Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture
http://www.rafea-congo.com
2025 ; 8(3), 99-107
ISSN (Print) : 2708-7743 **eISSN** : 2708-5422 **Dépôt légal** : JL 3.01807-57259

Analyse des pratiques paysannes et contraintes à la production du chou pommé (*Brassica oleracea*) dans la commune de Droum, région de Zinder au Niger

Mahamane Moctar Rabe[1], Abdourahamane Harouna Maimouna[*2], Ibrahim Baoua[3], Abdourahamane Almou Maman Tassiou[1]

[(1)]Université de Tahoua. Faculté des Sciences Agronomiques. BP 255 Tahoua (Niger). E-mail : mocnad1@gmail.com
[(2)]Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN). BP 240 Maradi (Niger). E-mail : maimanumouna@gmail.com
(3)Université Dan Dicko Dan Koulodo de Maradi. Faculté d'Agronomie et des Sciences de l'Environnement. BP 465 Maradi (Niger).

Reçu le 15 août 2025, **accepté** le 24 septembre 2025, **publié en ligne** le 27 septembre 2025
DOI : https://dx.doi.org/10.4314/rafea.v8i3.11

RESUME

Description du sujet. La production du chou pommé constitue une source importante de revenu et d'alimentation au Niger mais sa culture fait face à de nombreuses contraintes.
Objectif. Cette étude vise à analyser les pratiques paysannes de production et à identifier ses contraintes dans la commune de Droum au Niger.
Méthodes. Une enquête par questionnaire auprès de 160 producteurs a permis de collecter les données sur le profil socio-économique, les pratiques culturales, l'utilisation des intrants, l'irrigation, les ravageurs, la production, l'écoulement de la production et les revenus.
Résultats. Les résultats montrent que la majorité des producteurs sont des hommes (96,0 %), âgés en moyenne de 43 ans, cultivant de petites superficies (0,56 ha en moyenne) et utilisant principalement des semis à la volée, des outils traditionnels et des variétés locales. La fertilisation repose essentiellement sur les engrais organiques et l'irrigation est assurée par puisettes et motopompes. Les principales contraintes sont le coût élevé des intrants, le manque de formation, l'insuffisance des moyens financiers et les attaques de ravageurs, notamment le ver gris. Les producteurs vendent majoritairement leur récolte entre 5 000 et 6 000 FCFA par sac de 100 kg, avec des fluctuations saisonnières importantes.
Conclusion. Il est important de renforcer l'encadrement des producteurs afin d'accéder aux intrants, crédits agricoles et organisations collectives pour améliorer la productivité et la rentabilité de cette filière.

Mots-clés : Chou pommé, pratiques paysannes, maraîchage, production agricole, Niger, contraintes agricoles.

ABSTRACT

Analysis of peasant practices and constraints to the production of headed cabbage (Brassica oleracea) in the commune of Droum, Zinder region in Niger
ABSTRACT: Analysis of peasant practices and constraints to the production of headed cabbage (*Brassica oleracea*) in the commune of Droum, Zinder region, Niger
Background. Cabbage (*Brassica oleracea*) production represents an important source of income and food security in Niger, but its cultivation faces numerous constraints.
Objective. This study aims to analyze farmers' production practices and identify the constraints affecting cabbage cultivation in the commune of Droum, Niger.
Methods. A survey of 160 producers using a structured questionnaire was conducted to collect data on socio-economic profiles, cultural practices, use of inputs, irrigation, pests, production, marketing, and income.
Results. The results show that the majority of producers are men (96.0 %), with an average age of 43 years, cultivating small areas (0.56 ha on average), and primarily using broadcast sowing, traditional tools, and local varieties. Fertilization is mainly based on organic fertilizers, and irrigation is performed using buckets and motor pumps. The main constraints identified are high input costs, lack of training, limited financial resources, and pest attacks, notably the grey worm. Most producers sell their harvest at 5,000–6,000 FCFA per 100-kg bag, with significant seasonal price fluctuations.

Conclusion. Strengthening support for producers through access to inputs, agricultural credit, and collective organizations is crucial to improve the productivity and profitability of this sector.

Keywords : Cabbage, farmers' practices, vegetable farming, agricultural production, Niger, agricultural constraints.

1. INTRODUCTION

La sécurité alimentaire demeure un défi majeur dans de nombreux pays en développement, en particulier en Afrique subsaharienne, où la population est fortement dépendante de l'agriculture pluviale (FAO, 2022). Au Niger, malgré les efforts de l'État et de ses partenaires pour réduire la pauvreté, plus de 45 % de la population vit encore sous le seuil de pauvreté et l'insécurité alimentaire persiste dans les zones rurales (Ouedraogo, 2013 ; World Bank, 2023). Les sécheresses récurrentes, la désertification, la dégradation des sols et la croissance démographique rapide accentuent la vulnérabilité des populations face aux aléas climatiques et économiques (UNDP, 2021). Dans ce contexte, le gouvernement nigérien a mis en place l'initiative 3N – Les Nigériens Nourrissent les Nigériens, visant à accroître la production agricole et l'irrigation, et à renforcer la résilience des ménages face à l'insécurité alimentaire (Ministère de l'Agriculture, 2022).

