ISSN 3079-4463, e ISSN 3079-4471 https://grece-tchad.com

CARACTERISATION SOCIO-ECONOMIQUE ET CONTRAINTES DU MARAICHAGE URBAIN DANS LE 7e ARRONDISSEMENT DE N'DJAMENA (TCHAD)

MBAÏ-ASBE Bétoubam[1*], GAIWA DAAKREO[2], KEBYEI Noé[3],
[1] *Université de N'Djaména, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Laboratoire de Botanique Systématique et d'Écologie Végétale, B.P. 1027, N'Djaména/Tchad.*
[2] *Centre National de Recherche pour le Développement (CNRD). BP 1228 N'Djamena*
[3] *Université de N'Djaména, Faculté des Sciences Exactes et Appliquées, Laboratoire de Botanique Systématique et d'Écologie Végétale, B.P. 1027, N'Djaména/Tchad.*
*(*) **Auteur correspondant :** mbaiasbebetoubam2017@gmail.com*

Résumé
Le maraichage urbain est pratiqué essentiellement comme une activité pour la sécurité alimentaire et une activité génératrice de revenues à N'Djamena. Cette étude vise à caractériser le profil socio-économique des producteurs maraichers, leurs pratiques culturales et les contraintes associées dans le 7ème arrondissement de N'Djamena. Un échantillon de 240 producteurs a été enquêté, complété par un inventaire des principales spéculations maraichères. Les résultats montrent une domination masculine (71%), avec une majorité de producteurs âgés de 32 à 42 ans et disposant d'une longue expérience (20 à 25 ans). La location foncière est le mode d'accès à la terre le plus fréquent (52,08 %). L'apprentissage du maraichage repose principalement sur la transmission familiale (73,3%). Les résultats mettent en évidence comme difficultés, la précarité foncière, la dépendance aux bassins de rétention comme source d'eau, l'accès limité aux formation techniques. Des interventions ciblées sur la sécurisation foncière, l'irrigation durable et l'accompagnement technique sont nécessaires.
Mots-clés : *Maraichage urbain, pratiques culturales, socio-économie, contraintes, N'Djamena*

Socio-economic characterization and constraints of urban market gardening in the 7th district of N'Djamena (Chad)

Abstract
Urban market gardening in N'Djamena is primarily practiced as an activity that contributes to food security and generates income. This study aims to characterize the socio-economic profile of market gardeners, analyze their farming practices, and identify the main constraints they face in the 7th district of the city. A sample of 240 producers was surveyed, complemented by an inventory of the main vegetable crops grown. The results reveal a male dominance (71%) among producers, most of whom are between 32 and 42 years old, with long-standing experience (20 to 25 years). Land access is mainly through rental agreements (52.08%), and farming knowledge is largely passed down through family

transmission (73.3%). The main challenges identified include insecure land tenure, reliance on retention basins as the main water source, and limited access to technical training. Targeted interventions are needed, particularly in terms of land security, sustainable irrigation systems, and strengthened technical support.
Keywords : *Urban agriculture, farming practices, socio-economics, constraints, N'Djamena*

Introduction

L'augmentation de la population mondiale et la consommation sans cesse grandissante des hommes entrainent trois phénomènes : l'épuisement des ressources, la dégradation de l'environnement et un monde d'inégalités (Lex et Belbeuck, 2020). Des efforts ont été déployés par Food and Agricultural Organisation (FAO) pour pallier à ce phénomène. Environ 795.000.000 de personnes étaient en situation de sous-alimentation, soit une diminution de 167.000.000 par rapport à la dernière décennie (FAO, PAM, FIDA, 2015). Tous les efforts accomplis jusqu'à nos jours restent faibles pour améliorer la sécurité alimentaire sur le plan mondial. Le changement climatique exacerbe les pressions environnementales existantes, telles que l'érosion des sols, la pénurie d'eau et la perte de la biodiversité mettant encore plus à rude épreuve les écosystèmes agricoles (Pravaelle, 2021 ; Shahzad et *al.*, 2021 ; Roy et *al.*, 2023 ; Fatiha et *al.*, 2025). Le processus d'urbanisation s'accélère et le problème d'insécurité alimentaire persiste (Soulard et *al.*, 2018). Cette persistance est liée à la faible diversification de l'agriculture, ainsi qu'aux modes de productions caractérisés par une quasi absence de la mécanisation et de l'irrigation, ainsi qu'une faible intensification des pratiques culturales (BCEAO, 2012). Cette agriculture urbaine et périurbaine reste, par ailleurs, dominée par les cultures maraîchères riches en minéraux et en vitamines (Cissao, 2011).

