

Analyse diagnostique et typologie des exploitations maraîchères dans la basse vallée de Bagga dans la région de Tahoua (Niger, Afrique de l'Ouest)

[Diagnostic analysis and typology of vegetable farms in the lower Bagga valley in the Tahoua region (Niger, West Africa)]

Oumarou HAMA¹, MAHAMANE Nouhou², and Moussa BARAGÉ²

¹Faculté des Sciences Agronomiques, Université de Tahoua, BP. 255, Tahoua, Niger

²Faculté d'Agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, BP. 10960, Niamey, Niger

Copyright © 2020 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: The present study conducted during the period from March 18 to May 15, 2019, concerns the diagnostic analysis of vegetable farms in the lower Bagga Valley, located between the rural communes of Bambeye and Kalfou, in the department of Tahoua, in northwestern Niger. The aim was to make a socio-economic and technical diagnosis of vegetable farms, in order to classify them into homogeneous groups. To do this, the study was carried out in three villages of Bambeye commune (Bagga, Bagga Malamawa, Rididi) and three villages of Kalfou commune (Bagga Tabla, Chacott, Lilango), all of them bordering the Bagga Valley. Thus, a sample of two hundred and twenty-seven (227) market gardeners chosen in a reasoned manner was investigated. The typology of the farms is carried out on the basis of the classification in dynamic clouds. Thus, this study highlights three types of market gardeners that are distinguished by a number of variables, including structure, operation and performance. The different groups are type I, which are large, professional market gardeners with a great productive potential; type II, characterized by small traditional market gardening with limited productive potential and type III, which are medium-sized market gardeners, professionals with a high productive potential, who seek to maximize profit. The analysis of the different farms shows that farmers are of all ages, they have insufficient equipment, relatively low operating means and limited access to credit.

KEYWORDS: Diagnosis, market gardening, typology, exploitation, valley, Bagga, Niger.

RÉSUMÉ: La présente étude conduite au cours de la période du 18 mars au 15 mai 2019, porte sur l'analyse-diagnostic des exploitations maraîchères de la basse vallée de Bagga, située entre les communes rurales de Bambeye et Kalfou, dans le département de Tahoua, au Nord-ouest du Niger. L'objectif visé était de faire un diagnostic socio-économique et technique des exploitations maraîchères, afin de les classer en groupes homogènes. Pour ce faire, l'étude a été conduite dans trois villages de la commune de Bambeye (Bagga, Bagga Malamawa, Rididi) et trois villages de la commune de Kalfou (Bagga Tabla, Chacott, Lilango), tous riverains de la vallée de Bagga. Ainsi, un échantillon de deux cent vingt-sept (227) exploitants maraîchers choisis de manière raisonnée a été enquêté. La typologie des exploitations est effectuée sur la base de la classification en nuées dynamiques. Ainsi, cette étude fait ressortir trois types d'exploitants maraîchers qui se distinguent par un certain nombre de variables, dont la structure, le fonctionnement et la performance. Les différents groupes sont de type I, qui sont des exploitants maraîchers de grande taille, professionnels avec un grand potentiel productif; de type II, caractérisé par des petites exploitations maraîchères traditionnelles au potentiel productif limité et le type III, qui sont des exploitants maraîchers de taille moyenne, professionnels avec un grand potentiel productif, qui cherchent à maximiser le profit. L'analyse des différentes exploitations fait ressortir que les exploitants sont de tous les âges, ils ont un équipement insuffisant, des moyens de fonctionnement relativement faibles et un accès limité au crédit.

MOTS-CLEFS: Diagnostic, maraîchage, typologie, exploitation, vallée, Bagga, Niger.

1 INTRODUCTION

Au Niger, les cultures sous pluie ne permettent plus à la plupart des ménages de satisfaire leur besoin alimentaire [1]. Elles ne couvrent que 3 à 7 mois de l'année selon les ménages [1]. La région de Tahoua, dans la partie Nord-ouest, avec une superficie cultivable estimée à 3072265 hectares, referme un potentiel des terres irrigables évalué à 70000 ha [2], dont moins de 50% est exploité par an [3]. Ainsi, beaucoup de producteurs s'adonnent aux cultures maraîchères dans les vallées et bas-fonds, afin de combler aux déficits alimentaires. Parmi les cultures irriguées, celle de l'oignon occupe la première place sur le plan régional. Dans le département, les superficies moyennes, entre 2013 et 2015, des principales cultures maraîchères sont de 588 ha pour l'oignon, 362 ha pour le gombo et 185 ha pour la tomate [1]. Dans la même période, les productions de ces trois principales spéculations sont respectivement de 22962 tonnes, 1736 tonnes et 4060 tonnes. La production de la région en oignon est souvent très importante avec une superficie et une production annuelle respectives de 13541 ha et 551337 tonnes [2]. Elle est suivie de la tomate, du chou et de la laitue [1]. Ceci démontre l'importance économique de l'activité maraîchère dans la zone. La présente étude a pour objectif général de faire une analyse diagnostic et une typologie des exploitations maraîchères de la basse vallée de Bagga. Les objectifs spécifiques visent à (i) faire un diagnostic socio-économique et technique des exploitations maraîchères et à (ii) dégager une typologie structurelle des exploitations maraîchères de ladite zone.

2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

2.1 CADRE D'ÉTUDE

L'étude a été réalisée dans la région de Tahoua, située entre les parallèles 13°42' et 18°30' de latitude Nord et les méridiens 03°53' et 06°42' de longitude Est. Elle est limitée au Nord-est par la région d'Agadez et l'Algérie, au Sud par la république fédérale du Nigeria, au Sud-est par la région de Maradi, à l'Ouest par les régions de Dosso et Tillabéry et la république du Mali [3]. La vallée de Bagga, qui constitue le site d'étude (figure 1) est située à 30 Km au Sud du chef lieu du département de Tahoua. La région est caractérisée par un climat semi-aride de type sahélien à sahélo-saharien, avec des précipitations annuelles faibles et aléatoires. La population de la région de Tahoua est estimée, en 2017, à 3983174 habitants avec une forte concentration en milieu rural [3].