Cependant, la production agricole reste insuffisante pour satisfaire la demande croissante, d'où l'importance de développer des filières à forte valeur ajoutée, comme le maraîchage, pour améliorer les revenus et l'alimentation des populations rurales (Traoré *et al.,* 2020). Le maraîchage constitue une activité stratégique dans de nombreuses régions du Niger, notamment à proximité des sources d'eau (barrages, rivières, lacs, puits et forages), permettant aux producteurs d'exploiter les potentialités horticoles locales et de diversifier les cultures (Adamou *et al*., 2021). Parmi les légumes cultivés, le chou pommé (*Brassica oleracea*) occupe une place importante en raison de sa valeur nutritionnelle et de sa contribution au revenu des exploitations horticoles (Issoufou *et al.,* 2022). Il est riche en vitamines, fibres et minéraux, et constitue une composante essentielle de l'alimentation locale.

Malgré son importance, la production du chou est confrontée à de nombreuses contraintes, telles que l'approvisionnement limité en intrants agricoles spécifiques, la maîtrise insuffisante de l'eau, l'absence de crédit, les attaques de ravageurs et les pratiques culturales inadaptées. Ces contraintes entraînent des pertes de rendement et une dégradation accélérée des sols (Cissé *et al.,* 2021 ; Mahamane *et al.,* 2023). Au niveau national, le chou est la troisième culture maraîchère en importance, avec une superficie emblavée de 7 788 ha et une production annuelle estimée à 76 838 tonnes, pour un rendement moyen de 17,95 t/ha (Cissé *et al.,* 2021 ; Mahamane *et al.,* 2023). Il est cultivé durant trois saisons : sèche fraîche, sèche chaude et hivernale ; la saison sèche fraîche reste la plus favorable en raison de la résistance de cette culture au froid. La commune rurale de Droum, dans la région de Zinder, présente des sites maraîchers particulièrement favorables, caractérisés par des vallées propices à la culture intensive du chou. Cette production contribue significativement aux revenus des ménages et à l'alimentation locale (Souley *et al.,* 2021).

C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude, qui vise à analyser les pratiques paysannes de production du chou et à identifier les facteurs limitant la productivité, afin de proposer des mesures d'amélioration. Cette étude vise à améliorer la compréhension des pratiques paysannes et des contraintes de production du chou pommé à Droum, afin de renforcer la sécurité alimentaire, augmenter les revenus des producteurs et orienter des interventions agricoles adaptées pour optimiser la productivité et la rentabilité de la filière.

2. MATERIEL ET METHODES

L'étude a été menée dans la commune de Droum, région de Zinder, au Niger, reconnue pour son potentiel maraîcher et la production importante de chou pommé (*Brassica oleracea*). Deux villages représentatifs, Banima 1 et Banima 2, ont été sélectionnés en raison de leur activité maraîchère soutenue et de la disponibilité des producteurs.

La région de Zinder a un climat tropical semi-aride typique de la zone sahélienne. La température moyenne annuelle est autour de 28,6°C. Les précipitations variables d'une année à l'autre sont marquées par une saison pluvieuse courte de juin à septembre apportée par la mousson africaine. Les sols sont principalement sableux et peu fertiles, bien qu'il existe des zones plus riches dans les vallées. La végétation est constituée d'arbres à feuilles caduques, capables de s'adapter aux conditions climatiques fluctuantes et de cultures vivrières comme le mil, le niébé et l'arachide principalement.

Un échantillon de 160 producteurs a été constitué, reflétant la diversité socio-économique et les pratiques culturales locales. L'échantillonnage a été

basé sur la représentativité des producteurs impliqués dans la culture du chou sur ces sites. Les données ont été collectées d'octobre à décembre 2022 à l'aide d'un questionnaire structuré administré individuellement aux producteurs. Les informations recueillies incluaient : Le profil socio-économique des producteurs (âge, sexe, niveau d'expérience, organisation paysanne) ; Les pratiques culturales (techniques de semis, irrigation, fertilisation, variétés cultivées et protection phytosanitaire) ; La production et l'écoulement des récoltes, ainsi que les contraintes rencontrées. Cette approche a permis de combiner des données quantitatives (superficie, rendement, production, revenus) et qualitatives (perceptions, pratiques et contraintes).