En Afrique, les produits maraîchers sont consommés quasi-quotidiennement par les ménages urbains et ruraux plutôt que des « produits de luxe » importés et consommés essentiellement en zone urbaine (Institut du Sahel, 1998). Le maraîchage urbain et péri-urbain s'est développé de façon exponentielle comme activité génératrice de revenus et de stratégies de survie pour de nombreuses familles pauvres (Muzingu, 2010 ; FIDA, 2012 ; Minengu et *al.*, 2018). Cette pratique fait face à des dégradations de sols, de la pollution provoquée par la prolifération des déchets (Seifollahi-Aghminui et *al.*, 2022 ; Nuissi et Siedentop, 2021). L'influence des marchés urbains sur les productions rurales s'accentue, les populations sont de plus en plus mobiles et les régimes alimentaires se modifient (Paule Moustier et *al.*, 2004). La production maraîchère est une importante source d'emplois dans les milieux urbains, périurbains et surtout les rives des fleuves et/ou des vallées de certaines zones (Tiamiyou, 1995). La lutte contre l'insécurité alimentaire et l'extrême pauvreté à l'échelle de la planète reste un des défis majeurs à relever de nos jours.

Au Tchad, la culture maraichère est pour la plupart réalisée dans le lit majeur du fleuve ou à proximité immédiate, sur des sols à composante principale argileuse (Pigès, 1995 ; Moutede-madji, 2025) et offre pour des populations urbaines pauvres des opportunités d'accès aux produits indispensables pour leur survie, tant pour des besoins alimentaires que pécuniaires (Doudoua et *al.*, 2020).
L'objectif général de cette étude est d'évaluer la contribution du maraichage urbain à la sécurité alimentaire et aux moyens d'existences des populations du 7ème arrondissement de N'Djamena, en analysant la structure socio-économique de la filière, ses pratiques techniques et ses contraintes majeures. De manière spécifique

- Caractériser le profil socio-économique et les déterminants de l'accès aux espaces culturaux ;
- Analyser les pratiques maraichères dominantes et évaluer leur efficacité et leur durabilité ;
- Evaluer l'impact des pratiques maraichères sur les ménages des producteurs ;
- Identifier les contraintes majeures et proposer des pistes d'amélioration.

1. Materiels et methode

1.1. Description de la zone d'étude

Le 7ème Arrondissement de la ville de N'Djamena est situé entre le 12°10'15"N et 15°10'96"Est, il est limité au Nord par le 8ème Arrondissement, au Sud par la commune du 9ème Arrondissement, à l'Ouest par la commune du 6ème Arrondissement et à l'Est par la sous-préfecture de Linia, sa population est estimée à 225.231 habitants selon le RGPH2 (2009) mais tenant compte du taux d'accroissement naturel moyen de la commune (2,5%), cette population est estimée à 563.078 habitants. Les principaux groupes ethniques sont : Kim, Moundang, Nanjéré, Arabe, Ngambaye et Lélé.

