

Socio-economic characteristics of households in the region of tahoua in niger

Caracteristiques socio-economiques des menages dans la region de tahoua au niger

MOUSSA DIT KALAMOU MAHAMADOU^{1*}, ANDRES LUDOVIC², YAMBA BOUBACAR³,
LEBAILLY PHILIPPE⁴

¹ Université d'Agadez, BP : 199 Agadez, Niger

² Université de Niamey, BP : 418 Niamey, Niger

³ ISTOM- France,

⁴ L'Université de Liège/Gembloux Agro Bio Tech, Belgique

*Corresponding author: mmkalamou@gmail.com

Abstract - Analyses of the results of a diagnostic survey on household food insecurity in the Tahoua region carried out on a sample of 420 households selected on a reasoned basis have revealed some socio-economic characteristics of households in this region of Niger. These analyses also included comparisons of averages for the three agro-ecological zones in the study region. Through socioeconomic factors, we attempted to describe the land tenure aspect in relation to the demographic and socioeconomic aspect of peri-urban households in the Tahoua region. The main results indicate a serious competition between agriculture, the spread out housing and, to a lesser extent, businesses and institutional services. This competition is reinforced by the acquisition of land in the peri-urban perimeter. In fact, many notables acquire land in the periphery in order to sell it later on once the colonization of the urban space has been completed. In addition, the socio-economic characteristics are related to the surface area and land acquisition methods.

Key words: Niger, Tahoua, households, production, peri-urban

Resumé - Les analyses des résultats d'enquête diagnostique sur l'insécurité alimentaire des ménages de la région de Tahoua réalisée sur un échantillon de 420 ménages choisis de manière raisonnée ont permis de ressortir quelques caractéristiques socio-économiques des ménages de cette région du Niger. Ces analyses ont aussi porté sur des comparaisons de moyennes au niveau des trois zones agro-écologiques de cette région d'étude. A travers des facteurs socioéconomiques, il a été tenté de décrire l'aspect foncier en lien avec l'aspect démographique et socioéconomique de ménages périurbains dans la région de Tahoua. Les principaux résultats indiquent une sérieuse compétition entre l'agriculture, l'habitat, très étalé, et dans une moindre mesure les entreprises et les services institutionnelles. Cette compétition se voit renforcer par l'acquisition de terres dans le périmètre périurbain. En effet, de nombreux notables s'assurent l'acquisition de terrain en périphérie afin de pouvoir les revendre ultérieurement une fois la colonisation de l'espace urbain réalisé. En outre, les caractéristiques socioéconomiques sont mises en relation avec la superficie et les modalités d'acquisition foncière.

Mots clés : Niger, Tahoua, ménages, production, périurbain.

1. Introduction

Le Niger est un vaste pays enclavé d'une superficie de 1,27 million de kilomètres carrés. Il compte actuellement 19,8 millions d'habitants et affiche l'un des taux de croissance démographique les plus élevés au monde (3,9 % par an). En proie à l'instabilité politique, le pays souffre par ailleurs d'une insécurité alimentaire chronique et de la récurrence de crises naturelles (sécheresses, inondations et invasions acridiennes) (Banque Mondiale, 2016). Le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat, réalisé en 2012, a évalué la population à 17.138.707 habitants. Celle-ci se concentre dans une zone étroite de terres arables le long de sa frontière sud pas plus large que 200 km. Les éléments dominants de son économie sont l'agriculture de subsistance, l'élevage, l'exploitation de l'uranium et le pétrole et les activités de négoce informelles. Son secteur primaire qui contribuait pour environ 49%



au PIB en 2010 (INS, 2010 ; INS, 2014) et 36,7% en 2014 selon la Banque mondiale démontre l'importance de l'agriculture et de l'élevage dans son économie. Il est dominé par l'agriculture pluviale, mais l'élevage représente environ le tiers de la valeur ajoutée dans ce secteur. En 2015, la croissance du PIB a baissé à 4,4 % contre 6,9 % en 2014. Ce ralentissement tient principalement à une contraction de 3,5 % du secteur agricole. Comme les prix dépendent essentiellement de l'approvisionnement en denrées alimentaires, l'inflation annuelle des prix à la consommation a légèrement rebondi à 1 % en 2015, mais demeure toujours en dessous des critères de convergence de l'Union économique et monétaire des États d'Afrique de l'Ouest (UEMOA) fixés à 3 %. La croissance devrait repartir en 2016 pour atteindre 5 %, tirée essentiellement par les secteurs miniers et agricoles. L'inflation moyenne restera contenue si les tendances actuelles se maintiennent. Le Niger est toutefois confronté à d'importants risques du fait de menaces sécuritaires à ses frontières avec le Mali, la Lybie et le Nigeria ainsi que de l'effondrement des cours des matières premières. Avec un taux de pauvreté de 48.9 % et un revenu par habitant de 420 dollars, le Niger est l'une des nations les plus pauvres du monde (Banque mondiale, 2016).