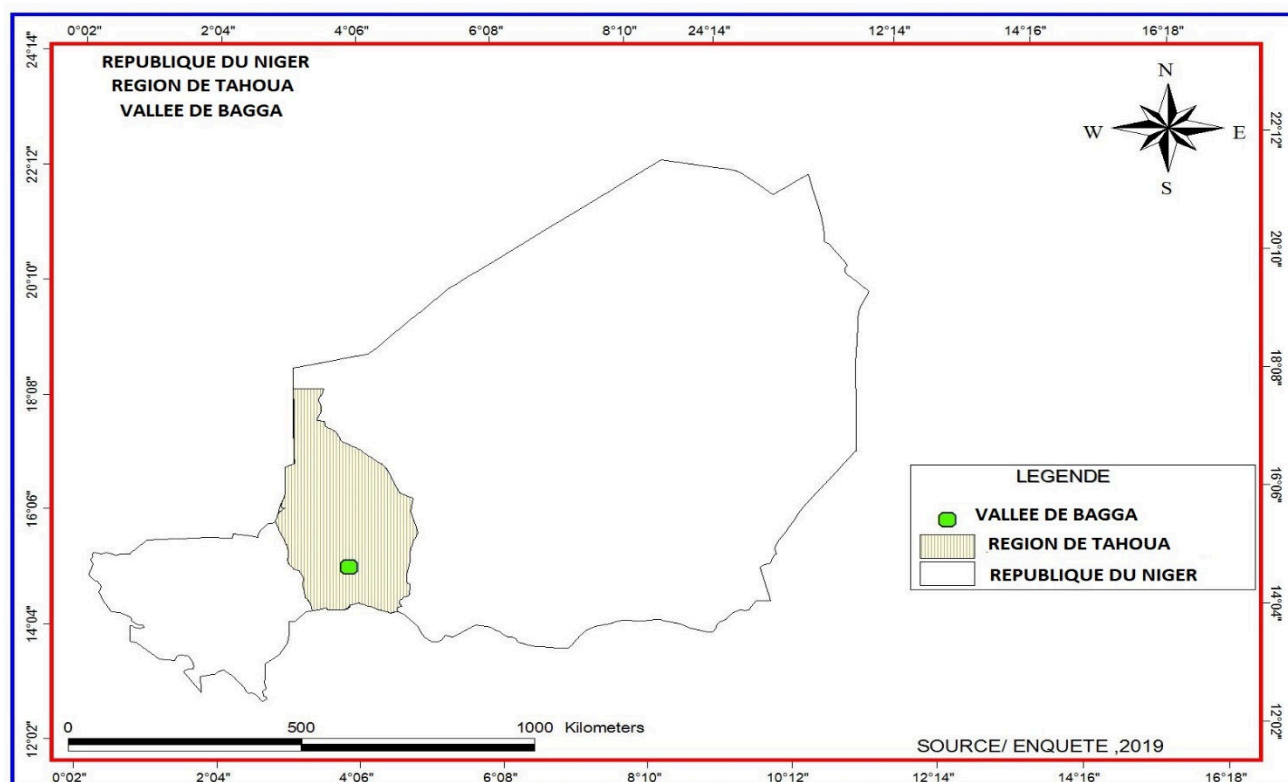


Fig. 1. Localisation de la vallée de Bagga, dans la région de Tahaoua

2.2 MATÉRIEL

Le matériel utilisé pour la collecte des données est constitué d'un questionnaire, un GPS et un bloc note. Au cours de la collecte, un guide a servi d'appui dans chaque village enquêté. Afin de collecter les données nécessaires, un ensemble d'ouvrages traitant sur les thématiques similaires ont également été consultés. Ces ouvrages sont issus aussi bien des documents de vulgarisation, des mémoires, ainsi que les articles publiés dans des revues internationales. La contribution de chacun de ces ouvrages a été prise en compte dans l'élaboration du questionnaire d'enquêtes, l'analyse et le traitement des données.

2.3 ECHANTILLONNAGE ET ENQUÊTES

Le choix des villages à enquêter a été fait de concert avec le directeur départemental de l'agriculture. Ainsi, les villages retenus sont ceux qui exploitent ladite vallée, à savoir Bagga, Bagga Malamawa et Rididi dans la commune des Bambeye et Bagga Tabla, Chacott et Lilango dans la commune de Kalfou. Au total, 227 exploitants maraîchers ont été retenus, sur la base d'un échantillon de 38% des exploitants dans chaque village. Les enquêtes se sont déroulées dans les villages, pendant la période du 18 mars au 15 mai 2019. Ainsi, les exploitants rencontrés dans leurs parcelles et à défaut chez eux, sont systématiquement enquêtés et les données encodées.

2.4 ANALYSE ET TRAITEMENT DES DONNÉES

Les logiciels Excel et SPSS ont été utilisés pour l'analyse et le traitement des données. L'analyse a porté sur les fréquences, les analyses descriptives et les tableaux croisés de variables. Cela a permis de faire un diagnostic et de caractériser les différentes exploitations. La typologie des exploitations maraîchères est réalisée à l'aide du logiciel SPSS 20 sur la base d'une classification en nuées dynamiques. Pour ce faire, neuf (9) variables sont retenues dont quatre (de structure qui sont la taille de l'exploitation, le nombre d'actifs agricoles, les superficies emblavées pour les cultures d'oignon et la pomme de terre), deux (2) variables de fonctionnement qui sont la quantité d'engrais apportée et les charges d'exploitations et trois (3) variables de performance qui sont le revenu maraîcher et les productions de ces deux principales spéculations.

3 RÉSULTATS

3.1 PROFIL DES CHEFS D'EXPLOITATION

La situation des exploitants enquêtés fait ressortir que la quasi-totalité (99,6%) des enquêtés sont des hommes. La taille médiane d'une exploitation est de 8 personnes à charge, dont 4 hommes et 4 femmes sauf à Rididi où elle est de 10 personnes, dont 5 hommes et 5 femmes. La moyenne d'actifs agricoles par exploitant est de 5 dans tous les villages enquêtés. Le niveau d'instruction des exploitants maraîchers se présente comme suit : le primaire et le secondaire avec 17,7% chacun, l'étude coranique avec 52,8% et les analphabètes avec 11,8%. Aussi, on trouve toutes les catégories d'âge chez les exploitants de la vallée de Bagga, mais la tranche d'âge de 40 à 50 ans est la plus répandue, comme le montre la figure 2. Lorsqu'on considère les jeunes de 15 à 40 ans, ils représentent plus de 40% des exploitants enquêtés. Cette situation s'explique par le fait qu'une grande partie de la vallée ne peut pas être exploitée en saison des pluies à cause de l'inondation du barrage, en amont. Tous les exploitants sont obligés d'emblaver leur terre en irrigué. C'est pourquoi les chefs de ménage de tout âge vont exploiter tout ou une partie de leur parcelle se trouvant dans la vallée ou la mettre en location.

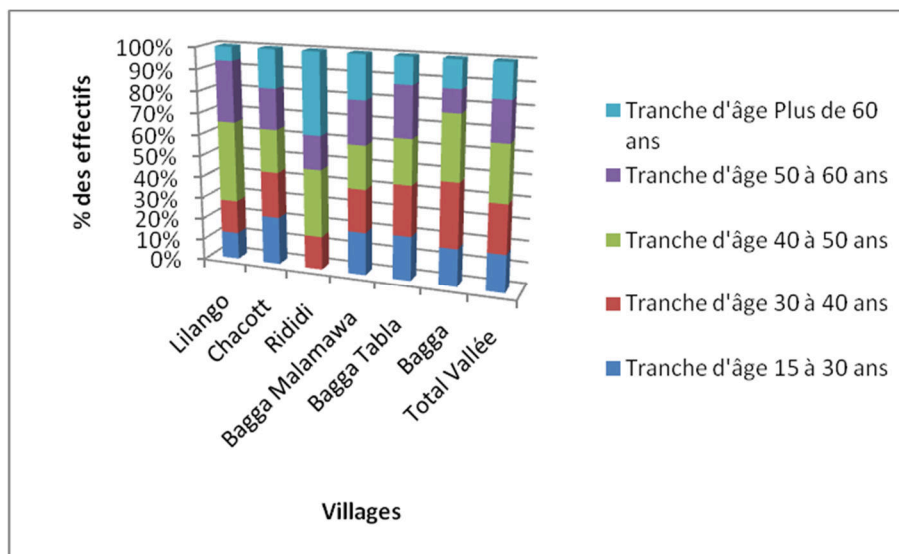


Fig. 2. Tranches d'âges des exploitants maraîchers dans la basse vallée de Bagga

Les exploitants de la vallée ont une grande expérience en maraîchage comme le montre la figure 3. Ainsi, 70% ont plus de 10 années d'expérience. A Chacott, Bagga et Bagga Tabla, il y a une augmentation considérable de jeunes maraîchers. Celle-ci est liée aux facilités d'exploitation en lien avec la disponibilité en eau, une charge d'exploitation relativement moins coûteuse, le changement des spéculations comme la pomme de terre qui remplace l'oignon, et surtout que ce sont les jeunes qui héritent la terre de leurs parents. En plus, le maraîchage constitue la principale source de revenu. C'est pourquoi les exploitants s'y adonnent chaque année. Il contribue beaucoup à la sécurité alimentaire des ménages à hauteur de 40% selon les enquêtés.

