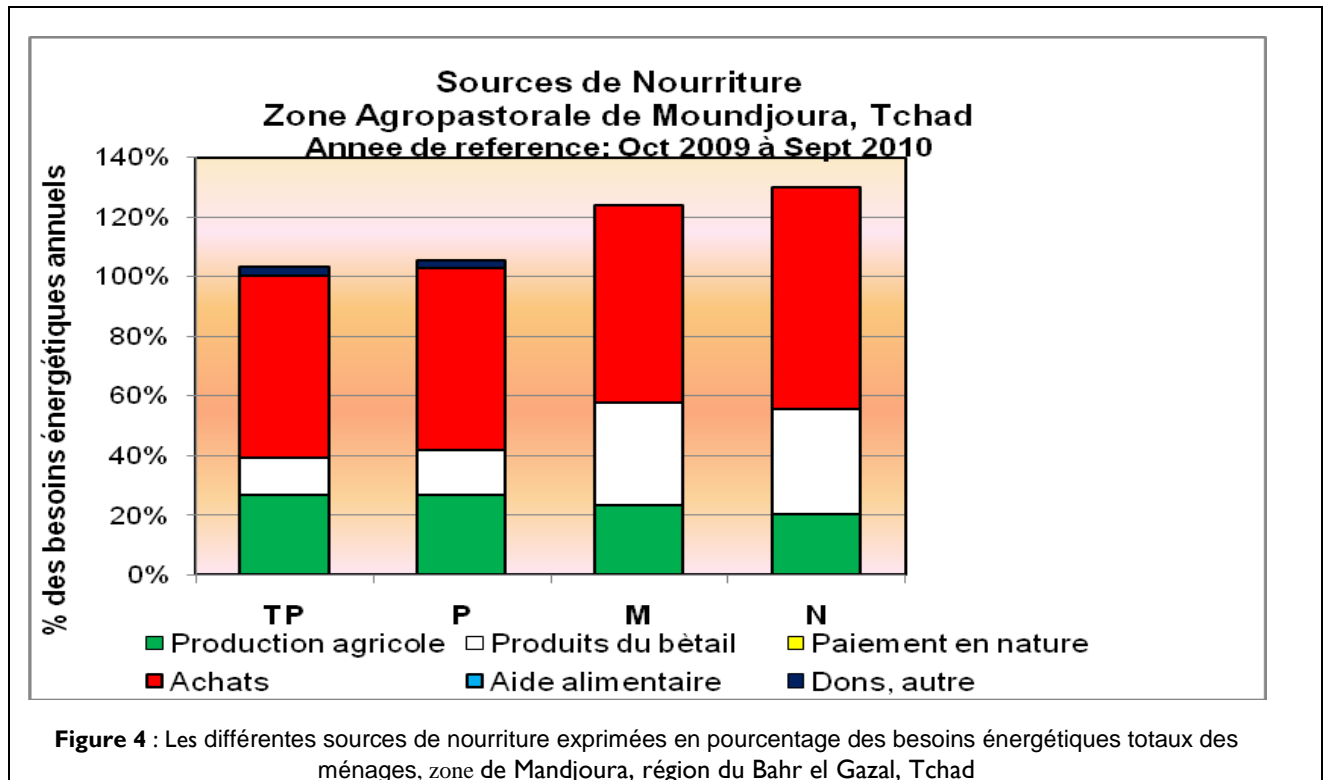
Tous les ménages quelque soit leur statut possèdent au moins quelques têtes de bétail. Ainsi, la capacité des ménages à disposer d'animaux est tout naturellement un facteur discriminant dans la possession de richesse et par conséquent un bon indicateur de « richesse ». Les ménages très pauvres et pauvres disposent d'un troupeau composé de 1 à 3 camelins, 2 à 5 bovins et une vingtaine de petits ruminants composés d'ovins et de caprins, tandis que les nantis et les moyens possèdent un troupeau plus important composé à la fois de petits (40 à 70) et de gros ruminants (18-30 camelins et 20-40 bovins) avec, un nombre plus important de bovins et camelins chez les nantis.

L'embouche n'est pas une pratique courante dans cette zone comme cela est d'usage dans d'autres communautés au Sahel. Cependant les animaux constituent tout de même une source de revenus pour tous les groupes socio-économiques et un critère très important de différenciation sociale. La vente d'une partie des animaux du troupeau permet aux différents groupes de faire face aux dépenses.

Le taux de prélèvement maximum durant cette année de référence pour les camelins est d'environ 10 % chez les ménages TP et P contre 20 % chez les moyens et nantis. Ces taux sont respectivement de 20 et 25 % pour les bovins et de 40 et 50 % pour les petits ruminants.

## **Sources de nourriture**

L'année de référence (octobre 2009 à septembre 2010) a été une année globalement moyenne au point de vue production agricole et pastorale et c'est pourquoi même les ménages très pauvres et les pauvres qui représentent environ 62 % de la communauté, sont parvenus à couvrir la totalité de leur besoins énergétiques de base pendant l'année. En effet, il est intéressant de noter une très forte contribution des produits animaux, notamment celle du lait dans la satisfaction des besoins des différents groupes en raison de l'importance du cheptel possédé.



### Produits issus de l'agriculture

Il est intéressant de noter que la production agricole des ménages contribue pour moins du 1/4 des besoins de base chez tous les différents groupes socio-économiques. La production agricole propre (mil, niébé et sorgho) même chez les ménages nantis n'arrive à couvrir que le même niveau. Cette faible contribution de l'activité agricole à la satisfaction des besoins alimentaires des ménages montre aisément la précarité de cette activité dans une zone à vocation presque pastorale. A cela s'ajoute le caractère traditionnel de cette agriculture où l'utilisation des intrants modernes (semences améliorées, engrais) est quasiment méconnue.

A cela, il faut ajouter les aléas climatiques, les dégâts des animaux, les parasites et ennemies des cultures comme la sésamie, qui limitent les rendements des cultures traditionnelles à savoir le mil, le niébé et le sorgho. Un autre facteur important est l'enclavement de la zone qui rend difficile l'écoulement des produits agricoles.