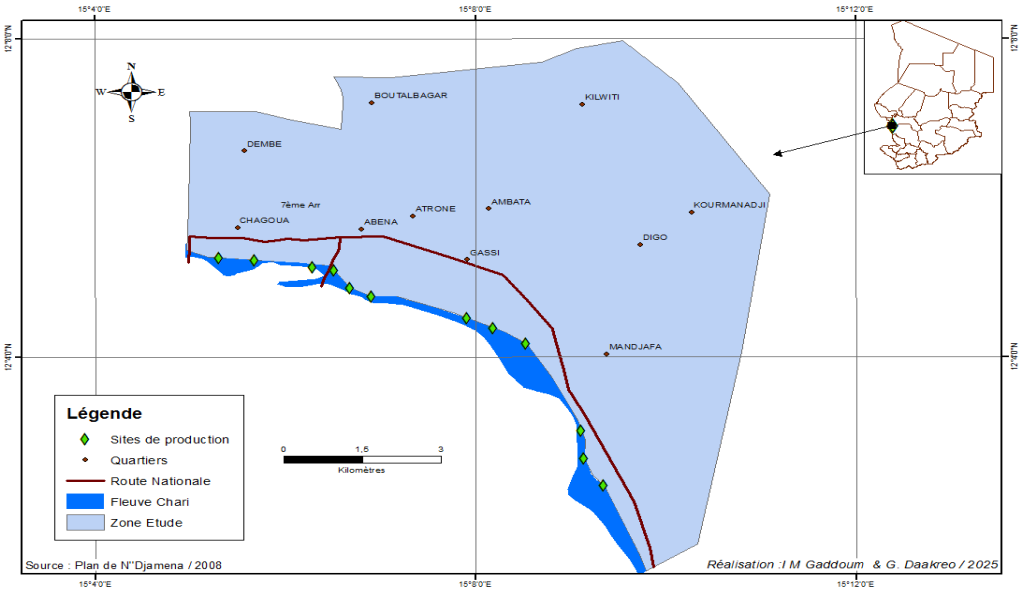

Figure 1 : Situation géographique de la zone d'étude

1.2. Collectes des données

Les données ont été collectées à travers 240 producteurs dans 12 sites choisis à convenance en raison de l'absence de liste des producteurs et des inventaires de toutes les spéculations cultivées ont été faites. Durant la période de collecte, tous les producteurs présents sur le site ont été approchés jusqu'à atteindre l'échantillon (240 producteurs).

1.2.1. Enquêtes

Les enquêtes ont été réalisées auprès des producteurs maraichers du 15 Février au 20 Mars 2025, dans les zones d'exploitations (lits du Chari). Compte tenu de la taille des maraichers, un échantillon de 240 producteurs a été enquêté sur les techniques de production maraichère, ses avantages et ses difficultés. Le choix des enquêtés a été fait de manière simple et systématique selon la présence sur le terrain des exploitants. Les interviews ont été menés de manière individuelle.

1.2.2. Inventaire

Afin de corroborer les résultats issus des enquêtes (240 enquêtés), un inventaire exhaustif de toutes les cultures maraichères cultivées a été réalisé en parcourant la totalité des parcelles de la zone d'étude. Pour chaque espèce, le nom scientifique, la famille, les parties utilisées et quelques noms en langues locales ont été déterminées systématiquement.

1.3. Analyse et traitement des données

Les données techniques et sociodémographique collectées ont fait l'objet d'une analyse avec le logiciel R-commander version 4.2.1. Les variables qualitatives ont été traitées sous forme de fréquence et de pourcentage. Les associations entre les

variables qualitatives ont été testées à l'aide du Khi-deux (X^2). Le seuil significatif d'erreur a été fixé à 0,05 pour tous les tests.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques sociodémographiques des producteurs

2.1.1. Genre

Les résultats issus des enquêtes ont montré que la pratique maraichère est dominée par les hommes (71%) contre (29%) des femmes. Test Chi-deux (1ddl) x^2= 43,2 ; p<0,0001