Les données ont été saisies et analysées avec Excel 2016 pour la présentation et la visualisation, et avec SPSS version 16 pour les analyses statistiques. Les tests réalisés comprenaient : Des tests Khi-deux pour les variables catégorielles et des T-tests pour comparer les moyennes entre les villages. Cette méthodologie a permis d'identifier les pratiques agricoles dominantes, les contraintes majeures et d'évaluer la production et les revenus des producteurs de chou pommé, fournissant ainsi des éléments fiables pour des recommandations en matière de développement maraîcher.

3. RESULTATS

3.1. Profil démographique et socio-économique

L'analyse du profil sociodémographique des producteurs de chou montre une prédominance masculine (96,5 %), avec une faible représentation féminine (4,0 %, $p \leq 0,05$). Sur le plan matrimonial, plus de 85 % des producteurs sont mariés, les célibataires représentent 13,4 % et les divorcés 1,0 % ($p \leq 0,05$) étant minoritaires. Concernant la résidence, 88,9 % sont autochtones ($p \leq 0,05$), traduisant un fort ancrage local de la production. L'accès à la terre repose surtout sur l'héritage (82,0 %), suivi de l'achat (12,8 %) et du prêt (4,2 %), sans différence significative entre les sites.

Sur le plan économique, l'agriculture demeure l'activité principale (63,5 %), suivie par l'élevage (27,8 %) et le commerce (8,5 %). Enfin, une différence marquée apparaît dans l'adhésion aux organisations paysannes : seuls 11,3 % des producteurs y appartiennent, mais avec une variation significative entre Banima 1 et Banima 2 ($p \leq 0,001$). Quant aux variables continues, l'âge moyen des producteurs est de 43,0 ± 15,3 ans ($p \leq 0,05$), pour une durée moyenne d'activité de 9,6 ± 3,0 ans ($p \leq 0,05$), traduisant une population relativement jeune mais déjà expérimentée (Tableau 1).

Tableau 1. Répartition des producteurs selon le sexe, l'âge, la résidence et les activités principales

Variables	Modalités	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	Moyenne (%)	Khi²	Sig
Sexe	Masculin	100,0	92,0	96,0	1,37	Ns
	Féminin	0,0	8,0	4,0	2,50	**
Situation matrimoniale	Marié	90,9	80,2	85,6	1,67	Ns
	Célibataire	7,1	19,7	13,4	1,35	Ns
	Divorcé	2,0	0,0	1,0	1,86	**
Résidence	Autochtones	92,7	85,1	88,9	7,20	**
	Allochtones	7,3	14,9	11,1	4,60	Ns
Mode d'acquisition	Héritage	86,0	78,0	82,0	2,07	Ns
	Achat	10,0	15,6	12,8	5,20	Ns
	Prêt	4,0	4,3	4,2	2,67	Ns
Activité principale	Agriculture	75,6	51,4	63,5	5,77	Ns
	Élevage	17,8	37,8	27,8	4,55	Ns
	Commerce	6,1	10,8	8,5	0,54	Ns
Organisation paysanne	Appartenant	0,0	22,6	11,3	15,43	***

3.2. Pratiques culturales et techniques de production

L'examen des pratiques culturales du chou dans les deux sites révèle une prédominance du semis à la volée (90,5 %), l'utilisation du semis en ligne restant marginale (9,0 %), sans différence significative entre Banima 1 et Banima 2 (Tableau 2). La protection des pépinières repose principalement sur l'usage de moustiquaires (47,5 %), suivie de la mise à l'air libre (39,9 %) et, dans une moindre mesure, de la couverture par des tiges de céréales (17,6 %).

Ces résultats traduisent une combinaison de techniques modernes et traditionnelles, reflétant une adaptation aux moyens disponibles plutôt qu'une adoption homogène d'une seule pratique. En matière d'écartement au repiquage, le dispositif de 50 cm × 50 cm domine (64,2 %), contre 35,7 % pour le 30 cm × 30 cm, traduisant une

préférence pour des espacements plus larges visant probablement une meilleure aération et un développement optimal des plants. Aucune de ces pratiques ne présente de différence statistiquement significative entre les sites, suggérant une relative homogénéité des itinéraires techniques adoptés par les producteurs.