La production totale de mil, la principale céréale cultivée, au cours de cette année de référence varie de 330 kg chez les TP à 380 kg chez les P contre 518 kg et 567 kg respectivement chez les moyens et les nantis. Avec ce niveau de production, le



disponible per capita de l'ordre de 55 kg chez les TP et P, 52 kg chez les moyens et 44 kg chez les nantis. Le niveau de rendement est pratiquement identique au sein des différents groupes ; il est de l'ordre de 300 kg par hectare. Ce qui traduit fort bien le caractère non discriminatoire de cette activité en termes de niveau de richesse. Il est intéressant de noter que presque l'essentielle de cette production céréalière est destinée à la consommation du ménage.

Outre les céréales, toutes les classes socio-économiques cultivent un peu de niébé en association avec le mil et très rarement de l'arachide dans certains villages. Toutefois, ces productions restent très faibles et presque identiques dans les différents groupes socio-économiques. La production du niébé, entièrement destinée à l'autoconsommation, même chez les nantis et les moyens ne dépasse pas plus de 30 kg soit une contribution de 1 % à la couverture des besoins énergétiques. La production d'arachide varie de 6 à 24 kg selon le groupe socio-économique et est aussi destinée à l'autoconsommation avec une contribution aux besoins énergétiques des ménages de l'ordre de 1 %.

Le maraîchage est une activité absente dans tous les villages visités en raison certainement des problèmes d'eau pour l'irrigation

Les produits agricoles récoltés ne sont pas destinés à la vente dans cette zone quelque soit le groupe socio-économique. La zakat est très peu prélevée dans cette communauté en raison du faible niveau de production dans la zone. Les autres usages sont aussi très faibles avec moins de 10 % dans tous les groupes socio-économiques.

### **Produits issus de l'élevage**

La contribution des produits animaux (lait et viande) à la couverture des besoins énergétiques annuels des ménages est très importante dans cette zone d'élevage par excellence. Elle varie de 12 à 15 % chez les ménages très pauvres et pauvres jusqu'à 35 % chez les moyens et les nantis. Cette grande contribution des produits animaux à la couverture des besoins énergétiques de base même chez les groupes les plus pauvres s'explique par l'importance du troupeau possédé par les différents groupes et la pratique du « Lana » ou prêt de lactantes à des ménages qui disposent de peu d'animaux lactants. Cette importante consommation des produits animaux, riches en protéines, laisse présager une alimentation de meilleure qualité et donc un risque moins accru de malnutrition notamment chez les enfants des ménages très pauvres et pauvres.

Le lait des camelins et des bovins est le produit le plus consommé dans cette communauté. Le nombre de chamelles lactantes est en moyenne de une chez les TP et P, 4 chez les M et 6 chez les N. La production laitière est de 4 litres par jour et par chamelle en saison de pluies (90 jours) pour l'ensemble des groupes socio-économiques et de 2 litres par jour en saison sèche (60 jours). La production totale obtenue est estimée à 480 litres chez les TP et P, 1920 litres chez les M et 2880 litres chez les N. Ce niveau de production correspond à une disponibilité per capita de 80, 69, 192 et 222 litres par an soit une contribution à la couverture des besoins de base des ménages estimée à 8 % chez les TP et P, 17 % chez les M et 20 % chez les N. Aucune quantité de ce lait n'est vendue ou échangée du fait de l'inexistence d'opportunités liée à l'enclavement de la zone.

En plus du lait des chamelles, les ménages traitent et consomment le lait des vaches. Le nombre de vaches lactantes est en moyenne de 2 chez les TP et P, entre 8 et 9 chez les M et les N. La production laitière est de 2 litres par jour et par vache en saison de pluies (90 jours) et 1 litre par jour et par vache en saison sèche (30 jours de traite en moyenne). La production laitière totale chez les N et les M approche les 1800 litres par an soit 9 fois celle des TP (210 litres) et 4 fois celle des P (420 litres). Cette production n'est ni vendue ni échangée ce qui représente un disponible per capita d'environ 30 litres chez les TP, 60 chez les P et 150 litres chez les M et les N. Sa contribution à la satisfaction des besoins énergétiques est de 3 % chez les TP, 5 % chez les P et 15 % chez les M et les N. Il faut noter que la grande valeur ajoutée dans la consommation du lait se trouve dans l'apport en protéines, en vitamine et sels minéraux.

Le lait des brebis est très peu consommé. Par contre, celui des chèvres, en plus d'être réservée aux jeunes enfants dans tous les groupes socio-économiques, est davantage consommé pendant la période sèche au moment du tarissement des chamelles et des vaches. Cette production, est cependant, très faible, même chez les nantis et les moyens qui possèdent plus de têtes. Elle est estimée entre 75 et 150 litres par an chez les TP et P et plus de 200 litres chez les M et les N soit 1% des besoins énergétiques de base des TP et 2% chez les autres groupes. La production laitière n'est que de 0,5 litres par jour et par tête.

La consommation de la viande est faible chez les ménages très pauvres et pauvres et se limite à égorger deux à quatre petits ruminants principalement lors de la fête de la tabaski et certains événements sociaux tels que lors des cérémonies de mariage, de baptême, des fêtes religieuses ou lors des visites des parents ou de visiteurs étrangers « importants ». Chez les nantis et les moyens, on y égorge entre 6 et 7 petits ruminants par an, à partir des prélèvements sur le troupeau, ce qui représente une contribution de 2 % des besoins énergétiques des ménages. Les gros ruminants ne sont pas abattus pour la consommation du ménage même chez les nantis. Cette faible consommation de viande, même chez les ménages nantis, est un indice d'une alimentation très pauvre en protéines dans cette communauté.

Dans cette zone, le paiement en nature est une pratique peu courante et le salariat agricole absent. L'exode est aussi une pratique très peu courante dans cette zone.