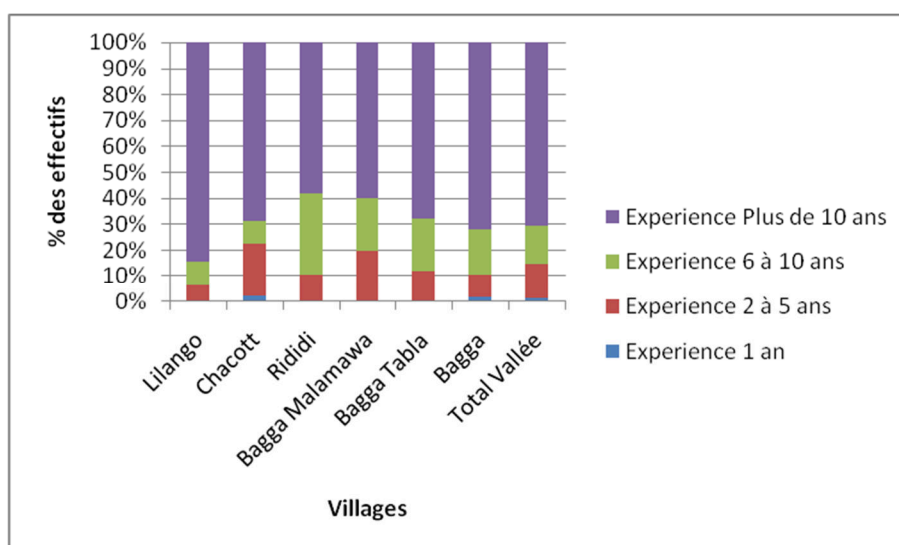


Fig. 3. Expériences en maraîchage des exploitants de la vallée de Bagga

3.2 CARACTÉRISATION DES RESSOURCES DES EXPLOITANTS

3.2.1 FONCIER

Dans la vallée de Bagga, l'accès à la terre pour les activités maraîchères se fait en général par héritage (60%) mais d'autres modes existent encore. Il s'agit de la location (10%), l'achat (7%) et le prêt (3%), comme le montre la figure 4. Aussi, un certain nombre de producteurs (25%) ont à la fois des parcelles acquises par héritage, location, l'achat et le prêt. Cependant, l'accès par héritage est en diminution pour plusieurs raisons dont le litige lors du partage. Les héritiers préfèrent vendre et se partager

l'argent. Aussi, il convient de noter qu'il y a des grands exploitants qui cherchent la location à tout prix. Ce qui fait que certains exploitants qui n'ont pas suffisamment des moyens, préfèrent donner en location une partie de leur parcelle pendant 2 à 5 ans, tout en exploitant l'autre partie. La figure 4 fait ressortir les modes d'accès à la terre dans la basse vallée de Bagga.

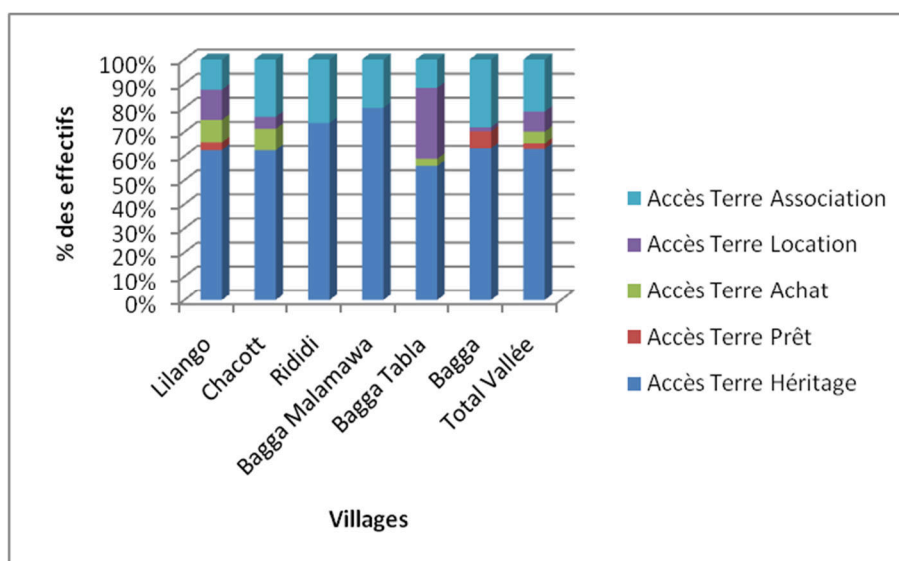


Fig. 4. Accès au foncier dans la basse vallée de Bagga

Le maraîchage est effectué à plus de 90% des habitants en saison sèche dans toute la vallée. La figure 5 indique que 91,6% font le maraîchage uniquement en saison sèche contre 8,4% qui le font aussi bien en saison des pluies qu'en saison sèche. Aussi, le maraîchage sous pluies comportant des cultures comme l'oignon, le concombre, la courge est plus développé à Chacott et Lilango. L'activité maraîchère se fait en grande partie en saison sèche à cause de l'inondation totale de la vallée pendant la saison pluvieuse et les conditions climatiques plus favorables pour certaines cultures maraîchères comme la tomate, la pomme de terre, le chou et la laitue. Le maraîchage sous pluie ne se fait qu'au voisinage sur les terres dunaires, puisque les terres argileuses étant inaccessibles en ce moment. Ce maraîchage nécessite en plus beaucoup de moyens et d'un niveau de technicité plus élevé. Ce qui fait que c'est un petit nombre de producteurs qui le font. Il est effectué par des propriétaires terriens parce qu'il n'y a pas de location pendant cette saison. Par contre, en saison sèche, toutes les terres sont accessibles par tous les modes de faire valoir avec des moyens raisonnables. La période d'occupation des parcelles, en fonction des sites maraîchers, est consignée dans la figure 5.