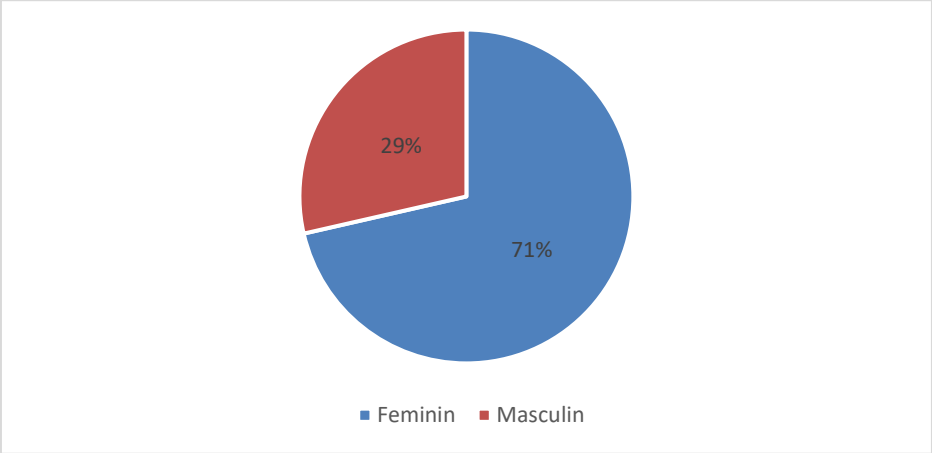

Figure 2 : Répartition des producteurs selon le genre

2.1.2. Age des maraichers

La distribution des âges du genre des producteurs (240) montre que la majorité appartient à la tranche 32 – 42 ans (69,2%). La distribution par sexe est de 171 hommes (71,3%) et 69 femmes (28,7%). Le test d'indépendance du X^2 appliqué à la table âge x genre donne X^2 = 0,05, p = 0,975 indiquant aucune association significative entre la classe d'âge et le genre. L'âge moyen calculé à partir des classes est de 37,0 ± 6,1 ans, avec un minimum de 21ans et un maximum de 53ans.

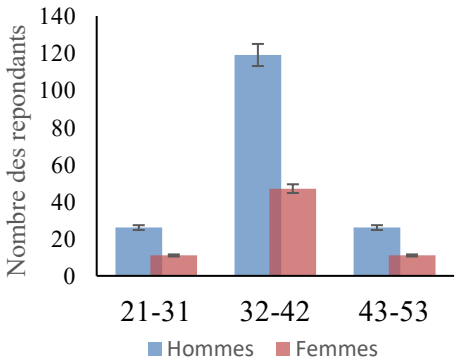

Figure 3 : Intervalle d'âges des producteurs

2.1.3. Niveau de scolarisation des producteurs

La majorité des producteurs (76%) déclare n'avoir jamais été scolarisé et a en moyenne 23 ans d'expérience. Parmi ceux ayant été scolarisés, 14% ont un niveau primaire et 10% ont un niveau secondaire. Une corrélation négative est observée entre le niveau de scolarisation et le nombre d'année d'expérience (r = - 0, 23 ; p < 0, 05).

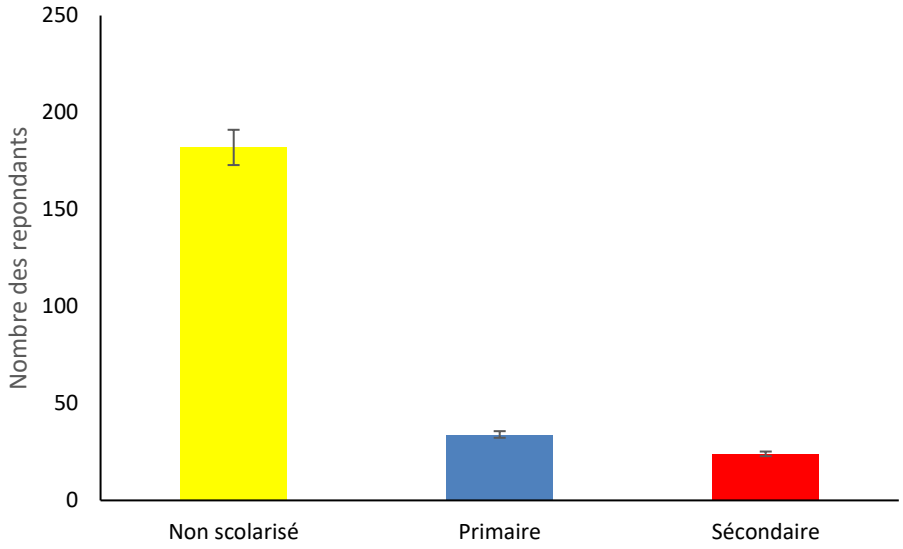

Figure 4 : Niveau de scolarisation des producteurs

2.1.4. Nombre d'années d'expérience

L'âge moyen des producteurs enquêtés étant de 37 ± 6,1 ans avec une grande majorité qui appartient à la tranche de 32 – 42 ans (62,9%), la classe la plus expérimentée (64,16%) se situe entre 20 à 25 ans de pratique, ce qui explique que ces producteurs sont expérimentés et stables.