### **Achats de produits alimentaires**

Les achats présentés comme source de nourriture sur la figure 3 comprennent principalement les achats de céréales locales (mil, sorgho, maïs) ou importées (riz), de l'huile et du sucre qui constituent les aliments de base de cette communauté. Ils contribuent en moyenne pour plus que de 60 % des besoins énergétiques des ménages et ce quelque soit le groupe socio-économique. Cette forte dépendance vis-à-vis du marché s'explique par la combinaison de deux facteurs importants à savoir le faible niveau de production agricole dans cette zone agropastorale et la part importante de certains produits importés comme le sucre et l'huile dans l'alimentation des communautés vivant dans cette zone. Ceci constitue un facteur de risque très important en cette période de hausse mondiale des prix des denrées alimentaires et surtout en cas de crise alimentaire du fait de l'augmentation des produits alimentaires locaux (fort risque de dépréciation des termes de l'échange entre bétail et céréales). Tout changement dans les prix de ces aliments a des effets négatifs particulièrement

chez les ménages très pauvres et pauvres sur leurs capacités à couvrir les besoins énergétiques déjà déficients.

Les céréales constituent les aliments les plus recherchés et sont achetées par tous les groupes socio-économiques où ils représentent environ la moitié des besoins totaux du ménage. Les quantités achetées sont de l'ordre de 600 kg chez les TP, 670 kg chez les P, 1000 kg chez les M et 1475 kg chez les N ce qui représente une quantité per capita de 100 kg chez les trois premiers groupes et de 113 kg chez les nantis. Cette contribution est de 48 % chez les ménages moyens et 54 % chez les nantis. Les céréales achetées sont par ordre d'importance le mil, le sorgho, le riz et le maïs.

Le mil représente environ 75 % des quantités totales de céréales achetées et contribuent pour 36 % des besoins énergétiques de base des ménages très pauvres, pauvres et moyens. Cette contribution atteint 44 % chez les nantis. Il est suivi par le sorgho dont la consommation est plus importante chez les TP et les P (en moyenne 10 % des besoins) que chez les M et les N (2-5%). En revanche, les nantis et les moyens consomment plus de riz : entre 125 et 150 kg soit 5 % des besoins énergétiques en moyenne contre seulement 1 % chez les TP et P. Le maïs est une céréale, très peu appréciée dans cette zone car sa transformation exige plus de travail. Sa contribution à la couverture des besoins est de l'ordre de 3 % chez tous les groupes socio-économiques.

Le niébé, aliment riche en protéines, est très peu acheté dans cette communauté même chez les nantis où il ne contribue que pour 1 % des besoins en énergie des ménages. Cette légumineuse serait plus consommée pendant la période froide en raison de ses vertues de lutte contre le froid et la force qu'elle donne.

En plus des céréales d'autres produits alimentaires sont couramment achetés par les ménages. Il s'agit essentiellement du sucre, de l'huile et très rarement de la viande.

La consommation du sucre est très importante dans cette communauté en raison de la très forte consommation du thé qui est une habitude pluriséculaire dans cette zone. Elle dépasse les 50 g par jour et par personne chez les ménages nantis et moyens soit une contribution de l'ordre de 10 % aux apports énergétiques totaux. Toutefois, même chez les ménages très pauvres et pauvres, cette consommation de sucre reste élevée avec une contribution moyenne de 6 % soit un apport journalier de 30 g par jour et par personne. Cette forte consommation du sucre associée à celle du thé pourrait constituer un important facteur de risque pour la santé de cette communauté. En effet, il est à craindre une forte prévalence d'une part de diabète sucré et d'autre part d'anémie due à la carence en fer en raison des effets du thé dans le blocage de l'absorption du fer.

L'huile est utilisée de façon quotidienne dans la préparation des repas de midi notamment. Sa contribution à l'apport énergétique tourne entre 4-5 % chez les très pauvres et pauvres et 6-7 % chez les moyens et les nantis. Ce niveau de consommation est comparable à celui observé dans beaucoup de zones sahéliennes. La quantité consommée varie de 10 à 15 g par jour et par personne chez les tous les groupes socio-économiques.

Les dattes sont des aliments très souvent achetés par les ménages où ils contribuent pour environ 1 % des besoins des ménages pauvres, moyens et nantis. La viande et le

lait sont des aliments très peu achetés même chez les ménages nantis. Certains ménages notamment les N et les M parviennent à acheter de temps en temps des pâtes alimentaires, mais les plus démunis ne peuvent pas y accéder et leur alimentation reste très peu diversifiée.

L'approvisionnement des ménages en vivres et produits de première nécessité se fait essentiellement sur les marchés de Moussoro, de Ndjamena Bilala, deux marchés distants de plus de 60 km, en raison du fort enclavement de la zone lié à une quasi-absence d'infrastructures routières. La fréquence d'approvisionnement est en moyenne de 6 à 8 dans l'année contre 4 à 5 chez les nantis. Cette fréquence plus élevée chez les TP et P s'explique par le fait qu'ils ne disposent pas suffisamment de ressources leur permettant d'acheter des grandes quantités. Par contre, les moyens et les nantis qui eux disposent de plus de ressources financières achètent des plus grandes quantités et très souvent durant la période de récolte au moment où les prix sont les plus bas.

### **Autres sources de nourriture**

Il s'agit du lait consommé de la pratique de « Lana » par les ménages très pauvres et pauvres.

L'aide alimentaire distribuée par le gouvernement ou certains partenaires (PAM, ONG essentiellement) était absente au cours de cette année de référence. Les cantines scolaires, autre source de nourriture pour les enfants des ménages, sont inexistantes dans cette zone étudiée.

Les ménages très pauvres et pauvres reçoivent très souvent des dons de nourriture (dons privés des parents et amis, aumône, Zakat) notamment pendant les périodes difficiles. Toutefois, cet apport représente moins de 1 % des besoins de ces ménages illustrant ainsi clairement la limite des filets sociaux de solidarité existants. Les emprunts de céréales, une autre forme de solidarité sociale, est une pratique non rapporté dans cette zone.