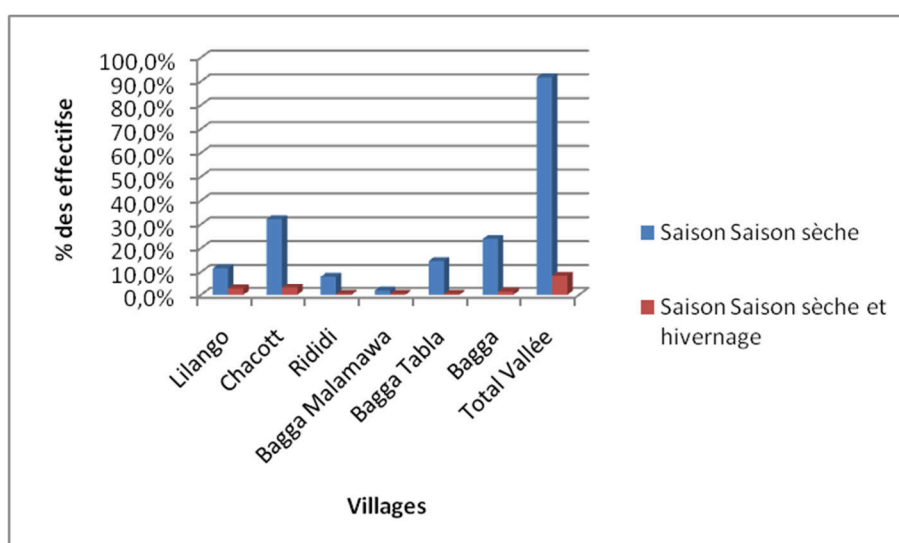


Fig. 5. Période d'occupations des parcelles maraîchères dans la basse vallée de Bagga

Les superficies exploitées en cultures maraîchères sont en grande partie de moins de 0,25 hectare, néanmoins quelques uns (2,6%) exploitent plus de 2 hectares. Dans la vallée de Bagga, 47,6% des producteurs exploitent 0,02 à 0,25 ha, 36,6% exploitent 0,26 à 0,5ha, 13,2% exploitent 0,5 à 1ha et 2,6% exploitent 1ha à plus. La superficie emblavée par la grande partie des producteurs est de moins de 0,25ha. Cela s'explique par le fait que ce sont des lopins d'héritage exploités par des petits producteurs à faible revenu. Ceux qui exploitent plus d'un hectare sont très peu à cause des charges d'exploitations plus importantes et l'acquisition des terres de location souvent difficile et limitée. A ces contraintes, viennent s'ajouter les problèmes d'eau à Lilango qui font augmenter les charges d'exploitations. La figure 6 fait ressortir la répartition des superficies exploitées dans les villages de Bagga.

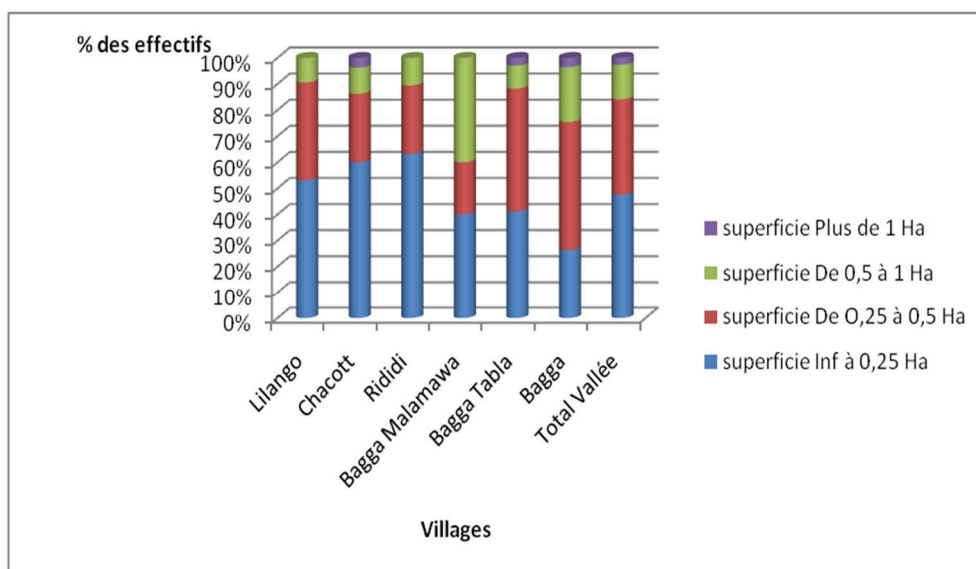


Fig. 6. Superficies exploitées par site et par exploitant dans la basse vallée de Bagga

3.2.2 EQUIPEMENTS AGRICOLES

Selon les résultats de l'enquête, la quasi-totalité (97%) des producteurs disposent de matériel d'usage traditionnel pour le travail du sol, tels que la houe, la daba et la binette locale. Par contre, sur l'ensemble des producteurs maraîchers, 97,4% des exploitants utilisent les moyens modernes tels que la motopompe pour l'irrigation. Dans la vallée de Bagga, 95,2% des producteurs utilisent le forage comme source d'irrigation contre 1,3% qui puise l'eau dans les puits maraîchers, et 2,9% qui utilisent les eaux des mares. Il faut aussi noter que 20% de maraîchers prêtent le forage. Ce sont les forages équipés de motopompe qui sont utilisés pour irriguer les parcelles à cause de leur facilité d'utilisation et de rentabilité. Les puits maraîchers existent mais certains ont des débits très faibles comparativement au forage. En plus le fonçage du puits nécessite beaucoup de moyens contrairement au forage. La mare est utilisée seulement par quelques riverains à cause de la facilité de mobilisation des eaux. Le puisard n'est utilisé qu'en début d'installation de certains types de cultures (courge, dolique) et lors des pépinières. Un nombre limité utilise les puisards par manque des moyens pour faire un forage ou un puits maraîcher. Les moyens de captage d'eau sont résumés dans la figure 7.