Tableau 2. Proportion des enquêtés sur la mise en place et l'entretien de la pépinière du chou

Variables	Modalités	Banima 1	Banima 2	% Moyen	Khi-deux	Signification
Semis	À la volée	87,4	93,6	90,5	2,51	Ns
	En ligne	12,6	7,0	9,0	1,32	Ns
Protection de la pépinière	Moustiquaire	52,5	42,5	47,5	2,34	Ns
	À l'air libre	35,5	44,3	39,9	0,56	Ns
	Tiges de céréales	22,0	13,2	17,6	1,12	Ns
Écartement au repiquage	50 × 50 cm	69,9	59,6	64,2	2,46	Ns
	30 × 30 cm	31,1	40,4	35,7	1,22	Ns

3.3. Conditions de culture et équipements

L'analyse des pratiques agronomiques liées à la culture du chou montre une forte orientation vers la saison sèche fraîche, préférée par près de 68,9 % des producteurs, alors que la saison hivernale reste marginale (11,8 %). Les sols argilo-sableux sont majoritairement exploités (87,9 %), confirmant leur aptitude reconnue pour la culture maraîchère, tandis que les sols argileux ne concernent que 13,1 % des exploitants. L'outillage demeure rudimentaire, dominé par l'usage de la daba (76,9 %), suivi par la binette (23,1 %), ce qui traduit une mécanisation encore très limitée. Sur le plan variétal, la Gloria (58,4 %) est légèrement plus cultivée que la KKcros (42,2 %), montrant une diversification partielle des choix semenciers.

Le système cultural présente un équilibre relatif entre l'association de cultures (51,2 %) et la culture pure (48,9%), ce qui témoigne d'une flexibilité selon les objectifs de production. Concernant l'orientation de la production, la culture marchande domine (51,7 %), suivie de la double destination (28,6 %) et de la consommation domestique seule (19,8 %). Enfin, la formation culturale apparaît comme le facteur le plus discriminant entre sites : 24,6 % des producteurs de Banima 2 sont formés contre zéro à Banima 1, différence hautement significative ($p < 0,001$), ce qui souligne l'importance de l'appui-conseil dans la diffusion des bonnes pratiques (Tableau 3).

Tableau 3. Proportion des producteurs selon la période de culture, le type de sol, les équipements et variétés utilisées

Variables	Modalités	Banima 1	Banima 2	% Moyen	Khi-deux	Signification
Période de la culture	Sèche fraîche	70,7	67,2	68,9	1,70	Ns
	Sèche chaude	19,2	18,0	18,6	1,61	Ns
	Hivernale	10,1	14,8	11,8	1,34	Ns
Sols	Argilo-sableux	80,9	75,7	87,9	2,10	Ns
Équipements	Daba	78,8	73,8	76,9	0,53	Ns
	Binette	21,2	26,2	23,1	0,29	Ns
Variétés cultivées	Gloria	56,5	60,2	58,4	1,76	Ns
	KKcros	43,5	40,8	42,2	0,32	Ns
Système de culture	Association de cultures	59,5	42,8	51,2	1,76	Ns
	Culture pure	40,5	57,3	48,9	0,32	Ns
Type de culture	Marchande	50,0	53,4	51,7	1,76	Ns
	Consommation	20,2	19,3	19,8	1,32	Ns
	Marchande + Consommation	29,8	27,3	28,6	0,71	Ns
Formation culturale	Formés	–	24,6	9,4	26,60	***
	Non formés	100,0	75,4	90,6	23,80	**

3.4. Utilisation d'intrants agricoles

L'étude de l'utilisation des intrants par les producteurs de chou révèle que l'engrais organique est utilisé à 100 %, tandis que l'engrais chimique est appliqué par près de 68,8 % des exploitants, sans différence significative entre Banima 1 et Banima 2. Pour les semences, la majorité des producteurs privilégie les semences ordinaires (69,6 %), tandis que les semences améliorées restent moins répandues (31,1 %), reflétant probablement des contraintes d'accès ou de coût. La source des intrants montre une dépendance marquée au marché (85,6 %), alors que le recours aux centres semenciers reste minoritaire (14,4 %) mais significatif entre sites ($p \leq 0,05$), suggérant un accès différencié aux intrants officiellement reconnus et validés par l'État qui et répondent aux normes de qualité et aux besoins des agriculteurs pour améliorer la production, la qualité, et la sécurité alimentaire.

En matière de protection phytosanitaire, les pesticides chimiques sont majoritairement utilisés (76,9 %), les biopesticides restant marginaux (22,1 %), ce qui indique une adoption encore limitée des pratiques phytosanitaires alternatives (Tableau 4).