### **Sources de revenus monétaires**

Le revenu moyen annuel d'un ménage « typique » nanti dans ce milieu est 4 fois plus élevé que celui d'un ménage « typique » très pauvre (376 500 FCFA contre 1 560 500 FCFA), 3,5 fois celui d'un ménage pauvre et 1,5 fois celui d'un ménage moyen. Cette grande différence dans le revenu entre les différentes classes socio-économiques met en exergue la grande disparité entre les ménages vivants dans le même environnement.

Rapporté à la taille du ménage, le revenu per capita est presque identique chez les ménages très pauvres et pauvres avec respectivement 62 750 FCFA/personne/an et 64 357 FCFA/personne/an. Par contre, chez les nantis il est 2 fois plus élevé que celui de ces deux dernières catégories (120 000 FCFA/personne/an) et celui des moyens 1,6 plus élevé (environ 100 000 FCFA/personne/an). Cette situation illustre parfaitement l'extrême fragilité économique de cette communauté avec un revenu journalier moyen per capita allant de 0,3 à 0,66 \$US.

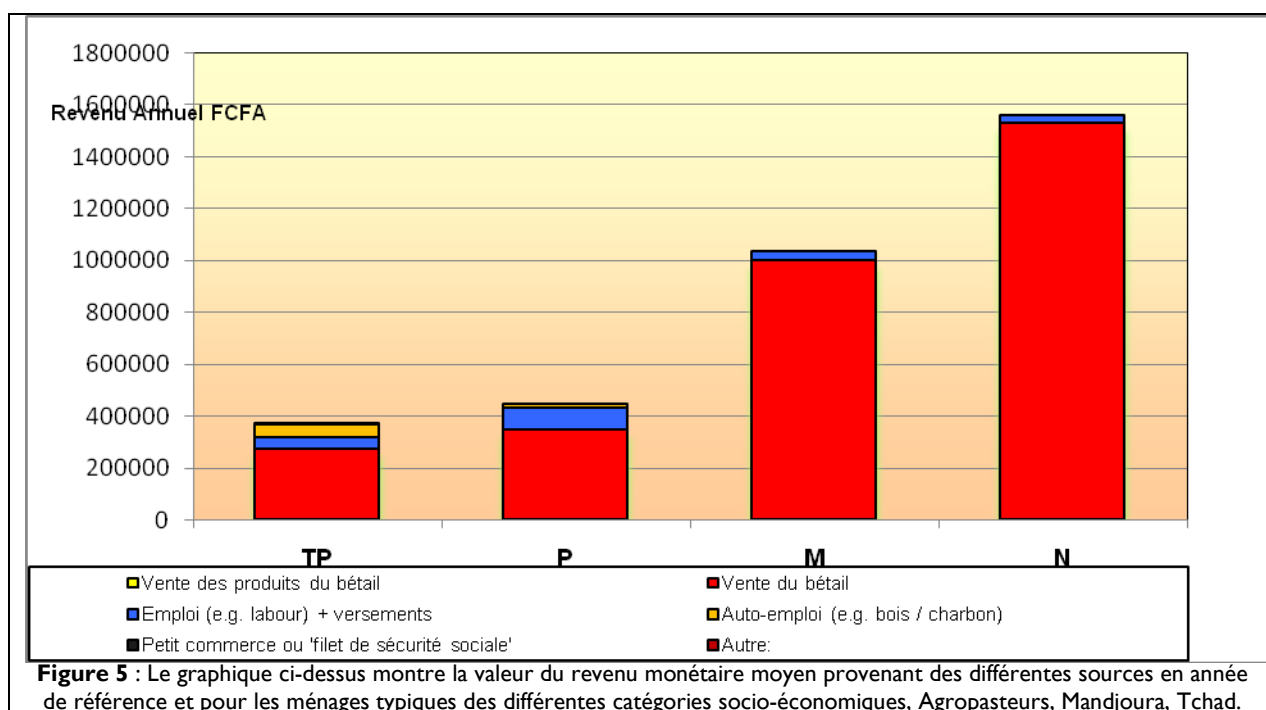
Il est intéressant de noter que la vente des animaux constitue la principale et presque unique source de revenu chez les 4 groupes socio-économiques. Elle représente environ 75 % du revenu total des ménages très pauvres et pauvres et plus de 96 % du revenu des moyens et des nantis. Ceci démontre aisément le caractère pastoral de la zone. Les maigres produits agricoles tirés ne sont pas destinés à la vente quel que soit le groupe socio-économique. Le montant tiré de la vente est estimé autour de 375 000 FCFA/an pour les très pauvres, 450 000 FCFA/an pour les pauvres, 1 000 000 FCFA/an pour les moyens et 1 500 000 FCFA/an pour les nantis.

La vente des animaux concernent à la fois les gros ruminants (camelins et bovins) et les petits ruminants (chèvres et moutons). Durant cette année de référence, un nanti a vendu en moyenne 3 camelins, 5 bovins et une quinzaine de petits ruminants. Le ménage Moyen a vendu 2 camelins, 3 bovins et une dizaine de petits ruminants. Par contre, les TP et P ont vendu 1 à 1,5 bovins et environ 8 petits ruminants. Ceci représente un taux de prélèvement moyen de 0 % pour les camelins chez les TP et P et de 10 % chez les N et M. Pour les bovins, ce taux est respectivement de 30 % et 15 %. Pour les petits ruminants, il atteint 67 % chez les TP, 41 % chez les TP et 30 % chez les N et M.

Le prix de vente des animaux variait entre 190 000 et 200 000 FCFA pour les camelins, entre 125 000 et 140 000 FCFA pour les bovins, 22 500 FCFA pour les ovins et 15 000 FCFA pour les caprins.

A la vente des animaux s'ajoutent les transferts d'argent par des parents et amis vivants dans les grandes villes. Même si cette opération concerne tous les groupes socio-économiques, il est intéressant de noter que le montant des envois est généralement très faible puisque même chez les TP et P il ne représente qu'entre 10 et 15 % du revenu total annuel.