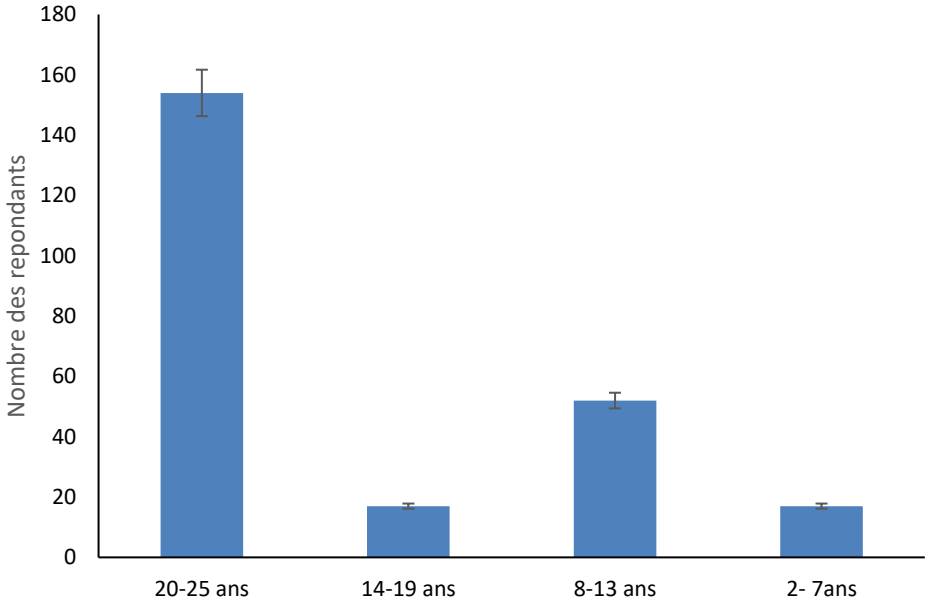

Figure 5 : Expérience des producteurs maraichers

2.2. Mode d'acquisition des terres et types d'intrants utilises

L'analyse des relations entre le mode d'acquisition des terres et l'utilisation des intrants montre une association hautement significative (X^2 (6) = 38,2 ; p< 0,0001). La location concerne plus de la moitié des producteurs, dont près de la moitié utilise des engrains chimiques (49,6%). Par contre, le métayage est fortement associé à l'usage compost (77,4%), tandis que l'héritage et les autres modes d'acquisition présentent une utilisation plus diversifiée, avec une proportion relativement plus élevée d'autres intrants (12,9% et 13,6% respectivement). Le compost, l'engrais chimique et autres représentent respectivement (55,83%, 37,08% et 7,08%).

Tableau I : Taux des modes d'acquisitions et le type de substrat utilisé

Mode d'acquisition	Compost (%)	Engrais (%)	Autres (%)
Location	44,8%	49,6%	5,6%
Héritage	58,1%	29,0%	12,9%
Métayage	77,4%	17,7%	4,9%
Autres	54,5%	31,8%	13,6%

2.3. Sources d'apprentissage du maraichage

La figure 5, présente la source d'apprentissage du maraichage au 7ème est issue en grande partie (73,33%) des parents. L'analyse de variance ANOVA d'un facteur

montre une différence significative entre les sources d'apprentissage du maraichage 73,33% (X^2= 161,2 p < 0, 0001).