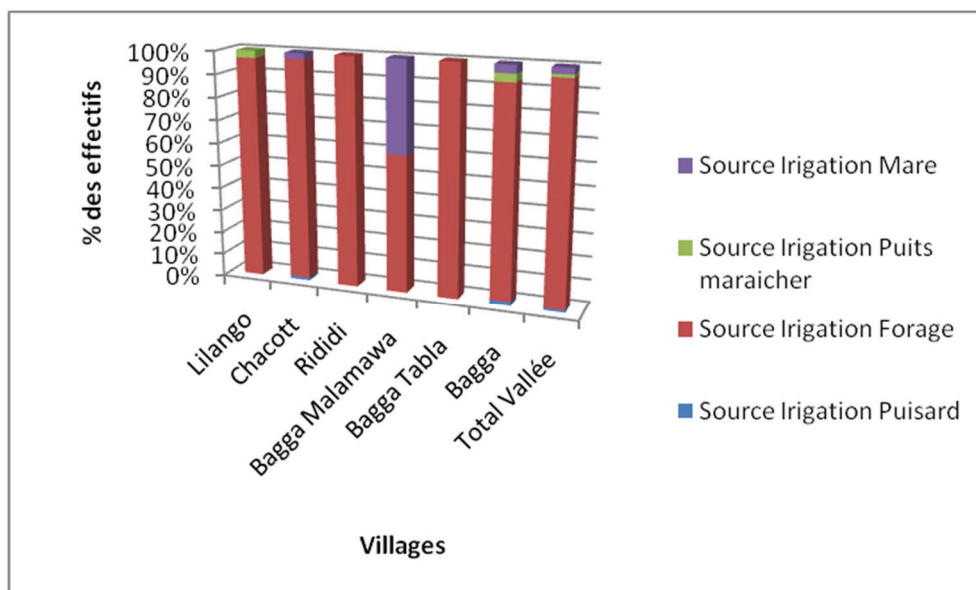


Fig. 7. Sources d'irrigation des cultures maraîchères dans la vallée de Bagga

La distribution de l'eau se fait avec les tuyauteries en plastique et en PVC externes par plus de 90% des exploitants de la vallée. Cependant, certains disposent de réseau californien (9,3%). Dans les deux cas, l'eau est acheminée à la parcelle par des canaux en terre. L'irrigation se fait au moyen des tuyaux en PVC raccordables jusqu'à un niveau où ils sont relayés par une canalisation en terre qui dessert les planches. Ce mécanisme est le plus utilisé par les producteurs à cause de sa facilité. En plus les voisins qui n'en ont pas, peuvent emprunter pour irriguer leurs parcelles. Il est maniable aussi bien par les enfants que par les adultes. D'autres utilisent le réseau californien qui est une tuyauterie en PVC placée sous la terre avec des bouches d'irrigation qui se déversent dans des quartiers d'irrigation. Cependant, selon certains producteurs, son entretien est difficile surtout avec des dommages causés sur les prises d'eau qu'il faut remplacer et exige une main d'œuvre qualifiée. L'irrigation localisée est effectuée par les exploitants qui n'ont pas suffisamment des moyens pour acheter du carburant et prêter des tuyauteries auprès des voisins. Aussi, ce sont les cultures sous irrigation d'appoint (courge, dolique, tomate) qui acceptent ce type d'apport au cours de leur installation. Les types de distributions d'eau sont indiqués dans la figure 8.

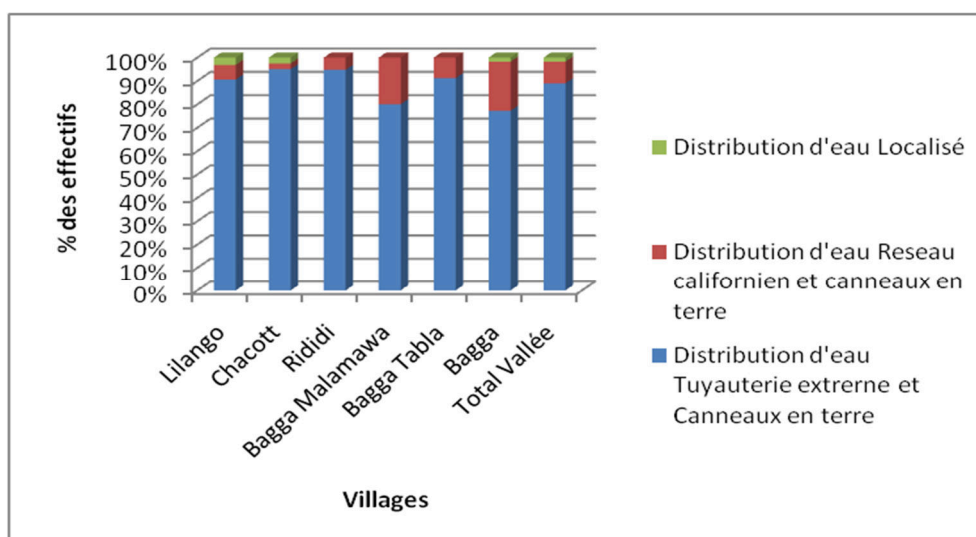


Fig. 8. Types de distributions d'eau dans les sites maraîchers par village

3.2.3 SYSTÈMES DE CULTURES

Il présente deux composantes, à savoir la polyculture et la monoculture. Ainsi, 95,2% des exploitants font l'association des cultures et 4,8% pratiquent les monocultures. La figure 9 montre un assolement avec dominance de l'oignon (66,5%) suivi de la pomme de terre (27,3%), la dolique (4,8%), le gombo (0,4%), la tomate (0,4%) et les courges (0,4%). Les cultures pures sont pratiquées par les producteurs qui n'ont pas les moyens d'acheter d'autres semences ou qui veulent économiser leur temps pour aller en exode ou faire d'autres travaux comme la pêche. Ce sont surtout la pomme de terre et le gombo qui sont cultivés en monoculture. Les associations de cultures sont effectuées par la plupart des producteurs qui veulent diversifier leur revenu et leur alimentation. Ce sont principalement l'oignon en association avec la pomme de terre, le chou, le gombo, le maïs, les courges et le blé. Cette association concerne surtout la pomme de terre avec du gombo, du blé, du maïs, du chou et la laitue. La dolique est associée aux courges et à la tomate. La figure 9 fait ressortir les taux de répartition des principales spéculations dans les sites maraîchers de Bagga.

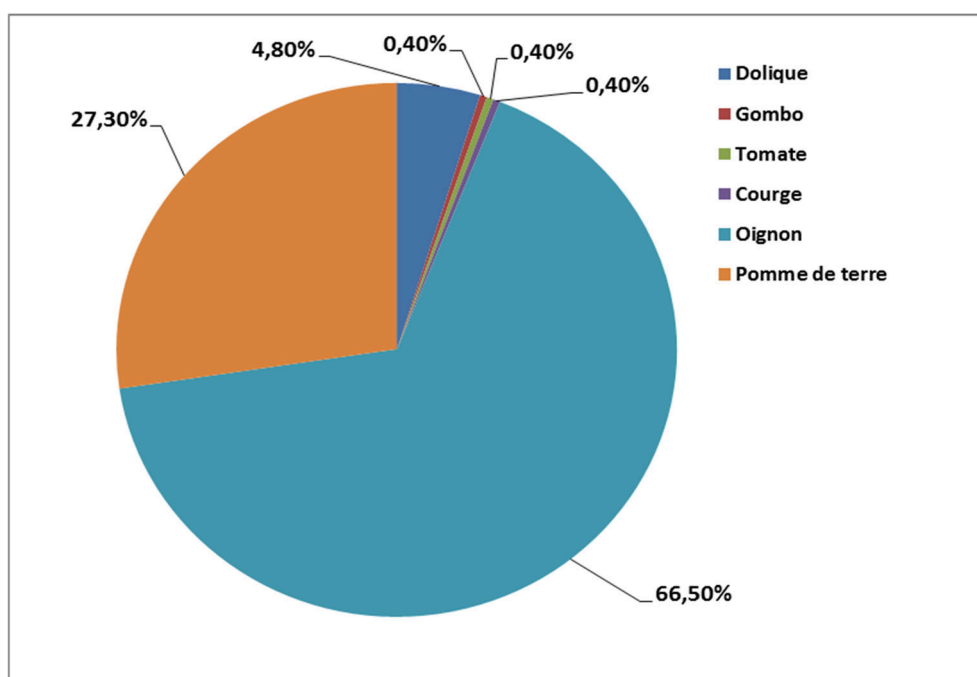


Fig. 9. Principales cultures pratiquées dans la vallée de Bagga

3.2.4 FERTILISATION

Les exploitants de la vallée de Bagga contribuent à la fertilité des sols pour les cultures maraîchères par l'apport de deux types de fumure. Ainsi, 36% des producteurs apportent du fumier des petits ruminants et d'asins contre 64% qui n'en apportent pas de fumure organique. Aussi, 97,2% des exploitants apportent l'engrais minéral contre 2,8% qui n'en apportent pas. La figure 10 fait ressortir quatre apports qui sont en général effectués, mais la majorité des producteurs fait trois apports (59,2%). Ainsi, il ressort qu'une minorité d'exploitants (2%) qui apportent uniquement le NPK, d'autres uniquement de l'urée (15%), mais la quasi-totalité des exploitants utilisent l'association Urée-NPK (81%). Les figures 10 et 11 illustrent les types et fréquences d'apports des engrais minéraux dans les sites maraîchers de la vallée de Bagga.