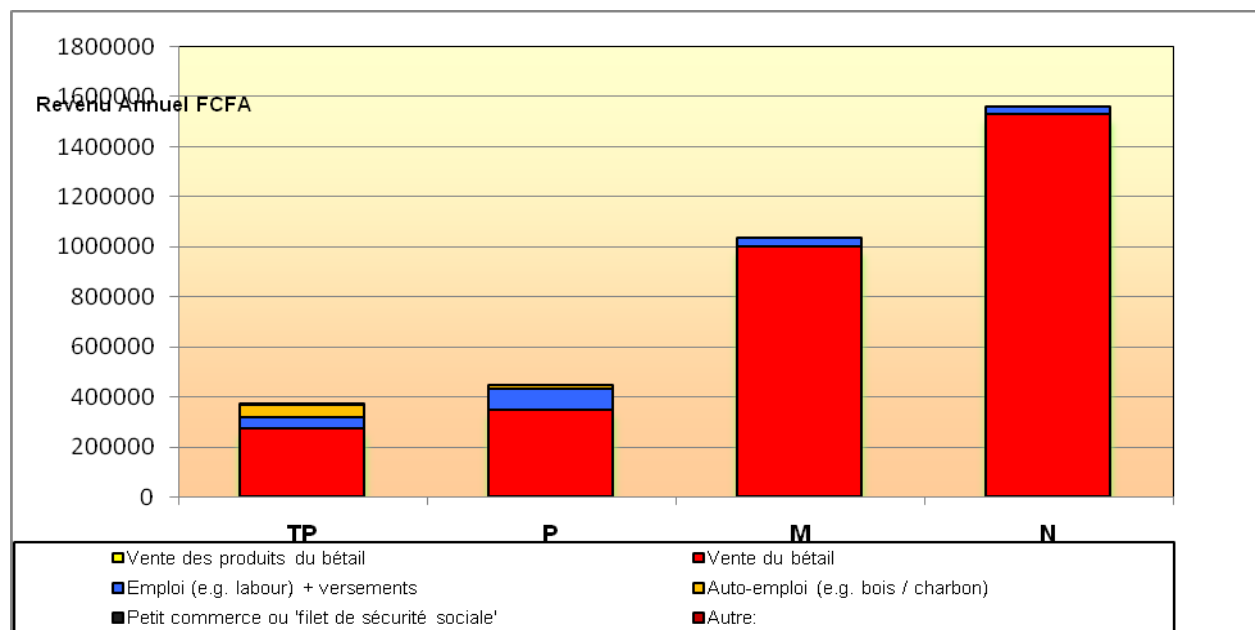
L'artisanat est aussi une source de revenu non négligeable notamment pour les femmes des ménages TP et P. En effet, ces dernières s'adonnent au travail du cuir, à la teinture ou au tissage de divers objets qui sont vendus lors des déplacements vers les marchés d'approvisionnement ou les grandes villes. Enfin, certaines catégories de ménages TP et P s'adonnent souvent à diverses petites activités qui leur permettent de se procurer des ressources financières. Il s'agit de la vente de bois et ou du charbon et très rarement de la vente de la paille ou des produits de cueillette.



Les revenus tirés de la vente des produits agricoles sont nulles même pour les ménages nantis et moyens en raison du faible niveau de production. Ils n'arrivent guère à couvrir le 1/3 des besoins du ménage.

La vente des produits du bétail principalement celle du lait est nulle même chez les nantis qui disposent plus de lait pendant la saison des pluies en raison d'une absence totale de débouchés. Le surplus de lait des nantis est donné aux ménages très pauvres et pauvres par manque d'opportunités de vente ou de transformation. La mise en place d'un système d'achat ou de transformation du surplus de la production laitière dans cette zone pourrait être une voie d'amélioration du revenu de cette population et pour cela le désenclavement de la zone est plus que nécessaire.

Les emprunts sont une pratique assez peu développée dans cette communauté. Les ménages pauvres et très pauvres, souvent peu solvables, bénéficient tous de cette forme de solidarité sociale même si le montant obtenu est généralement très faible. Le remboursement est toutefois très crucial pour ces derniers, dans la mesure où cela leur permet d'avoir un recours régulier à cette modalité. Le remboursement se fait à la récolte.