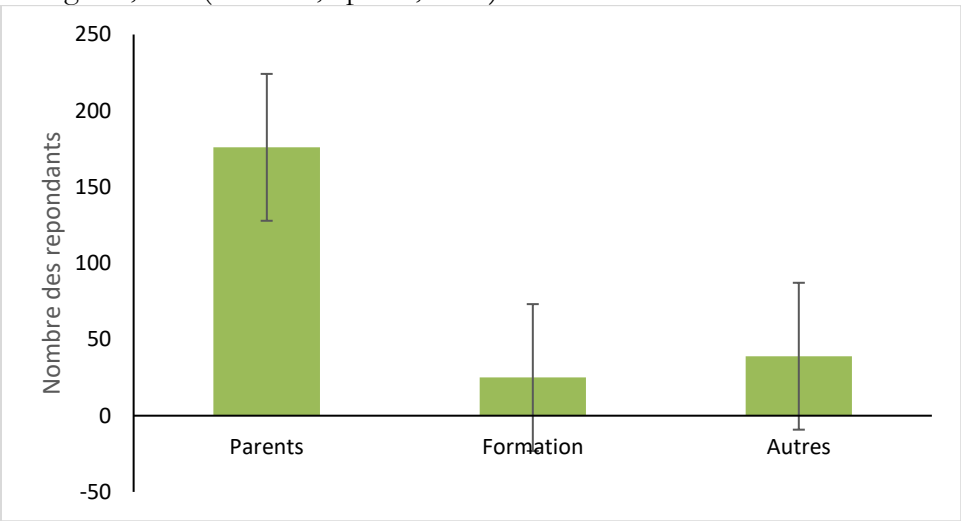

Figure 6 : Répartition des différentes sources d'apprentissage

2.4. Spéculations pratiquées et mode de semis

Le tableau ci-dessous montre la pépinière comme mode de semis dominant avec une durée des pépinières de deux (2) semaines à un (1) mois et une durée moyenne de cycle qui va de 3 à 4 mois.

Tableau 2 : Liste des spéculations pratiquées, mode de semis et durée de pépinière

Nom en français	Mode de semis	Durée de pépinière	Durée moyenne du cycle
Oseille	Semis	----------	1 à 3 mois
Céleris	Pépinière/Semis	4 à 5 semaines	3 à 5 mois
Chou	Pépinière	1 mois	4 mois
Poivron	Pépinière	1 mois	3 mois
Persil	Semis	3 à 4 semaines	3 à 4 mois
Laitue	Pépinière	2 à 3 Semaines	1,5 à 2 mois
Tomate	Pépinière	3 semaines	4 mois
Oignon	Pépinière	35-45 jours	4 mois
Poireau	Pépinière	4 à 5 Semaines	4 à 5 mois

Ail	Caïeux/Semis	----------	4 à 5,5 mois
Piment enragé	Pépinière	4 à 5 Semaines	3 à 5 mois
Gombo	Semis direct	----------	45 jours à 4 mois
Pastèque	Semis	0 à 2 Semaines	3 à 5 mois
Taro	Cormes/Rejets	----------	5 à 10 mois
Carotte	Semis direct	----------	45 jours à 2 mois
Patate douce	Boutures/Tubercules	----------	3 à 5 mois
Aubergine	Pépinière	1 mois	4 à 5 mois
Aubergine amère	Pépinière	1 mois	3 à 6 mois
Gombo (feuiller)	Semis direct	0 à 1 Semaine	2 à 5 mois
Concombre	Semis direct	----------	45 jours à 4 mois

2.5. Source d'eau utilisée

Deux sources d'eaux sont utilisées dans les activités de maraichage au 7ème Arrondissement de la ville de N'Djamena à savoir bassin de retention et forage. Les bassins de retention sont les plus utilisées (60%) que les forages (40%). L'analyse de la source d'eau utilisée par les maraichers montre une dominance significative des bassins de rétention (X^2 = 9,6 au seuil de 5%).

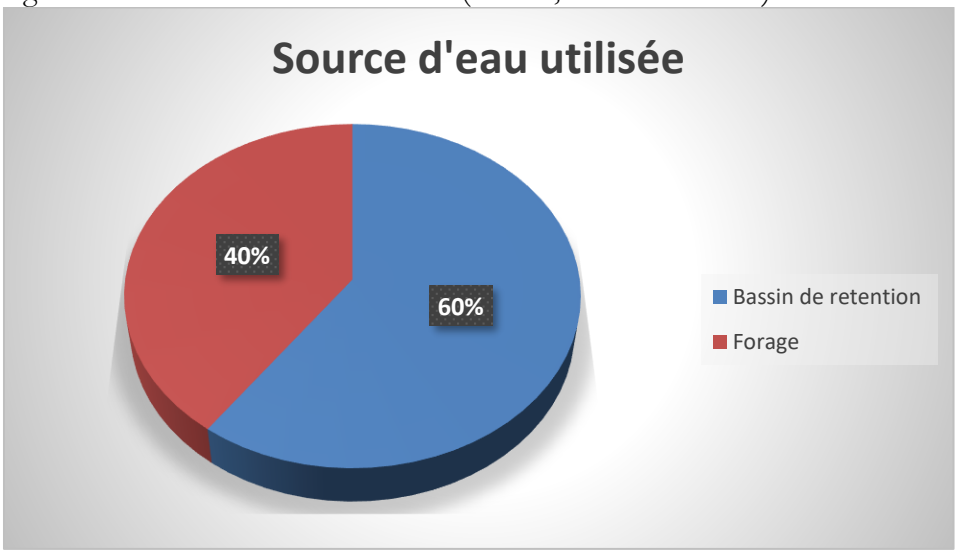

Figure 7 : Répartition des sources d'eau utilisée

Le tableau II du recensement des spéculations maraichères présente 20 espèces, 14 genres et 10 familles.