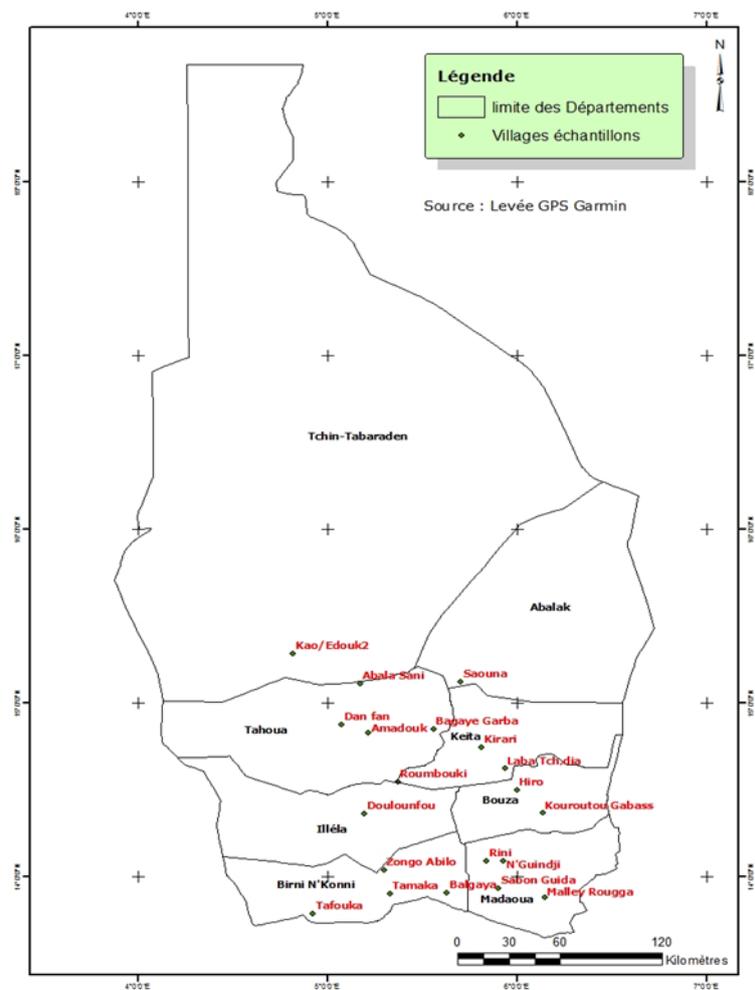
2. Matériels et méthodes

2.1. Description de la zone d'étude

La région de Tahoua est l'une des huit régions que compte la République du Niger. Elle se trouve au cœur du pays et dans la zone sahélo-saharienne sous un climat du type sahélien semi-aride. Cette région présente un fort potentiel agricole qui est passé de 1 972 268 ha en 2003 à 2 969 192 ha en 2010. Ce potentiel est dégradé dans sa majeure partie, et des déficits chroniques sévissent dans cette zone d'après plusieurs études (FEWS NET, INS, 2010.). Elle a bénéficié d'importantes interventions de programmes de récupération des terres. L'insécurité foncière et alimentaire persiste malgré les efforts consentis par l'Etat et ses partenaires de 1988 à nos jours. En 2012, la région possédait le plus grand taux de croissance naturel de la population (3,9%), d'ailleurs supérieur à la moyenne nationale (3,3%) (Source). La densité de la population tourne autour de 112 habitants au kilomètre carré. Puis la disponibilité en terre arable par habitant croît faiblement par rapport à la croissance exponentielle de la population de la région. Aussi avec la décentralisation et la pression foncière, on remarque une tendance à l'urbanisation (extension des communes urbaines et création de nouvelle commune urbaine à Tahoua et dans les centres secondaires. (INS, RGPH 2012)