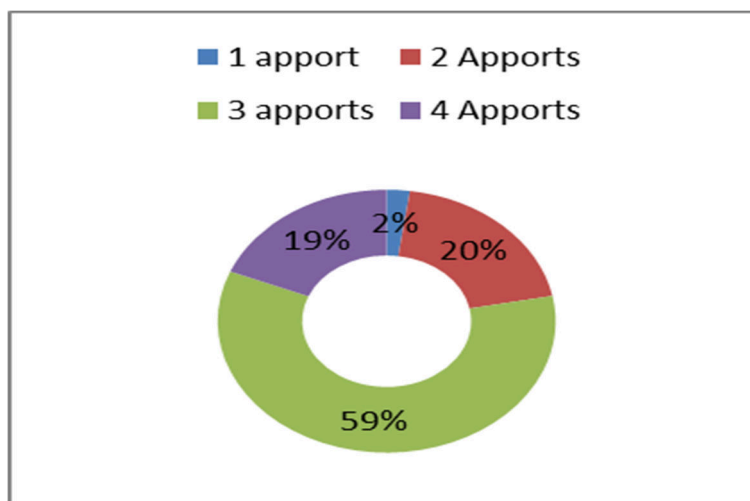


Fig. 10. Fréquences d'apport d'engrais minéraux par les producteurs maraîchers de Bagga

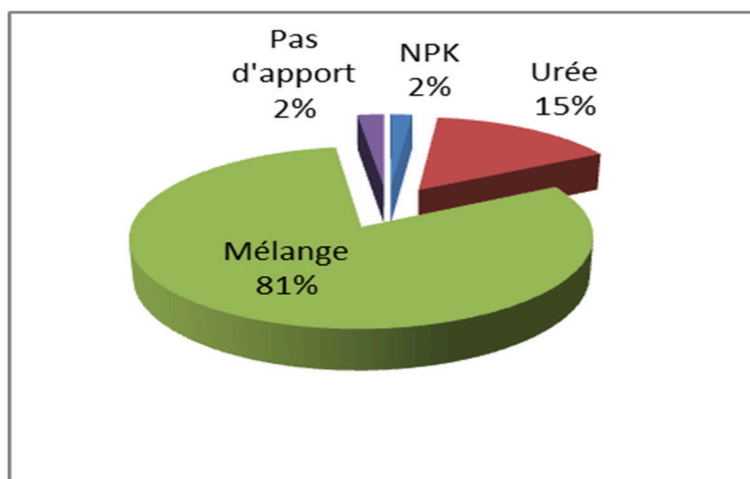


Fig. 11. Types d'engrais minéraux utilisés par les producteurs maraîchers de Bagga

3.2.5 CHARGES D'EXPLOITATION

Selon les résultats des enquêtes réalisées auprès des producteurs, les charges et produits d'exploitation varient d'un producteur à un autre en fonction de plusieurs paramètres. Ceci induit la variation du gain net par année de production chez le producteur. La charge moyenne par exploitant est de 254809 FCFA contre un produit moyen de 639942 FCFA et un gain net moyen de 385132 FCFA par année de production. Le tableau 1 fait ressortir les variations des charges brutes et produits d'exploitation par site de production maraîchère dans la vallée de Bagga.

Tableau 1. Charges et produits d'exploitation des producteurs maraîchers de Bagga

Village/site		Charges Productions	Produits maraichers	Revenu net
Lilango	Moyenne	185262	552781	367519
	Minimum	4850	63000	58150
	Maximum	716000	1621500	905500
Chacott	Moyenne	255717	624638	368922
	Minimum	1500	45000	43500
	Maximum	1801000	6700000	4899000
Rididi	Moyenne	199463	460000	260537
	Minimum	20000	117000	97000
	Maximum	462000	1435000	973000
Bagga Malamawa	Moyenne	163520	351000	187480
	Minimum	20500	84000	63500
	Maximum	276500	585000	308500
Bagga Tabla	Moyenne	361535	784794	423259
	Minimum	17500	33000	15500
	Maximum	2478000	3730000	1252000
Bagga	Moyenne	255374	709275	453901
	Minimum	1000	75000	74000
	Maximum	1484500	3500000	2015500
Total	Moyenne	254809	639941	385132
	Minimum	1000	33000	32000
	Maximum	2478000	6700000	4222000

Les productions moyennes et les rendements des principales spéculations sont consignés dans le tableau 2. On constate que les rendements obtenus sont moyens. Cela s'explique par une utilisation de dose très faible des engrais (20 à 174 Kg/ha chez 63,9 %) pour un besoin de 400 Kg/ha.

Tableau 2. Superficies, rendement et productions moyennes de spéculations

Spéculations	Superficies moyenne (ha)	Productions moyennes (T)	Rendement (T/Ha)
Oignon	0,165	3,445	20,9
Pomme de terre	0,083	1,615	19,5
Dolique	0,018	0,028	1,6
Tomate séché	0,009	0,008	0,9
Gombo séché	0,012	0,012	1,0

3.2.6 CONTRAINTES LIÉS À LA PRODUCTION

Selon les producteurs enquêtés, plusieurs types de contraintes liées à la production existent dans la vallée. Il s'agit entre autres des ennemis des cultures, des problèmes d'eau et la mauvaise qualité d'intrants. La figure 12 indique que 47,7% des productions sont attaquées par les ennemis de cultures et la divagation des animaux. On note aussi le problème de conservation de la pomme de terre. Souvent, les producteurs attendent les commerçants pendant une période de deux semaines à un mois alors que la pomme de terre est encore exposée sur terre. Ce qui occasionne d'importantes pertes liées aux pourritures bactériennes et fongiques. Les problèmes les plus rencontrés sont consignés dans la figure 12.