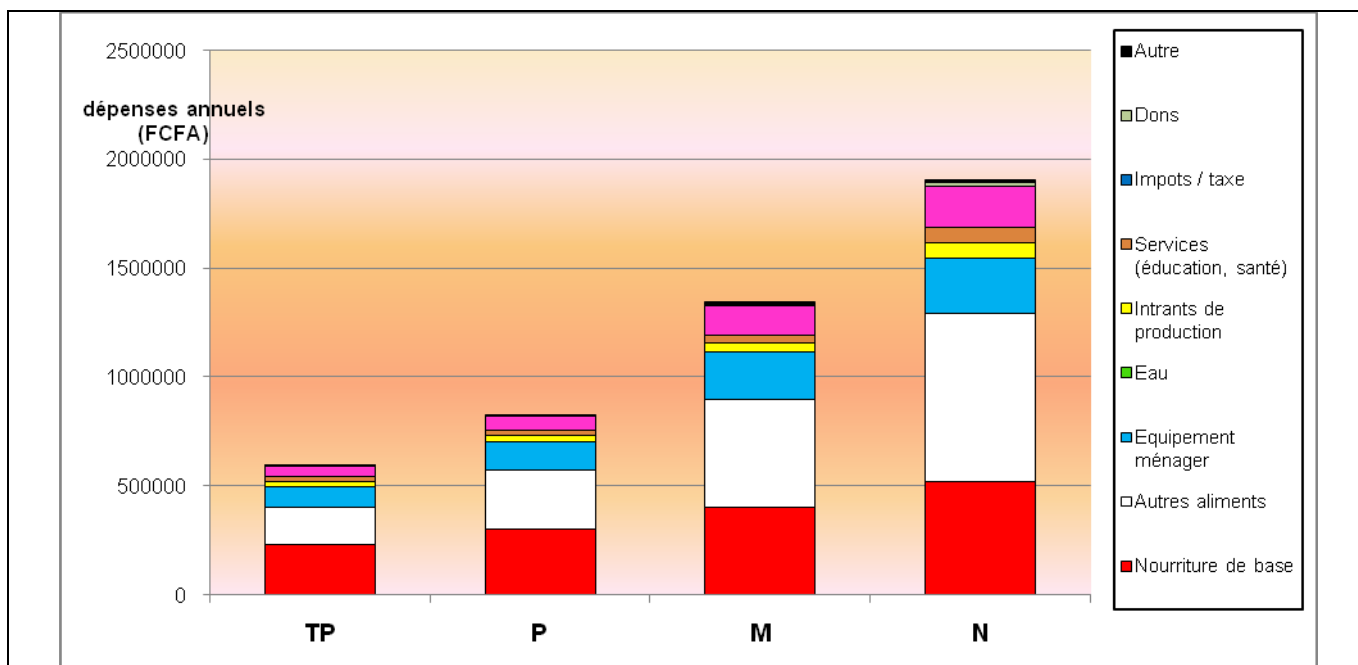


**Figure 6 :** Pourcentage des différentes sources de revenus par rapport au revenu total par groupe socio-économique à Mandjoura, Tchad

### Configuration des dépenses des ménages

L'analyse des dépenses permet de mieux comprendre comment le revenu monétaire a été utilisé et fait ressortir les dépenses importantes pour les ménages durant cette année de référence. Schématiquement, les dépenses des ménages dans cette zone agropastorale de Mandjoura sont relativement peu nombreuses mais leur importance relative pour les différents groupes socio-économiques varie très fortement. L'élément le plus frappant concerne la grande différence des différents groupes socio-économiques dans la proportion du revenu total utilisé dans les dépenses alimentaires. Chez les ménages très pauvres et pauvres, environ 70 % du revenu total est utilisé pour les achats de nourriture contre environ un peu plus que la moitié (56 %) chez les moyens et les nantis. Le revenu injecté dans l'achat de la nourriture de base est de l'ordre de 40 % du revenu total des ménages TP et P contre 30% chez les M et les N. Ce constat montre à quel point la recherche des aliments de base, plus grands fournisseurs d'énergie, constituent une préoccupation des ménages les plus pauvres. A ces produits, il faut ajouter l'utilisation d'une part non moins importante du revenu dans l'achat d'autres produits alimentaires tels que l'huile, le sucre et les condiments. Cette part représente environ un quart du revenu total et ce quelque soit le groupe socio-économique.

Cette part très élevée du revenu consacré à la nourriture limite fortement les ménages pauvres et très pauvres dans leur aptitude à investir dans l'éducation des enfants et la santé des membres du ménage et à faire des investissements rentables dans d'autres domaines pouvant leur permettre de sortir du cycle vicieux de la pauvreté.



**Figure 7** : Le graphique ci-dessus montre les valeurs affectées aux différents postes de dépenses en année de référence et pour les ménages des différentes catégories socio-économiques.

Le revenu injecté dans les dépenses des aliments de base varient en termes de valeur absolu entre les différents groupes. Il varie de moins de 150 000 FCFA chez les TP, 180 000 FCFA chez les P 300 000 FCFA chez les M et plus de 450 000 FCFA chez les N par année. Le mil reste de loin l'aliment de base le plus acheté avec plus de 70 % des dépenses alimentaires de base chez les 4 groupes socio-économiques. Le riz est plus acheté par les nantis et les moyens avec une dépense annuelle variant entre 60 000 FCFA et 75 000 FCFA. Chez les autres groupes, cette dépense ne représente que moins de 15 000 FCFA par an. Les dépenses pour le maïs et le sorgho sont globalement identiques pour tous les groupes socio-économique.

Parmi les autres aliments achetées figurent en bonne place le sucre, l'huile alimentaire et dans une moindre mesure les dattes. Le sucre, utilisé pour le traditionnel thé, constitue la source de dépenses la plus importante avec un revenu injecté de l'ordre de 70 000 à 80 000 FCFA chez les TP et P et entre 180 000 et 260 000 FCFA chez les M et les N. Cette dépense représente environ 20 % du revenu total des différents groupes socio-économiques et environ le tiers des ressources allouées à l'alimentation. Ces dépenses pour le sucre sont presque obligatoires chez tous les ménages, ceux qui ne disposent pas de ressources font généralement appel à l'emprunt chez le boutiquier du village. Aucun ménage quelque soit son niveau de pauvreté ne peut se passer du thé dans cet environnement. Les dépenses pour l'achat de l'huile alimentaire sont très faibles chez tous les groupes socio-économiques. Elles représentent entre 5 % et 9 % du revenu total des différents groupes socio-économiques.



Après le paiement de la nourriture, le poste « biens et équipement ménager », mobilise entre 17 % et 19 % du revenu total des ménages très pauvres, pauvres et moyens contre 14 % pour les nantis. Ce poste regroupe toutes les autres dépenses non alimentaires essentielles (stimulants dont le thé, les condiments, les ustensiles, le pétrole, les piles, le bois de chauffe et/ou charbon etc.). Les achats de thé constituent à eux seuls entre 25 et 30 % des dépenses de cette rubrique chez tous les groupes de ménages. Cette dépense représente environ 5 % des dépenses totales des ménages et ce quel que soit leur statut social ce qui traduit clairement la très forte dépendance vis-à-vis de ce produit.