2.2. Echantillonnage

C'est un échantillonnage stratifié qui repose sur une première strate, la zone de dénombrement, et une deuxième strate, le type de milieu. La première strate est calculée sur la base du sondage national de l'Institut National de la Statistique du Niger (INS-Niger) et est définie comme « une partie du territoire, parfaitement délimitée, comportant un nombre à peu près constant d'habitants, proche du millier de personnes » (MOUSSA DIT KALAMOU et al., 2013). La deuxième strate est relative à l'appartenance du village ou ménages échantillon à une zone agro-écologique de la région. Ainsi, il existe 3 types établis selon les systèmes de production dominants de la zone. On distingue la zone agricole, la zone agro-pastorale et la zone pastorale. L'échantillonnage est stratifié dans le choix des villages, puis systématique dans le choix des ménages enquêtés. Il a porté sur 420 ménages tirés des vingt villages avec vingt et un ménages par village. La sélection des ménages à intégrer à l'échantillon s'est faite dans les villages, au cours d'assemblées générales sur la base de la liste de dénombrement des ménages dressée à partir du listing des familles vivant dans les villages. Cette liste est disponible chez tous les chefs des villages, ils l'utilisent en général pour savoir ceux qui se sont acquittés de leurs impôts.



Carte 1 : Représentation des villages échantillonnés en fonction des deux strates
Source : Levées GPS Garmin, enquête terrain en 2010.

L'unité d'observation est le ménage, car elle reste une unité de mesure complexe, et difficile à caractériser. Les enquêtes ont porté sur les ménages et se sont faites par le biais du chef de ménage. Selon I. DROY (2012), la définition du ménage est réinterrogée de façon régulière dans différents travaux : GASTELLU (1980), GASTELLU et DUBOIS (1997)