Tableau II : recensement des spéculations maraichères cultivées

N°	Noms scientifiques	Famille	Nom en français	Parties utilisées
01	*Hibiscus sabdariffa* L.	Malvacées	Oseille	Feuilles
02	*Apium graveolens*	Ombellifères	Céleris	Feuilles
03	*Brassica oleracea*	Brassicacées	Chou	Feuilles
04	*Capsicum annum*	Solanacées	Poivron	Fruits
05	*Petroselinum crispum*	Ombellifères	Persil	Feuilles
06	*Lactuca sativa*	Asteracées	Laitue	Feuilles
07	*Solanum lycopersicum* L.	Solanacées	Tomate	Fruits
08	*Allium cepa*	Liliacées	Oignon	Feuilles
09	*Allium porrum* L.	Liliacées	Poireau	Fût
10	*Allium sativum*	Liliacées	Ail	Bulbe
11	*Capsicum frutescens* L.	Solanacées	Piment enragé	Fruits
12	*Hibiscus esculentus*	Malvacées	Gombo	Fruits
13	*Citrullus vulgaris*	Cucurbitacées	Pastèque	Fruits
14	*Colocasia esculenta*	Aracées	Taro	Fruits
15	*Daucus carota*	Ombellifères	Carotte	Fruits
16	*Ipomea batatas*	Convolvulacées	Patate douce	Racine tubérisée
17	*Solanum melongena*	Solanacées	Aubergine	Fruits
18	*Solanum incanum*	Solanacées	Aubergine amère	Fruits
19	*Cerathotheca sesamoides*	Pédaliacées	Gombo (feuiller)	Fruits
20	*Cucumis sativus* L.	Cucurbitacées	Concombre	Fruits

Le recensement des spéculations cultivées dans le bassin du 7ème arrondissement révèle une liste de 15 spéculations les plus exploitées et demandées sur les marchés locaux. Ainsi, pour pallier à ces demandes, certains maraichers procèdent à la culture (Photo 1 et 2)

Photo 1 : a) *Cigriis sp* b) *Capsicum annum* C) *Lactuca sativa*

Photo 2 : d) *Hibiscus sabdariffa* ; e) *Apium graveolens* f) *Allium porrum*

3- Discussion

La culture maraîchère dans le 7e arrondissement de N'Djamena est conduite de manière peu conventionnelle et se caractérise par une forte utilisation de compost organique et un recours non maîtrisé aux engrais chimiques, dans le but d'améliorer la productivité et de protéger les cultures contre leurs ennemis.

Il faut noter que cela peut être variable selon les années. Plusieurs auteurs sont arrivés à la conclusion selon laquelle les facteurs déterminant l'adoption d'une innovation introduite en milieu rural sont liés non seulement à la technologie mais aussi aux conditions socioéconomiques et démographiques du producteur (Yabi et *al.*, 2016). Il est important de noter que ces conclusions sont faites uniquement dans notre étude. D'autres études dans d'autres contextes sont nécessaires pour généraliser ces résultats.

Les caractéristiques sociodémographiques des acteurs maraichers du 7ème arrondissement de la ville de N'Djamena montrent que le maraîchage est largement dominé par les hommes. Ce qui pourrait s'expliquer par le mode

d'acquisition des terres trop cher et une activité à consommation de temps. Ces résultats corroborent ceux de Kpadenou et *al.*, 2019 qui montrent que le maraîchage au Bénin est conduit par une population à dominance masculine (92,5%) sauf des cas rares où la femme représente le chef du ménage (7,5%) par suite du décès de son époux ou d'un divorce. De plus, (Bancal et Tano, 2019), ont fait ce constat à Abidjan et ses alentours où le maraîchage est pratiqué majoritairement par des hommes (77,98%) contre 22,02% de femmes.