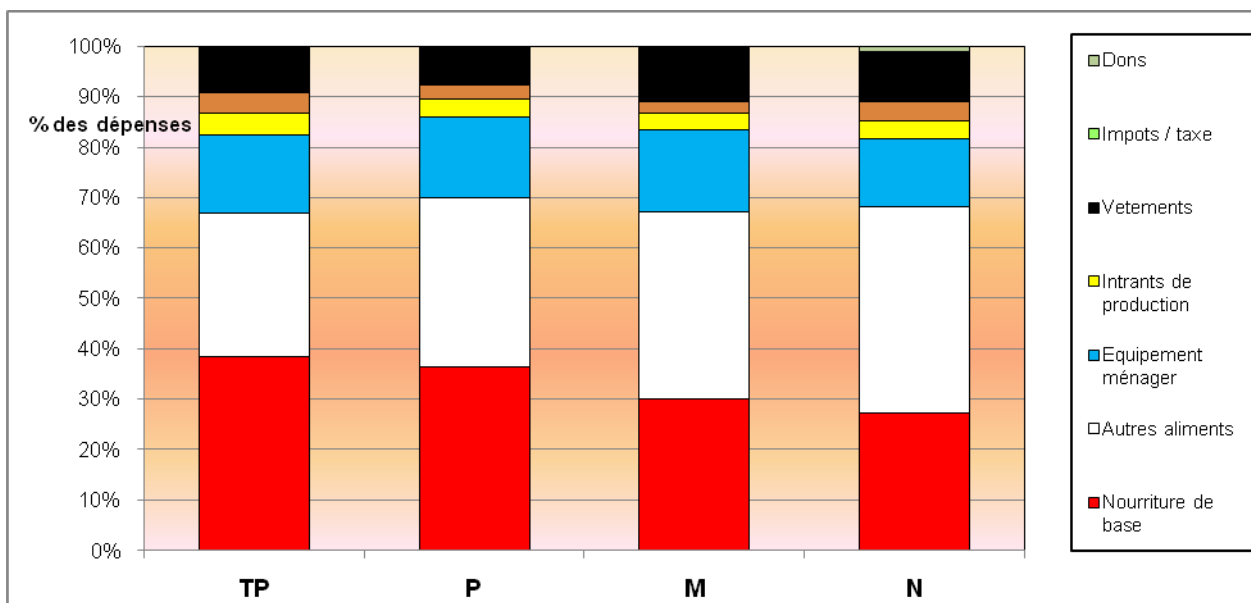
Les dépenses allouées aux condiments sont très faibles allant de 30 000 FCFA chez les ménages très pauvres et pauvres contre le double chez les moyens et les nantis. Les dépenses allouées au savon et à l'éclairage (pétrole, lampes fluorescentes et piles) sont aussi très faibles avec moins de 20 000 FCFA même chez les nantis.

Les dépenses réalisées pour les intrants de production concernent essentiellement les investissements dans l'achat des animaux, des compléments alimentaires (son de blé, paille) et des produits vétérinaires pour les animaux. Ces investissements sont notés seulement chez les nantis où ils représentent environ 10 % du revenu total. Ce faible niveau d'investissement s'explique par le caractère extensif du type d'élevage pratiqué. La production agricole pratiquée dans cette zone connaît peu d'intérêt dans cette communauté avec des investissements nuls dans les intrants agricoles (semences, engrais, pesticides) dans tous les groupes socio-économiques ce qui démontre le caractère extensif et très aléatoire de cette activité agricole dans une zone à vocation pastorale. Comment peut-on s'attendre dans ces conditions à une amélioration des rendements dans ces zones et donc à rendre rentable cette activité économique ?

Les dépenses pour l'éducation des enfants et la santé sont très faibles dans toutes les classes socio-économiques. Elles représentent entre 1 et 2 % du revenu total des ménages très pauvres et pauvres et de l'ordre de 5 % chez les autres groupes, ce qui démontre le peu d'investissement dans l'éducation des enfants ainsi qu'à la santé des membres du ménage.

Les dépenses pour l'habillement sont relativement élevées et plus importantes que celles de l'éducation et de la santé pour toutes les classes socio-économiques. Elles représentent environ 7 % des dépenses totales des ménages pour tous les groupes socio-économiques.

Les populations de ces zones seraient exonérées des droits d'impôts et de taxes. Les dons, les engagements communautaires et les dépenses liées aux différentes fêtes religieuses constituent une source de dépense pour les groupes les plus riches socio-économiquement et atteignent 3 % du revenu total. Les engagements communautaires concernent les cotisations pour la participation à certains investissements sociaux (construction de mosquée, aides et assistance à certains ménages en détresse, ...). Ils concernent principalement les groupes aisés à savoir les nantis et les moyens. Le montant annuel varie entre 20 000 et 25 000 FCFA.



**Figure 8** : Pourcentage des différentes sources de dépenses dans la zone agro-pastorale de Mandjoura, Tchad

## Risques et chocs

Les principaux risques auxquels font face les ménages de la zone sont résumés dans ce tableau ci-dessous :

Cultures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécheresse avec une installation tardive des pluies ou insuffisance de pluies au moment des semis et une mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace</li> <li>• Faible fertilité des sols entraînant des rendements très bas</li> <li>• Dégâts des animaux par manque de clôture</li> <li>• Attaques et dégâts des ravageurs (oiseaux, acridiens, ...)</li> <li>• Manques d'intrants agricoles (semences et engrais)</li> </ul>
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mauvaise pluviométrie entraînant une faible production fourragère</li> <li>• Maladies des animaux entraînant des pertes importantes de cheptel</li> <li>• Chute des prix sur le marché</li> <li>• Manque de débouchés</li> </ul>
Achats sur les marchés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hausse des prix des denrées de base sur les marchés</li> <li>• Baisse des prix du bétail</li> <li>• Manque de produits de base dans les villages</li> </ul>

Le tableau ci-dessous présente la performance saisonnière et les événements marquants survenus lors des cinq dernières campagnes agropastorales dans la zone.

Année	Evénements	Réponse
2010- 2011	Pluviométrie moyenne ; Peu de maladies du bétail ; Opportunité moyenne sur le marché.	
2009- 2010	Mauvaise pluviométrie ; Insuffisance de fourrage occasionnant une perte importante de cheptel ; Prix très bas des animaux.	Diminution de dépenses non alimentaires Diminution de nombre de repas Vente de bétail Mouvement précoce des animaux vers le sud du pays
2008- 2009	Pluviométrie moyenne ; Peu de maladies du bétail ; Prix des animaux moyens sur les marchés.	
2007- 2008	Pluviométrie moyenne ; Peu de maladies du bétail ; Opportunité moyenne sur le marché.	
2006- 2007	Mauvaise pluviométrie ; Insuffisance du pâturage ; Faible opportunité du marché.	Mouvement précoce des animaux vers le sud ; Vente de bétail ; Diminution des dépenses non alimentaires ; Diminution de nombre de repas.