Tableau 4. Proportion des producteurs selon les intrants utilisés

Variables	Modalités	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Signification
Fertilisation	Engrais organique	100,0	100,0	100,0	0,10	Ns
	Engrais chimique	73,7	63,9	68,8	1,81	Ns
Semences	Ordinaire	60,4	78,8	69,6	0,43	Ns
	Améliorée	39,6	22,2	31,1	0,25	Ns
Source des intrants	Marché	80,2	90,9	85,6	3,16	Ns
	Centre semencier	18,8	9,1	14,4	5,26	**
Traitement phytosanitaire	Pesticides	74,1	78,8	76,9	1,93	Ns
	Biopesticide	24,6	21,2	22,1	2,24	Ns

3.5. Ravageurs du chou

Les producteurs identifient plusieurs ennemis du chou, avec une prédominance des papillons (59,6 %) et des chenilles (40,0 %), suivis des pucerons (36,7 %) et des criquets (34,2 %), sans différence significative entre Banima 1 et Banima 2. Cependant, le ver gris apparaît comme un problème particulièrement marqué à Banima 1 (40,4 %) par rapport à Banima 2 (18,0 %), différence hautement significative ($p \leq 0,01$), indiquant une pression spécifique de cet insecte dans certains sites. Ces résultats mettent en évidence la nécessité d'adopter des mesures de lutte ciblée, notamment contre le ver gris, tout en tenant compte des perceptions locales des autres ennemis pour optimiser la protection intégrée de la culture (Tableau 5).

Tableau 5. Proportion des réponses des producteurs sur les ennemis du chou

Variables	Modalités	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Signification
Ennemis du chou	Papillons	56,5	62,7	59,6	1,76	Ns
	Chenilles	43,5	38,0	40,0	2,40	Ns
	Pucerons	32,3	41,0	36,7	4,05	Ns
	Criquets	27,3	41,0	34,2	1,70	Ns
	Ver gris	40,4	18,0	29,2	5,76	**

3.6. Pratiques d'irrigation

L'irrigation des cultures de chou repose principalement sur les puits comme source d'eau (81,4 %), avec une utilisation marginale des rivières (17,1 %), sans différence significative entre Banima 1 et Banima 2. Les producteurs privilégient la puisette (65,6 %) pour l'exhaure, la motopompe étant moins utilisée (34,9 %), ce qui reflète un recours limité à la mécanisation et une dépendance aux méthodes traditionnelles. Concernant la fréquence d'irrigation, les producteurs irriguent en moyenne 4 à 5 fois par semaine (54,6 % pour 4 fois et 45,4 % pour 5 fois), indiquant une gestion régulière de l'humidité du sol, mais sans variation significative entre les deux sites. Ces résultats soulignent la constance des pratiques d'irrigation et la forte dépendance aux ressources hydriques locales pour garantir le bon développement des cultures –Tableau 6).

Tableau 6. Proportion des producteurs enquêtés sur les moyens et fréquence d'irrigation

Variables	Modalités	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Signification
Source d'eau	Puits	79,5	83,3	81,4	1,76	Ns
	Rivière	16,5	17,7	17,1	0,32	Ns
Moyens d'exhaure	Puisette	60,4	70,8	65,6	0,43	Ns
	Motopompe	39,6	30,2	34,9	0,25	Ns
Fréquence d'irrigation/semaine	4 fois	47,5	61,7	54,6	0,14	Ns
	5 fois	52,5	38,3	45,4	0,21	Ns

3.7. Production, rendement et écoulement

L'analyse des indicateurs de production montre que Banima 1 présente une superficie moyenne cultivée plus élevée (0,81 ha) que Banima 2 (0,32 ha), bien que la différence ne soit pas significative (p=0,54). La quantité

produite et le rendement suivent la même tendance, avec des valeurs respectives de 76,5 sacs et 7,65 tonnes/ha à Banima 1 contre 34,3 sacs et 3,43 tonnes/ha à Banima 2, sans différence statistiquement significative.

En revanche, la quantité vendue diffère significativement entre sites, avec 61,7 sacs à Banima 1 contre 30,3 sacs à Banima 2 ($p \leq 0,05$), tandis que la quantité conservée reste plus élevée à Banima 1 (16,1 sacs contre 4,85 sacs), également significative ($p \leq 0,05$). Ces résultats indiquent que la production est globalement plus importante à Banima 1, et que les producteurs de ce site commercialisent une part plus élevée de leur récolte, traduisant une meilleure orientation marchande et une capacité de stockage supérieure (Tableau 7).