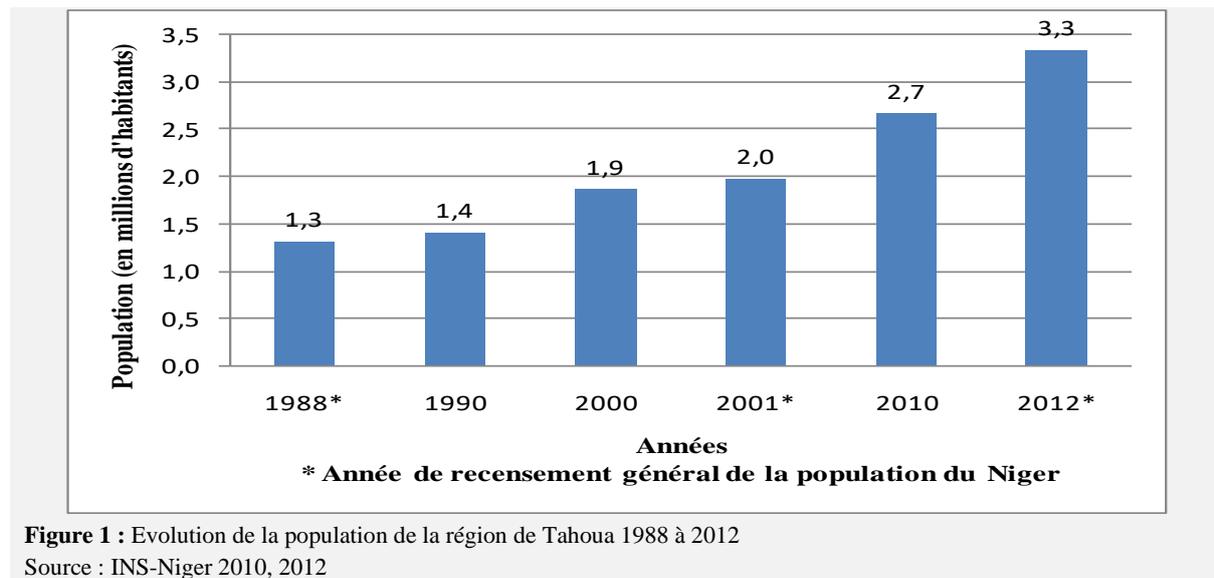
3. Résultats et discussion

Au Niger, la taille moyenne des ménages agricoles dirigés par les hommes est de 6,6 personnes contre 3,4 personnes chez les ménages dirigés par les femmes. Cette taille moyenne varie selon les régions, ainsi elle était de 6,1 personnes dans la région de Tahoua (RGAC, 2008). Cela prouve la croissance galopante de la population de cette région d'étude qui présente une taille moyenne de 8 à 10 personnes par ménage en 2010. Cela se confirme aussi par le taux de croissance du dernier recensement de la population de 2012 qui se chiffre à 4,6% dans cette région de Tahoua. L'échantillon se compose de 87% de chef de ménage homme (CMH) et 13% de chef de ménage féminin (CMF). La taille des ménages est importante dans cette région ; elle varie en moyenne de 8 à 10 individus selon les zones agro-écologiques. L'effectif ou le nombre moyen des chefs de ménage par zone agro-écologique dans cette région est de 7,03 en zone agro-pastorale, de 6,05 en zone pastorale et de 5,58, en zone agricole. Cette égalité de moyenne en fonction de l'effectif est ressortie pour montrer que c'est parce que l'on a un fort effectif que l'on a une forte pression foncière.

Ainsi, la différence des moyennes est significative. Il y a une différence hautement significative entre les effectifs moyens des chefs de ménage de la zone agro-pastorale et celle de la zone agricole.

La région de Tahoua compte une population estimée à 3.327.260 habitants en 2012 soit 17,37% de la population totale du Niger selon l'actualisation des projections démographiques 2005-2050 et du Répertoire National des Communes (RENACOM / INS-Niger, 2009). La population de cette région croît à un rythme exponentiel à un taux de 3,21% par an (voir figure 1), elle présente une densité moyenne de 23,4 habitants/km², une composante féminine de 50,01%, un indice de fécondité de 7

enfants par femme et une taille régionale de 6 enfants par ménage (RN/PDES, 2012). Cette augmentation est exceptionnel, elle n'atteint pas la moyenne national et ne plus comme on en avait parlé et vu les rapports oxfam et d'une autre ong, il y a eu un retour de migrants très prononcé dans cette zone.



La figure 1 montre l'allure de cette croissance exponentielle de la population de la région de Tahoua. Entre le deuxième recensement général de la population en 1988 et le quatrième en 2012 (deux décennies après) la population de la région a presque triplé.

Les projections montrent que la densité moyenne atteindra 24,9 personnes au km² avec une variation de 3,1 en zone pastorale à 105,4 personnes à Bouza en zone agro-pastorale. Quant aux départements de Birni N'konni et de Madaoua situés dans la zone agricole, la densité est moins importante qu'en zone agro-pastorale, avec respectivement 97,9 et 94,3 personnes au km² (INS, 2013). Par ailleurs, le taux de croissance de l'ensemble de la population du Niger est aussi passé de 3,3% en 2001 à 3,9% en 2012. Pendant ce quatrième recensement (le dernier au Niger), le taux de croissance de cette région de Tahoua est devenu le plus élevé des huit régions du Niger avec un taux de 4,6% (INS, 2012). Les chefs de ménage de la région de Tahoua sont relativement jeunes avec un âge moyen de 52 ans chez les ménages masculins et 48 ans chez les ménages féminins. L'âge n'est pas un critère de sélection des chefs de ménage, mais on s'est quand même intéressé pour estimer l'âge moyen des ménages qui conditionne la production agro-pastorale en milieu rural. Une part importante des chefs de ménage gère son ménage depuis un grand nombre d'années (plus de 30 années en tant que chef de ménage pour 40% de l'échantillon). Les chefs de ménage les plus anciens dans la gestion du ménage sont plus nombreux en zone agro-pastorale (56%), qu'en zone agricole (38%) et pastorale (6%).

L'objectif poursuivi était d'améliorer les techniques de production pour des rendements meilleurs des cultures pluviales dans une région à forte pression foncière et des terres en majorité impropre à l'agriculture. Consciente du problème de la dégradation des terres, la population s'est beaucoup investie dans la réalisation de ces projets de récupération des terres, et plus particulièrement, à travers des techniques de zaï (tassa) et demi-lune dans les champs du plateau et exclusivement des demi-lunes dans les champs dunaires. Ainsi, l'usage de ces techniques de récupération des terres n'était pas un fait du hasard. Elles ont été pratiquées par les pionniers de la récupération des terres dans cette région dont la SOGHETA. Depuis les années 1963, il a été introduit les techniques de récupération des terres par la société générale des techniques hydro-agricoles (SOGETHA) qui était la première à faire les études de base sur l'aménagement régional de l'Ader-Doutchi-Maggia (A. HASSANE, B. YAMBA, C. REIJ, 2009, 2014). En effet ces interventions structurées en matière de conservation des eaux et des sols dans la région trouvent leur origine au lendemain de l'indépendance quand la Société Générale des Techniques Hydro-Agricoles (SOGETHA) réalisa en 1963, pour le compte du Gouvernement nigérien, l'Etude générale d'Aménagement de la zone de l'Ader Doutchi Maggia (ADM). Plus tard, en 1969, fut réalisée par la même SOGETHA, l'Etude Générale de la vallée de Badaguichiri dans le département d'Illéla (B. YAMBA et A. HASSANE, 2013).