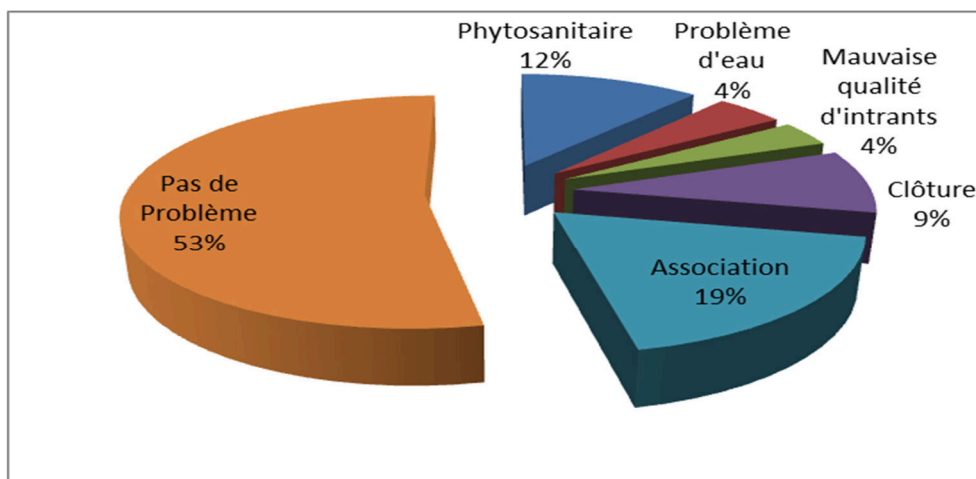


Fig. 12. Problèmes de productions maraîchères dans la vallée de Bagga

3.2.7 TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS MARAÎCHÈRES

La typologie est effectuée grâce à la méthode en nuées dynamiques. Cette méthode utilise la procédure d'agrégation qui repose sur une mesure de distance euclidienne calculée sur des axes factoriels issus d'une analyse multivariée, puis sur le rattachement de l'exploitation à classer au point-source le plus proche. Au total neuf (9) variables quantitatives ont servi à faire la typologie. Les résultats du test ANOVA indiquent que toutes ces variables sont hautement significatives (tableau 3).

Tableau 3. Résultat du test ANOVA montrant la moyenne des classes des variables, les erreurs et leurs niveaux de signification

	Classe		Erreur		F	Signification
	Moyenne des carrés	ddl	Moyenne des carrés	ddl		
Actifs agricoles	50,402	2	6,568	224	7,674	0,001
Superficie de l'oignon	78965463,954	2	1131418,922	224	69,793	0,000
Superficie de Pomme de terre	54884199,512	2	970086,796	224	56,577	0,000
Quantité d'engrais (Kg)	347327,370	2	4083,807	224	85,050	0,000
Production Oignon (sac	64347,223	2	612,802	224	105,005	0,000
Production Pomme de terre en sac	63047,255	2	703,520	224	89,617	0,000
Charges Productions	5403124290018,89	2	41920535963,732	224	128,890	0,000
Revenu maraicher	46131093928030,85	2	157563499113,220	224	292,778	0,000
Taille exploitation	108,170	2	13,210	224	8,188	0,000

La combinaison de ces neuf (9) variables a permis d'aboutir à trois (3) types d'exploitations maraîchères dans la vallée de Bagga. Ainsi, sur un échantillon de 227 exploitations 1 est de type 1 soit 0,44% et 212 sont de type 2 soit 93,39% et 14 sont de type 3 soit 6,17%.

3.2.8 INTERPRÉTATION DES TYPES D'EXPLOITATIONS

L'exploitation de type I est un cas particulier des exploitants de l'échantillon qui est unique avec une population active plus importante avec en moyenne 9 actifs agricoles; l'essentiel de la main d'œuvre est salariée; une importante superficie emblavée avec en moyenne de 2 ha; des moyens assez suffisants pour soutenir les charges d'exploitations; un revenu très important. Ce type d'exploitation peut être qualifié comme entreprise agricole professionnelle avec un grand potentiel et qui peut produire chaque année, une grande quantité de produits maraîchers même dans les conditions difficiles. Le type II regroupe l'essentiel des exploitations agricoles de la vallée avec comme principales caractéristiques, une population active relativement faible; l'essentiel de la main d'œuvre est familiale; une superficie emblavée relativement faible (0,2 à 0,25 ha); des moyens très souvent faibles pour soutenir les charges d'exploitations et un revenu relativement faible. Ce type d'exploitation peut être qualifié comme de petites exploitations maraîchères au potentiel limité. Elles ne peuvent produire que dans des conditions plus ou moins favorables. Le type III est un cas particulier constitué des exploitants qui sont peu répandus avec une population

active importante (7 actifs agricoles); l'essentiel de la main d'œuvre est familiale et salariée ; une superficie emblavée relativement importante avec en moyenne 1ha; des moyens suffisants pour soutenir les charges d'exploitations et un revenu important. Ce type d'exploitation peut être qualifié d'exploitation maraîchère moyenne avec un grand potentiel qui peut produire chaque année une grande quantité de produits maraîchers même dans les conditions difficiles.

En résumé le tableau 4 indique les principales caractéristiques de chaque type d'exploitation.

Tableau 4. Caractéristiques des différents types d'exploitation dans la vallée de Bagga

Variables	Classes		
	Type 1	Type 2	Type 3
Actifs agricoles (adultes valides)	9	5	7
Superficie de l'oignon (m ²)	12000	1515	3486
Superficie de Pomme de terre (m ²)	5000	770	3436
Quantité d'engrais en Kg	450	58	263
Production Oignon en sac de 120 Kg	300	25	91
Production Pomme de terre en sac de 70 Kg	150	20	112
Charges Productions en FCFA	1801000	198410	998411
Revenu maraîcher en FCFA	6700000	485924	2539357
Taille exploitation	17	9	12

4 DISCUSSION

L'analyse diagnostic des exploitations maraîchères de la vallée de Bagga est faite en prenant en compte les aspects techniques et socioéconomiques. C'est une approche utilisée par plusieurs auteurs [4, 5, 6, 7], pour caractériser les exploitations agricoles et aussi faire leur typologie. Ainsi, des informations sont recueillies sur la base d'un certain nombre de critères et traitées afin de mettre en évidence des relations entre les variables. Au cours de cette étude tous les exploitants agricoles et leurs exploitations ont été analysés à travers différents paramètres. Ainsi, la structure de l'exploitation, son fonctionnement et sa performance ont été largement traitées. Un diagnostic interne et externe de qualité a été conduit comme le suggère [8] mais les effets néfastes sur l'environnement n'ont pas été pris en compte. Les variables agronomiques et sociodémographiques sont prises en compte comme l'ont fait [9] sauf que l'application est faite sur les exploitations maraîchères. Ainsi, de l'identification du maraîcher, sa pratique du maraîchage, des préparatifs en passant par les systèmes de cultures et son niveau d'organisation, un diagnostic minutieux a été conduit. Les résultats trouvés sont similaires à ceux de [4] dont l'analyse a révélé une main d'œuvre relativement faible, une faiblesse du niveau d'équipement et la superficie cultivée, un faible niveau d'instruction. On assiste ainsi à une dislocation rapide des grands ensembles familiaux au profit des petits ménages avec des responsables relativement jeunes. Aussi, ces exploitations restent dominées par le genre masculin comme cela a été également démontré par [10]. De même, les résultats trouvés sont similaires à ceux obtenus par [11], qui ont trouvé ainsi que l'échantillon présente très peu de femmes chefs de ménages, le niveau d'instruction des chefs de ménages est très faible, très peu de chefs de ménages ont été à l'école au-delà de l'école coranique. Néanmoins, un pourcentage élevé des chefs de ménage sont analphabètes.