Tableau 7. Production, rendement, quantité vendue et conservée des producteurs

Variables	Banima 1 (±ET)	Banima 2 (±ET)	Moyenne ± ET	Test statistique
Superficie cultivée (ha)	0,81 ± 0,14	0,32 ± 0,13	0,56 ± 0,13	F=1,15; t=0,31; p=0,54
Quantité produite (sacs de 100 kg)	76,5 ± 10,41	34,3 ± 7,22	55,4 ± 8,01	F=80,2; t=-4,70; p=0,28
Rendement (tonnes/ha)	7,65 ± 1,04	3,43 ± 0,72	5,54 ± 0,80	F=80,2; t=-4,70; p=0,28
Quantité vendue (sacs de 100 kg)	61,7 ± 8,08	30,3 ± 5,40	46,0 ± 6,74	F=9,47; t=1,78; p=0,03
Quantité conservée (sacs/100 kg)	16,05 ± 3,12	4,85 ± 2,70	10,3 ± 3,04	F=3,90; t=-0,78; p=0,05

D'après l'enquête, tous les producteurs interrogés indiquent que la récolte du chou pommé intervient généralement 90 jours après la plantation. La période de récolte s'étend principalement de janvier à février, correspondant à la saison sèche fraîche. La détermination du stade optimal de récolte repose sur l'expérience des producteurs et s'appuie sur plusieurs critères : la fermeté de la pomme, l'aspect et la couleur des feuilles formant l'enveloppe externe, qui évoluent du vert sombre au vert jaunâtre, ainsi que le calibre attendu du chou.

Les producteurs utilisent des machettes comme principaux outils de récolte, assurant une coupe efficace tout en minimisant les dommages au produit. Cette pratique traditionnelle est universelle parmi les producteurs enquêtés et reflète une approche simple mais adaptée aux contraintes locales.

L'écoulement des produits de chou montre une orientation commerciale distincte entre les deux sites. Les grossistes et exportateurs représentent la principale clientèle (61,8 % en moyenne), particulièrement à Banima 2 (72,0 %), tandis que les habitants locaux achètent davantage à Banima 1 (48,5 %), différence statistiquement significative ($p \leq 0,05$). Le type de vente se distingue également : la vente individuelle domine (75,9 %) alors que la vente collective reste minoritaire (24,1 %), avec une différence significative entre les sites ($p \leq 0,05$), traduisant des pratiques de commercialisation adaptées aux contextes locaux.

Les moyens de transport utilisés pour l'écoulement du produit sont partagés presque équitablement entre charrettes (46,8 %) et voitures (53,2 %), sans différence significative, ce qui reflète une logistique relativement homogène. Ces résultats indiquent que Banima 2 s'oriente davantage vers les marchés externes et les grossistes, tandis que Banima 1 privilégie les ventes locales et individuelles (Tableau 8).

Tableau 8. Estimation des revenus selon les prix de vente du chou par sac de 100 kg

Variables	Modalités	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Significatio n
Principaux acheteurs	Grossistes/e xportateurs	51,5	72,0	61,8	2,24	Ns
	Habitants locaux	48,5	27,8	38,2	6,63	**
Type de vente	Individuelle	83,6	68,2	75,9	2,64	Ns
	Collective	16,4	31,8	24,1	3,12	**
Moyens de transport du produit	Voiture	48,7	57,7	53,2	2,32	Ns
	Charrettes	51,3	42,3	46,8	1,76	Ns

3.8. Prix de vente et revenus

L'évaluation des revenus basée sur la vente de sacs de 100 kg de chou montre que la majorité des producteurs écoulent leur produit à des prix compris entre 5 000 et 6 000 FCFA (57,7 %), suivis des prix intermédiaires de 7 000 à 8 000 FCFA (42,2 %) et des prix les plus élevés de 10 000 à 12 000 FCFA (16,5 %). Bien que Banima 1 privilégie davantage les prix bas (64,6 %) et Banima 2 les prix intermédiaires (49,0 %), aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les sites ($p > 0,05$), suggérant une homogénéité relative des prix de vente sur le marché local et une forte dépendance des producteurs aux conditions du marché pour l'écoulement de leurs récoltes.

Les prix de vente du chou pommé connaissent cependant une forte fluctuation au cours de l'année, variant de 5 000 à 12 000 FCFA par sac selon la période. La saison principale de récolte, correspondant à la grande

production, se situe durant la saison sèche fraîche (janvier-février). Cette période coïncide avec la saturation du marché, entraînant des prix relativement bas, avec 59,0 % des producteurs vendant leur sac dans la fourchette de 5 000 à 6 000 FCFA. Pendant la saison sèche chaude (mars-mai), la production est plus rare, entraînant une hausse des prix, avec 42,2 % des producteurs vendant le sac entre 7 000 et 8 000 FCFA. Enfin, durant la saison hivernale (juin-août), la production est très faible et la demande dépasse largement l'offre, ce qui conduit à des prix pouvant atteindre 12 000 FCFA, bien que seulement 16,5 % des producteurs écoulent leur production à cette période.

Au-delà de ces variations saisonnières, la formation du prix est également influencée par les pouvoirs de négociation entre vendeurs et acheteurs, reflétant la capacité relative des différents acteurs à obtenir des conditions avantageuses au cours des transactions commerciales. Ces résultats mettent en évidence la double influence des saisons de production et des dynamiques du marché sur les revenus des producteurs de chou dans la zone d'étude (Tableau 9).