Photo 1 : Ouvrage de freinage du ruissellement des eaux de pluie sur plateau réalisé par les femmes
Source : Enquête de terrain 2012

La photo 1 ci-dessus montre les femmes dans la recherche de terres agricoles dans la région de Tahoua. Elle a été prise en 2012, elle prouve l'appropriation des techniques de récupération des terres dégradées depuis l'intervention des différents programmes de récupération des terres et de gestion intégrée des terroirs qu'a connus cette région pendant près de quatre décennies (1980/2010). Elle montre des ouvrages réalisés par les femmes avec l'appui des ONG, c'est une récupération des terres sur un plateau à des fins agricoles. Elles utilisent la technique d'épierrage, suivi de construction de cordons de pierre et des tas de pierres pour avoir des espaces agro pastorales.

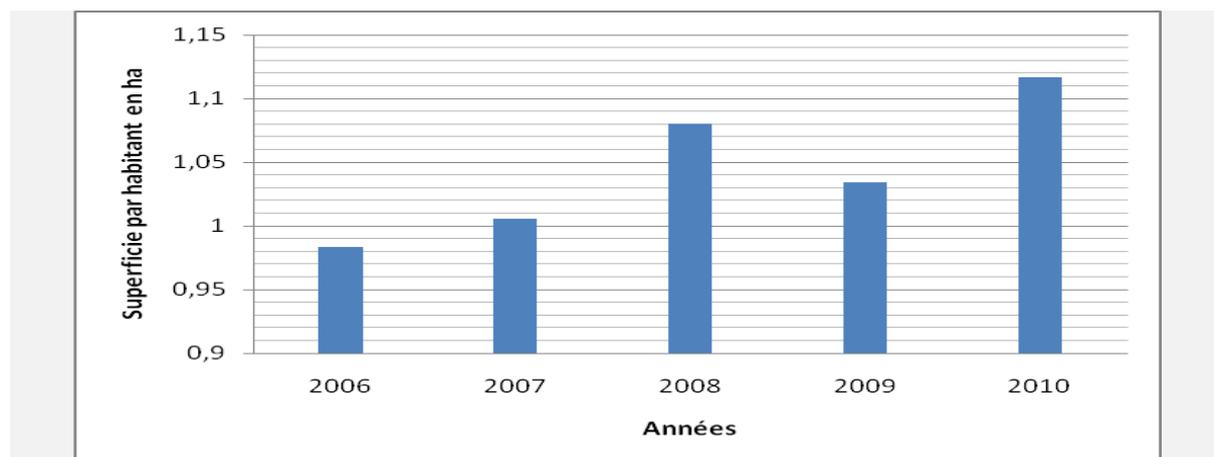


Figure 2 : Evolution des superficies des terres cultivées par habitant dans la région de Tahoua de 2006 à 2010
Source : INS, 2010, 2013

Lorsqu'on compare les figures 1 et 2, on constate qu'au moment où la population croit exponentiellement, les superficies des terres récupérées par habitant diminuent (0,45 ares en 2000 à 0,20 ares en 2006, puis à moins de 0,10 ares en 2009), aussi, les superficies des terres cultivées par habitants ne cessent de croître (0,98 ha en 2006 à 1,10 ha en 2010). Cela reste la preuve d'une forte demande des terres de culture dans un contexte de faible croissance des superficies des terres récupérées pour les activités agricoles. Aussi, le mode d'accès dominant aux terres de culture de la région qui est l'héritage selon le droit islamique coutumier contribue à l'amenuisement et la réduction des superficies récupérées. Plusieurs ayants droits se fient à cet héritage, puis ne fournissent pas d'effort pour aussi récupérer des terres dégradées avant la succession. Cela explique l'effet de la pression démographique sur les terres de cultures.