## Résumé des principaux résultats

En résumé, il se dégage de cette étude d'analyse de l'économie des ménages de la zone agropastorale de la sous-préfecture de Mandjoura, région du Bahr el Gazal au Tchad les constats suivants :

- L'écrasante majorité (plus de 62 %) de la population est constituée de ménages très pauvres et pauvres. Ces ménages se caractérisent pour l'essentiel par une taille de famille assez réduite (6 à 7 personnes), disposant de très faibles capacités de production agricole (moins de 0,2 ha de superficie per capita exploité en saison des pluies) et un troupeau de taille relativement réduite constitué d'un nombre très petit de gros ruminants (bovins et camelins) et de petits ruminants. Les nantis et les moyens, en nombre moins important, disposent eux d'un troupeau de plus grande taille composé à la fois de petits et de gros ruminants ;
- Dans cet espace agropastoral, les ménages très pauvres et pauvres arrivent malgré tout à satisfaire leurs besoins énergétiques de base en année normale en raison de l'existence d'une forte disponibilité en lait notamment pendant la saison de pluies grâce d'une part à la propre production de leur animaux mais aussi grâce au lait de la pratique du « Lana ». Il faut noter malgré tout que la ration alimentaire est peu diversifiée avec une très faible consommation de la viande et une absence totale de fruits et légumes. Ce régime peu diversifié, constitué essentiellement de céréales et de sucre (donc pauvres en vitamines et micronutriments) pourrait induire une plus grande incidence de la malnutrition notamment chez les groupes à risque à savoir les femmes et les jeunes enfants. Il faut aussi noter la très forte consommation de sucre et de thé dans cette communauté ce qui pourrait être source d'autres désordres nutritionnels tels que le diabète sucré et l'anémie liée à la carence en fer. L'éducation nutritionnelle doit chercher à corriger cette situation en encourageant une meilleure hygiène alimentaire ;
- Au moins plus de 60 % de la nourriture consommée provient des achats réalisés sur le marché chez toutes les classes socio-économiques du fait de la faiblesse de la propre production agricole des ménages dans cette zone agropastorale, où les habitants tentent de produire tant bien que mal. Cette forte dépendance vis-à-vis du marché pour ces aliments de base expose les très pauvres et pauvres aux effets de la variation des prix des denrées alimentaires en cette période de flambée des prix des cours mondiaux des produits alimentaires et donc les rend plus vulnérables à l'insécurité alimentaire et donc certainement à la malnutrition. Toute hausse de prix pourrait contribuer à créer un déficit énergétique. Même les ménages nantis et moyens sont soumis à cette variation de prix bien qu'ils disposent un peu plus de marge de manœuvre ;
- L'aide alimentaire a été quasiment absente durant cette année de référence ainsi que les autres formes d'assistance alimentaire ;
- La grande majorité des ménages de cette zone disposent d'un très faible pouvoir d'achat avec un revenu moyen de moins de 0,5 \$US par jour même chez les ménages localement reconnus comme nantis. Ce niveau de pauvreté monétaire ambiant limite fortement les ménages notamment les plus pauvres à faire des investissements importants dans la production animale qui leur permettraient de générer plus de bénéfices. Il est plus que

nécessaire de repenser au type d'élevage pratiqué dans cette zone (élevage extensif) en les amenant à pratiquer la technique de l'embouche qui leur permettra de disposer d'animaux en meilleur état d'embonpoint. La promotion de la production agricole par la distribution de semences, bien adaptées à la zone, permettra d'améliorer substantiellement la production agricole notamment celle des ménages pauvres ce qui leur éviterait de prélever de manière trop importante dans leur troupeau déjà de très petite taille. Cependant, le désenclavement de la zone est plus que nécessaire pour faciliter à cette population des meilleures opportunités d'accès aux marchés. La réalisation de la route Mandjoura-Moussoro constituera pour cette population une vraie bouffée d'oxygène puisqu'elle lui offrirait un plus grand accès aux marchés et donc à des prix plus intéressants. L'absence de marchés poussent les ménages vulnérables à brader leurs animaux auprès des commerçants usuriers qui eux disposent de moyens pour les écouler sur des marchés plus rémunérateurs. Cette situation les maintient dans un état de dépendance totale et donc dans un cercle vicieux dans lequel ils ne peuvent sortir ;

- Cette faiblesse de revenu chez l'écrasante majorité des ménages ne leur permet pas de songer à diversifier leur alimentation ni à investir davantage dans la santé notamment des jeunes enfants les plus à risque de morbidité. On peut imaginer dans ces conditions une forte incidence de la malnutrition infantile dans cette population agropastorale.

COMMISSION EUROPÉENNE



Aide humanitaire

Réalisé par OXFAM GB grâce au soutien financier du Bureau d'Aide Humanitaire de la Commission Européenne (ECHO).

Rédigé par **Bakari Seidou**, Consultant indépendant à Niamey au Niger  
Pour tout renseignement complémentaire sur ce profil, contacter OXFAM GB au Bureau de N'Djamena au Tchad

## **Annex 1 : Equipe de collecte de données**

Plusieurs personnes ont contribué à la réalisation de cette étude. Il s'agit de:

### ***Equipe de coordination***

- Dr Bakari Seidou, Consultant indépendant, coordonnateur de l'étude

### ***Enquêteurs***

- MINGUEYAMBANE Naiban , Consultant national Ndjama Tchad
- Maggy Consultant national Ndjaména Tchad
- ONETANGARTI Madjibeye Odette, Consultant national Ndjaména Tchad
- KAIDANOUM Florence , Consultant national Ndjama Tchad

### ***Saisie et gestion base des données***

- Naiban, Consultant national Ndjama Tchad

### ***Logistique***

OXFAM GB, base de Moussoro, Tchad

Soutien Technique

Direction régionale Agriculture de Moussoro

## **Annexe 2**

### Liste des villages d'enquête

1. Village d'Andrabate
2. Village de Kandara
3. Village de Kourkoulaye
4. Village de Tourki
5. Village d'Erezei
6. Village d'Islet
7. Village de Sogorane
8. Village de Laos