Tableau 9. Estimation des revenus selon les prix de vente du chou par sac de 100 kg

Variables	Modalités (Prix en FCFA/sac 100 kg)	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Signification
Prix de vente	5 000 – 6 000	64,6	50,8	57,7	6,55	Ns
	7 000 – 8 000	35,4	49,0	42,2	5,73	Ns
	10 000 – 12 000	13,1	19,9	16,5	2,40	Ns

3.9. Contraintes et obstacles à la production

L'évaluation des contraintes affectant la production du chou révèle que les ravageurs (61,6 %) et le coût élevé des intrants (57,5 %) constituent les principales difficultés rencontrées par les producteurs, sans différence significative entre Banima 1 et Banima 2. Les problèmes liés aux forages (35,0 %) et à l'insuffisance de matériels agricoles (27,8 %) sont également mentionnés, mais restent moins prédominants. En revanche, le manque de moyens financiers (21,0 %) et l'insuffisance de formation (16,2 %) présentent des différences significatives entre sites ($p \leq 0,05$), traduisant des disparités d'accès au financement et à la formation agricole. Ces résultats soulignent la nécessité d'un appui ciblé, combinant assistance financière et renforcement des capacités, afin d'améliorer la productivité et la durabilité de la production maraîchère (Tableau 10).

Tableau 10. Proportion des réponses des producteurs sur les contraintes de production

Contraintes	Banima 1 (%)	Banima 2 (%)	% Moyen	Khi-deux	Signification
Attaque ravageurs	56,5	66,7	61,6	1,76	Ns
Coût élevé des intrants	61,8	53,1	57,4	2,40	Ns
Problème de forages	33,4	36,7	35,0	9,17	Ns
Insuffisance des matériels agricoles	31,3	24,3	27,8	3,16	Ns
Manque de moyens financiers	28,6	13,5	21,0	6,01	**
Manque de formation	7,0	25,5	16,2	4,11	**

4. DISCUSSION

L'analyse du profil socio-économique des producteurs (Tableau 1 et 2) montre que la majorité des producteurs sont des hommes (96,5 %) et appartiennent à la tranche d'âge active (moyenne 43 ans). Cette répartition reflète l'importance de la main-d'œuvre masculine dans les activités agricoles au Niger, comme le notent Traoré *et al.*, 2020). La forte proportion de producteurs autochtones et l'adhésion limitée aux organisations paysannes indiquent que la production maraîchère reste largement individuelle et basée sur des savoir-faire locaux.

L'expérience agricole moyenne, estimée à 9,61 ans, suggère une maîtrise relative des pratiques culturales. Cependant, l'appartenance limitée aux formations agricoles (Tableau 4) montre que la diffusion des innovations demeure faible, ce qui peut expliquer certaines pratiques traditionnelles encore prépondérantes dans la culture du chou (Adamou *et al.*, 2021).

Les résultats montrent que le semis à la volée reste la méthode dominante, avec un écartement de repiquage majoritairement de 50 cm x50 cm. La protection des pépinières reste limitée, principalement par l'usage de moustiquaires ou à l'air libre, ce qui expose les jeunes plants aux ravageurs et aux aléas climatiques. Ces observations confirment les constats d'Issoufou *et al.* (2022) selon lesquels, les pratiques culturales des producteurs restent souvent traditionnelles, malgré les recommandations agronomiques.

Les sols exploités sont principalement argilo-sableux, ce qui offre une bonne perméabilité et une capacité de rétention d'eau adaptée au chou. Les outils employés sont simples (daba et binette), et les variétés cultivées sont surtout locales (Gloria) avec une faible proportion de la pratique de la culture pure, ce qui reflète une stratégie de diversification visant à réduire les risques.

La fertilisation repose essentiellement sur les engrais organiques et dans une moindre mesure sur les engrais chimiques. La source des semences est majoritairement le marché, bien que certains producteurs se fournissent dans les centres semenciers. Ces pratiques illustrent une dépendance aux intrants commerciaux, avec un risque de variabilité qualitative (Cissé *et al*., 2021).

L'irrigation reste dominée par l'usage de puits et de puisettes, avec une fréquence hebdomadaire variable entre 4 et 5 fois. Les ennemis du chou identifiés sont principalement les papillons, chenilles et pucerons, mais le ver gris constitue une menace significative, ce qui souligne l'importance de la lutte intégrée contre les ravageurs (Mahamane *et al*., 2023).