Les revenus maraîchers des trois types d'exploitations sont comparables à ceux trouvés par [12] avec un ordre différent. Ainsi, il a trouvé trois classes qu'il a réorganisées en quatre. Le revenu agricole a été pris en compte dans le diagnostic comme l'a utilisé [13] pour classifier les exploitations agricoles. Ainsi, la classe 1 concerne un nombre très limité de producteurs qui tirent un revenu annuel toujours exceptionnel parce qu'ils ont suffisamment des moyens pour supporter les charges de productions. La classe 2 qui concerne le plus grand nombre des exploitants, qui tirent un revenu annuel faible du fait qu'ils n'ont pas suffisamment des moyens pour supporter les charges d'exploitation. La classe 3 qui regroupe un petit nombre de producteurs, qui tirent un revenu annuel moyen parce qu'ils supportent plus ou moins les charges de productions. Cette typologie des exploitations est dressée sur la base des variables quantitatives selon la structure, le fonctionnement et la performance des exploitations. C'est ainsi que [14] a procédé pour caractériser les exploitations agricoles de la vallée du fleuve Sénégal. Les variables quantitatives utilisées sont la taille de l'exploitation, le nombre d'actifs agricoles, les superficies emblavées des principales spéculations (oignon, pomme de terre), la quantité d'engrais apportée, les charges d'exploitation, les produits de l'exploitation et les productions de ces spéculations. La méthodologie utilisée pour établir la typologie est la classification en nuées dynamiques. Cette méthode a permis d'aboutir à trois (3) types d'exploitations. Aussi, [14] en utilisant

la même méthode a trouvé quatre (4) classes en utilisant six variables. Cependant, [15] a trouvé quatre (4) types d'exploitation en utilisant l'analyse factorielle des correspondances multiples, alors que plusieurs auteurs [10, 16] ont également trouvé chacun trois (3) types d'exploitations en utilisant respectivement l'analyse factorielle discriminante et la classification sur facteurs hiérarchiques.

5 CONCLUSION

Cette étude a permis de caractériser les différentes exploitations agricoles dans la basse vallée de Bagga, où les superficies emblavées par les chefs d'exploitations sont relativement petites (0,20 à 0,25ha). Aussi, en sommes, la typologie des exploitations basée sur la classification en nuées dynamiques, montre trois (3) types d'exploitations maraîchères qui se distinguent par un certain nombre de variables de structure, de fonctionnement et de performance. Ce sont la taille de l'exploitation, le nombre d'actif agricoles, les superficies emblavées des deux (2) principales spéculations (oignon et pomme de terre), la quantité d'engrais apportée, les charges d'exploitation, le revenu maraîcher et les productions des deux (2) principales spéculations (oignon et pomme de terre). Il s'agit du type I qui est constitué par des exploitations maraîchères de grande taille, professionnelles avec un grand potentiel et qui peuvent produire chaque année, une grande quantité de produits maraîchers. Elles cherchent à maximiser le profit donc peuvent être considérées comme une entreprise agricole plus ou moins dynamique. Le type II qui est constitué par des petites exploitations maraîchères traditionnelles au potentiel limité. Elles ne peuvent produire que dans des conditions plus ou moins favorables. Elle vise la sécurité alimentaire donc un effort d'intensification et de modernisation doit être fait pour augmenter le revenu des producteurs et le type III qui est constitué d'exploitations maraîchères de taille moyenne, professionnelles avec un grand potentiel et qui peuvent produire chaque année, une grande quantité de produits maraîchers. Elles cherchent à maximiser le profit donc peuvent évoluer en entreprise agricole plus ou moins dynamique. Au vu de ces résultats, il est nécessaire que les autorités de la région continuent à appuyer les producteurs à travers des plaidoyers auprès des partenaires au développement pour des interventions plus efficaces sur l'amélioration des conditions d'exploitation des parcelles maraîchères notamment, la mise en place d'un encadrement de proximité et d'équipements de productions.

REMERCIEMENTS

Les auteurs adressent leurs sincères remerciements aux directeurs départemental et régional de l'agriculture de Tahoua (Niger), ainsi qu'aux producteurs des sites maraîchers de Bagga pour leur accueil et pour avoir partagé leurs connaissances.

REFERENCES

- [1] INS, 2018. Résultats définitifs sur les productions horticoles de 2017-2018 58p. République du Niger,
- [2] INS 2015. Annuaire statistique régional de Tahoua 2010-2014, 184p ; en ligne sur <http://ins.ne> Consulté le 21 Février 2019.
- [3] PDC, 2016. Plan de développement communal de la région de ATHOUA, 125 pages
- [4] Diop, 2006. Typologie d'exploitations construite par agrégation autour de pôles définis à dire des experts 16 p. INRA Prod. Anim. 1990 3(1), 51-56.
- [5] Babatounde R.A., 2008. Typologie des exploitations maraîchères au Sud-Bénin », mémoire pour l'obtention du titre d'Ingénieur Agronome, 95 pages, Option Economie Socio-Anthropologie et Communication pour le développement, *Université Abomey-Calavi, Benin*.
- [6] Hassane S.G., 2012, Analyse-diagnostic et typologie des exploitations maraîchères de la vallée de Toro-Commune rurale de Barmou/Département de Tahoua 60p. En ligne (www.memoireonline.com consulté le 14 février 2019).
- [7] Barmo S., Amani A., Lawali S., Aboubacar I., Mahamane A. et Saadou M., 2017. Typologie des exploitations agricoles familiales : cas de la périphérie de la forêt protégée de Baban Rafi du Niger. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 11(3): 1096-1112.
- [8] Zahm F., 2010. Méthodes de diagnostic des exploitations agricoles et indicateurs: panorama et cas particuliers appliqués à l'évaluation des pratiques phytosanitaires, *EAT, IRSTEA éditions, 13-34*.
- [9] Soukaradji B., Abdou A., Lawali S., Aboubacar I., Mahamane A., Saadou M., 2017. Typologie des exploitations agricoles familiales : cas de la périphérie de la forêt protégée de Baban Rafi du Niger. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 11(3): 1096-1112.
- [10] Mbetid-Bessane E, Havard M., Djamlén-Nana P., Djonnewa A., Djondang K., Leroy J. 2002. Typologies des exploitations agricoles dans les savanes d'Afrique centrale Un regard sur les méthodes utilisées et leur utilité pour la recherche et le développement 11p
- [11] Moussa K.M., Ludovic A., Yamba B. et Lebailly P., 2013. Typologie des exploitations agricoles périurbaines de la région de Tahoua au Niger 15pages. In <https://hdl.handle.net/2268/161409> consulté le 10 septembre 2019.

- [12] Hassane S.G., 2012, Analyse-diagnostic et typologie des exploitations maraichères de la vallée de Toro, Commune rurale de Barmou, Département de Tahoua 60p.
- [13] Queinnec M., 2013, Caractérisation et typologie des exploitations agricoles du Moyen Ouest du Vakinankaratra, *Madagascar* 58p.
- [14] Diop O., Fofana M.B., Fall A.A., 2008. Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal Tome 1 Vallée du fleuve Sénégal 37p. *Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), 37p.*
- [15] Fontaine A., 2009. Diagnostic des exploitations maraichères du projet GAMOUR », Master 2 Génie Urbain et Environnement, *Université de la Réunion, 80p.*
- [16] Guèye N., Sall M., Dièye P.N., Louhounghou C.E.R. ET Ibrahima A., 2008. Caractérisation et typologie des exploitations agricoles familiales du Sénégal, Tome 2, Sénégal Oriental et Haute Casamance, *Etudes et documents Vol. 8, N° 4, Institut sénégalais de recherches agricoles, 37p.*