L'Etat du Niger et les partenaires ont réduit les efforts dans les programmes de récupération des terres. Quant aux femmes, malgré leur dévouement, certaines ont été dépossédées, contraintes à vendre les terres acquises lors de cette conquête des terres dégradées après le départ des programmes.

Pour moi, cette introduction est trop longue. La méthodologie de l'échantillonnage utilisée par d'autres travaux cités ne doit pas si développée.

La taille moyenne du ménage était de 6,6 personnes au niveau national en 2004-2005, elle était de 7,6 en 2007 et de 6,4 en 2008 (INS, 2011). La taille moyenne des ménages interrogés est donc plus importante que la moyenne nationale. Il y a une différence visible entre les moyennes par zone agro

écologique (ZAE) et les moyennes nationales et régionales mais que l'analyse des égalités des moyennes par la méthode des ANOVA (méthode de Tukey) ne démontre pas de différence significative entre les trois zones étudiées. Cette moyenne de la taille des ménages tourne autour de 9 personnes pour l'ensemble de la région.

Tableau 1 : Taille moyenne des effectifs des ménages en fonction des zones agro-écologiques

Variabiles	Zones agro-écologiques	Pourcentage (%)	Probabilité (P)	Moyenne	Minimum	Maximum
Taille des effectifs des ménages	ZA	40	0,124	10,05a	2	40
	ZAP	50		9,26a	1	25
	ZP	10		8,74a	3	18

Source : Enquête terrain 2010

Légende : ZA : Zone agricole ; ZAP : Zone agro-pastorale ; ZP : Zone pastorale

Quant à la taille des chefs de ménage (le nombre moyen des chefs de ménage) par zone agro-écologique, elle est donnée par le tableau 2 ci-après.

Tableau 2 : Taille moyenne des chefs de ménage par zone agro-écologique

Zones agro écologiques	Fréquence (N)	Moyenne	Probabilité (P)
ZAP	210	7,03	0,030
ZP	42	6,05	
ZA	168	5,58	

Source : Enquête terrain 2010

Légende : Z A : Zone agricole ; Z A P : Zone agro-pastorale ; Z P : Zone pastorale

Les tailles moyennes des chefs de ménage interrogés dans cette région sont de 7,03 en zone agro pastorale, 6,05 en pastorale et de 5,58, en agricole En effet, le tableau 13 montre qu'il y a une différence hautement significative entre la taille moyenne des chefs de ménages de la zone agro pastorale et celle de la zone agricole. Par ailleurs, on remarque une différence non significative entre la taille moyenne des chefs de ménage de la zone pastorale et celles des deux autres zones agro écologiques (zones agro pastorale et agricole).

L'âge n'a pas constitué un critère de sélection des chefs de ménage. On s'est quand même intéressé pour voir l'âge moyen des chefs de ménage qui conditionne la production agro-pastorale en milieu rural. Cet âge détermine aussi la capacité du chef à maîtriser ses membres et le degré de son pouvoir décisionnel. Ainsi, l'âge moyen des chefs de ménages de la zone d'étude est d'environ 50 ans. Selon le sexe, l'âge moyen des hommes chefs de ménage (52 ans) est plus élevé que celui des femmes chefs de ménage (48 ans). Les chefs de ménages de la zone agricole et de la zone agro-pastorale ont une moyenne d'âge de 52 ans contre 46 ans chez les chefs des ménages de la zone pastorale.

La figure 3 fait état du niveau d'instruction de la population des ménages interrogés. Cette population a un niveau d'instruction relativement faible dans l'ensemble. Ainsi, la proportion des « sans niveau » dépasse la moitié de la population. Le niveau d'enseignement supérieur est presque nul dans cette population.