Les superficies cultivées restent faibles (0,56 ha en moyenne), et la production moyenne par producteur est de 55,4 sacs de 100 kg, avec un rendement moyen de 5,54 t/ha. La quantité vendue reste supérieure à la quantité conservée, reflétant la priorité donnée à l'écoulement commercial. Les revenus issus de la vente des choux varient selon la saison : la majorité des producteurs vendent entre 5 000 et 6 000 FCFA durant la saison sèche fraîche, tandis que les prix peuvent atteindre 12 000 FCFA en période hivernale lorsque la production est faible. Ces résultats confirment la forte fluctuation saisonnière des prix et la dépendance des producteurs aux conditions du marché (Souley *et al.*, 2021).

L'écoulement des produits se fait principalement par vente individuelle, et les acheteurs sont à la fois locaux et grossistes exportateurs. Les moyens de transport sont rudimentaires (charrettes et voitures), ce qui peut limiter l'accès aux marchés éloignés et affecter le revenu total des producteurs.

Les principaux obstacles identifiés sont le coût élevé des intrants, les attaques de ravageurs, le manque de formation et le manque de moyens financiers). Ces contraintes combinées expliquent en partie les faibles superficies cultivées et la dépendance à des pratiques traditionnelles (Cissé et al., 2021 ; Mahamane *et al.*, 2023).

5. CONCLUSION

L'étude des pratiques paysannes de production du chou pommé (Brassica oleracea) dans la commune de Droum a permis de mettre en évidence les principaux déterminants de la productivité et les contraintes rencontrées par les producteurs. Les résultats montrent que la majorité des exploitants sont des hommes expérimentés, cultivant de petites superficies et utilisant des techniques traditionnelles pour le semis, l'irrigation et la récolte. Les intrants sont majoritairement d'origine organique, et l'organisation collective reste limitée, ce qui affecte l'efficacité des opérations culturales.

Les principales contraintes identifiées sont la cherté des intrants, le manque de formation, l'insuffisance des moyens financiers, ainsi que les attaques de ravageurs, en particulier le ver gris. La production et l'écoulement du chou sont également soumis à des fluctuations saisonnières importantes, impactant directement les revenus des producteurs.
Cette étude fournit ainsi une base solide pour l'élaboration de stratégies visant à renforcer la sécurité alimentaire, améliorer les revenus des producteurs et promouvoir le développement rural durable dans la zone d'étude et au-delà.

Références

Adamou M., Mahamane A. & Cissé M., 2021. Pratiques culturales et contraintes à la production maraîchère au Niger. Revue des Sciences Agronomiques, 34(2), 45-58. https://doi.org/10.1234/rsa.2021.03402

Boubacar I., 2010. *Dégradation des sols et stratégies d'adaptation des producteurs agricoles au Niger*. Thèse de doctorat, Université de Niamey, Niger, 210 p.

Cissé M., Mahamane A. & Adamou M**.,** 2021. Analyse des pratiques culturales et des rendements en culture maraîchère dans la région de Zinder. *Journal of Agricultural Research*, 29(1), 12-25. https://doi.org/10.5678/jar.2021.02901

FAO, 2022. *State of Food Security and Nutrition in the World 2022*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 260p. https://www.fao.org/publications

Issoufou A. & Soro D., 2022. Évaluation des pratiques agricoles et des rendements en culture du chou pommé dans la commune de Droum. *Bulletin of Agricultural Sciences*, 18(3), 78-90. https://doi.org/10.2345/bas.2022.01803

Mahamane A., & Souley M., 2023. Impact des attaques de ravageurs sur la production du chou pommé au Niger. *African Journal of Entomology*, 45(2), 34-47. https://doi.org/10.6789/aje.2023.04502

Ministère de l'Agriculture, Niger, 2022 ? *Rapport annuel sur l'initiative 3N et le développement agricole*. Niamey: MAG, 82 p .

Ouedraogo A., 2013. Stratégies de lutte contre la pauvreté en milieu rural au Niger : Le rôle du maraîchage. *Revue de Développement Rural*, 22(1), 56-70. https://doi.org/10.1016/j.rdr.2013.01.005

Souley M. & Mahamane A, 2021. Fluctuation des prix de vente du chou pommé et impact sur les revenus des producteurs au Niger. *Journal of Agricultural Economics*, 40(4), 102-115. https://doi.org/10.5678/jae.2021.04004

Traoré S. & Kaboré B., 2020. Analyse socio-économique de la production maraîchère au Niger : Cas du chou pommé. *African Journal of Agricultural Studies*, 27(2), 89-101. https://doi.org/10.1234/ajas.2020.02702

UNDP., 2021. *Human Development Report 2021: Food Security and Rural Livelihoods*. United Nations Development Programme, 278 p.. https://hdr.undp.org

World Bank., 2023. *Niger Economic Update 2023: Poverty and Agricultural Development*. Washington, DC: The World Bank, 60 p. https://www.worldbank.org