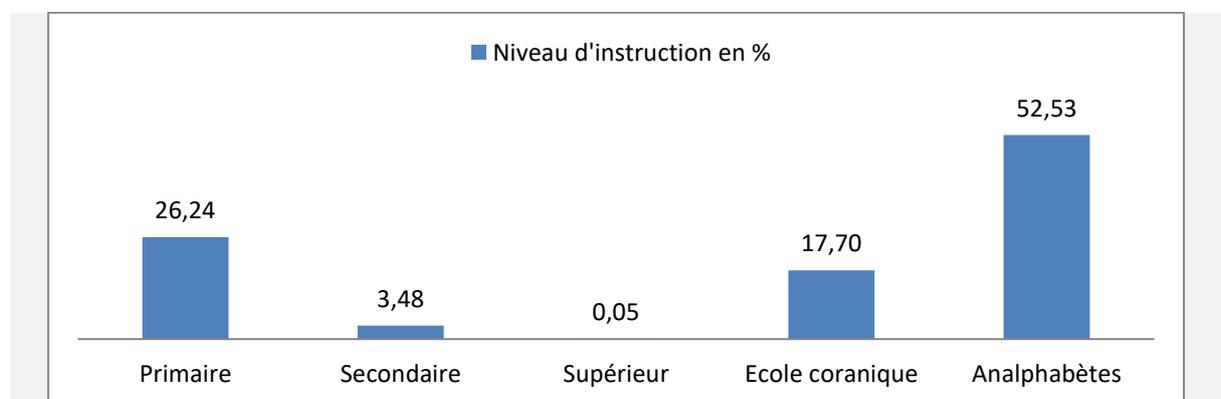


Figure 3 : Niveau d'instruction de la population des ménages

Source : Enquête terrain 2010

Il ressort de la figure 3 ci-dessus que 52,5% de la population des ménages investigués n'ont aucun niveau d'instruction, 26,2% des personnes ont le niveau primaire et 17,7% ont suivi un enseignement coranique.

Cela montre que la population des ménages investigués comporte quant à elle 52% d'analphabètes et 48% d'instruits. Ces taux se rapprochent de ceux des chefs de ménage. On note un très faible taux de population dans la fréquentation au niveau supérieur.

La région de Tahoua dispose d'une nappe peu profonde et de terres aptes à la production de mil et d'oignon. Elle se caractérise par une forte concentration humaine. Les hommes ont affirmé qu'ils veulent épargner aux femmes certains travaux pénibles, mais les circonstances et la pluralité des tâches les obligent à confier une partie des tâches même agricoles en plus du ménage. Les hommes quittent le village pour les villes à la recherche d'un travail afin de payer des céréales qui se font rares pendant la période de soudure, surtout dans les villages n'ayant pas de marché. Ainsi, dans ces villages les activités des femmes et des filles se résument à l'élevage sur pied, le petit commerce (articles divers et transformation agro-alimentaire) et le ménage (cuisine, corvée de bois et de l'eau).

Les femmes, lorsque les hommes partent en exode, sont donc responsables de la production des vivres de consommation. Elles jouent alors le rôle du chef de ménage, la pièce centrale dans la conduite des activités agricoles.

Le mil se cultive majoritairement sur les plateaux avec une occupation de 81%. Ces plateaux restent les terres les plus disponibles de la région. On remarque que peu de ménages (5%) introduisent le mil au niveau des bas-fonds qui représentent des terres rares et plus aptes aux productions maraîchères.

La diminution des rendements entraîne l'épuisement rapide du stock alimentaire annuel des ménages. Pour faire face aux chocs alimentaires (crises et les déficits alimentaires), les ménages développent des actions antiérosives et diverses stratégies adaptatives telles que l'envoi des enfants chez les voisins, ou bien aller manger chez les parentés, diminution de la ration et du nombre de repas journalier de trois (3) à un (1) repas.

Le matériel et l'équipement agricoles font partie des facteurs essentiels de la production. Ils jouent un rôle prépondérant dans le travail du sol et la mécanisation de l'agriculture. Ils facilitent les opérations culturales (labour, sarclage, semis, récolte, transport) en économisant le temps et la force de travail. La mécanisation pourrait augmenter le rendement des cultures lors d'une campagne agricole normale. Le matériel et l'équipement agricoles permettraient aussi d'augmenter les superficies récupérées au sein des terres dégradées. Ce matériel se compose de 18 charrues, 96 charrettes dont seules 2 appartiennent aux femmes et 61 motopompes pour l'ensemble des chefs de ménage interrogés. Les ménages femmes possèdent seulement 2 charrettes en bon état acquises en 2000 et 2007 par achat. Elles ne disposent d'aucune charrue, ni motopompe. Il existe donc une inégalité d'accès aux facteurs de production entre les ménages hommes et femmes.

Ici, il n'y a aucune référence citée. La discussion est normalement argumentée par des conclusions et/ou résultats d'autres études similaires.

4. Conclusion

Les caractéristiques socio-économiques de la région de Tahoua sont moins enviables avec des indicateurs faibles à l'image de ceux du pays qui se trouve parmi les derniers de la planète malgré les efforts consentis par les autorités. Le faible niveau d'instruction des chefs de ménage où plus de 52% des chefs de ménages ne sont pas instruits. Ce niveau d'éducation est très faible, voire critique, pour le niveau secondaire et supérieur avec respectivement 3.38% et 0.05%. Aussi, l'important effectif de la population des ménages qui ne cesse de croître surtout avec un taux d'accroissement naturel (4,6% en 2012) et reste le plus élevé du pays, ce taux dépasse celui de la moyenne nationale (3,9% en 2012). La différence des moyennes de la taille des ménages est non significative entre les trois zones agro-écologiques. Cette moyenne de la taille des ménages tourne autour de 9 personnes pour l'ensemble de la région. L'exode est aussi un facteur social qui contribue à la déscolarisation et l'inégalité des chances dans une société entre les hommes, les femmes et les enfants. Les conditions édapho-climatiques rude et les facteurs de production faibles et limités (matériels agricoles en faible quantité et rudimentaires dans leur majorité) limite la production puis entraîne ces ménages dans une insécurité foncière et alimentaire chronique.

Cette conclusion doit être revue car elle rappelle seulement les résultats alors qu'elle doit tirer les enseignements ces derniers.

5. Références

- HASSANE A., MARTIN P. & REIJ C., (2000).** Collecte et gestion des eaux pluviales au Niger : comment améliorer la sécurité alimentaire familiale et réhabiliter les terres dégradées. Projet FIDA CES dans la sous-préfecture d'Illéla. Rome/Amsterdam : FIDA/Université Libre d'Amsterdam. 49 p.
- MOUSSA DIT KALAMOU M., ANDRES L., YAMBA B. & LEBAILLY P., (2013).** Typologie des exploitations agricoles périurbaines de la région de Tahoua au Niger. Colloque PACODEL « Territoires périurbains : développement, enjeux et perspectives dans les pays du Sud », Gembloux, Belgique, 19 décembre 2013. 4 p.
- INS, (2010).** Annuaire statistique des cinquante ans de l'Indépendance du Niger, août 2010, édition spéciale. Niamey, Niger. 338 p.
- INS, (2010).** Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger (avril 2010) INS-SAP juillet 2010. Niamey, Niger : INS. 126 p.
- INS, (2011).** Enquête conjointe sur la vulnérabilité à l'insécurité alimentaire des ménages au Niger (janvier 2011). Niamey, Niger : INS. 118 p.
- INS, (2013).** Annuaire Statistique Régional de Tahoua 2006-2010, édition 2013. Tahoua. 223 p.
- INS, (2008).** Région de Tahoua. Monographie de la région de Tahoua, Juillet 2008. 64-66 PP.
- INS, (2010).** Analyse des données de l'Enquête Nationale Budget/Consommation (ENBC_2007/2008). Genre et Pauvreté. Niamey : Ministère de l'Economie et des Finances. 45 p.
- P D E S (2012).** Bilan diagnostic régional de Tahoua PDES 2012-2015, Avril 2012. 206 p.
- CCA (2012).** Plan de soutien aux populations vulnérables. Niamey : Comité national de prévention et de gestion des crises alimentaires, Cellule Crises Alimentaires à la Primature du Niger. 16 p.
- YAMBA B. & HASSANE A., 2013.** Dynamique des exploitations agricoles en matière de collecte des eaux pluviales dans le département d'Illéla. Région de Tahoua, République du Niger. Projet initiative pour le reverdissement de l'Afrique-appui ARI-FIDA, Coordination scientifique CRESA, Université Abdou Moumouni de Niamey Niger. 57 p.
- YAMBA B. et al., (2005).** Etude du Sahel. Rapport Etude Pilote au Niger. Washington : US Agency for International Development. 35 p.
- <http://fr.actualitix.com/pays/ner/statistiques-agriculture-niger.php>; consulté le 13/01/2017
- Institut National de la Statistique du Niger (2014), ANNUAIRE STATISTIQUE DU NIGER 2010 – 2014. 10 p.
- http://www.stat-niger.org/statistique/file/Annuaire_Statistiques/2013/AS_Chapitre/AS2010-2014_POPULATION.pdf ; consulté le 13/01/2017
- <http://www.banquemondiales.org/fr/country/niger/overview> ; consulté le 13/01/2017