Le pourcentage élevé (69,2%) des producteurs de la tranche de [32-42] montre une image du maraicher en milieu urbain (N'Djamena). L'explication se trouve dans la pleine possession des producteurs de leurs capacités physiques avec plusieurs années d'expériences cumulées et disposant un meilleur accès aux financements et aux ressources foncières que les plus jeunes. Ce constat a été fait par Traoré, 2022 et ses résultats montrent que la majorité des producteurs (76%) à Korhogo ont en moyenne 23 ans d'expérience. L'absence des plus jeunes [21-31] pourrait avoir une double explication, d'une part les jeunes sont scolarisés et non pas assez de temps pour les pratiques maraichères, d'autre part ils n'ont pas les moyens pour l'acquisition des intrants et la location et ou métayage des espaces. Cette absence de cette tranche d'âge pourrait avoir un impact sur la pérennité de la pratique maraichère.

La majorité des producteurs (76%) déclarent n'avoir jamais été scolarisé et ont en moyenne 23 ans d'expérience. Cela pourrait s'expliquer par la situation familiale précaire des parents de ces derniers. Aussi, dès le bas âge, ils se rendent dans les champs afin d'aider leurs parents et également d'acquérir de l'expérience. Ces résultats sont conformes avec ceux de Kouakou, 2011 qui montre que dans la commune de Boundiali, les maraîchers sont en général des analphabètes, soit un taux de 91 % chez les femmes et 63% chez les hommes. Pour lui, ce taux d'analphabétisme pourrait s'expliquer par le fait que les enfants, dès le bas âge sont orientés vers les travaux champêtres, car la main d'œuvre est essentiellement familiale.

La location est le mode d'acquisition des terres pour les activités de maraichage car, un système foncier primitif, ou la majorité des maraichers doivent payer un loyer annuel pour accéder à la terre, ce qui peut limiter leurs investissements à long terme et leur sécurité d'exploitation. Ces résultats sont en désaccords avec ceux de par Traoré, 2022 dont les résultats montrent que 26% des producteurs enquêtés ont acquis leurs espaces par héritage et par métayage, contre 24% qui sont en location. Un taux de 18% a été obtenu pour les personnes ayant acquis leurs terrains par don, et 6% pour le maraîchage sur des aires squattées sans autorisation du propriétaire. Ces résultats montrent que la sécurité foncière influence directement le choix et l'investissement dans les pratiques culturales.

Les sources d'apprentissages du maraichage dans le périmètre urbain de N'Djamena sont majoritairement informelles et traditionnelles (73,33%), avec un accès très limité à la formation technique (10%), ce qui pourrait avoir des

incidences sur les pratiques innovantes et améliorées. Ces résultats rejoignent ceux de (Kpadenou et *al.*, 2019) ou les taux de scolarisation (32,86%) et d'alphabétisation (15,71%) des maraichers sont faibles.

La diversification des spéculations pratiquées par les maraichers s'explique par la demande des consommateurs d'une part et la recherche de diversification des revenus des maraichers et la peur de perte massive de culture en cas d'une invasion des insectes spécifiques d'autre part. Ceci confirme les résultats de Romba et *al.,* 2021 qui atteste que la production maraîchère offrirait une diversité de spéculations les plus pratiquées (la tomate, la laitue, le chou, la carotte, l'oignon, le concombre, la pomme de terre, le poivron et l'aubergine) pour le bien-être des populations du Burkina Faso.

Les sources d'eau les plus utilisées forage (40%) et bassins de rétention (60%) exposent les cultures maraichères à un risque élevé de contamination (pollution urbaine, agricole) et aux aléas climatiques. Le faible recours aux forages indique qu'au Tchad, la culture maraichère se fait dans la plupart des cas dans le lit du fleuve. Ces résultats rejoignent ceux de (Moutede-madji, 2025) dans le canton Mani au Tchad, qui explique que la présence du cours d'eau Chari, des sols argileux, fertiles, permettent la production maraîchère.

Le choix élevé d'utilisation du compost (%) s'explique par la disponibilité des matières pour la fabrication du compost, l'enrichissement et l'utilisation durable du sol tandis que celle de la faible utilisation de l'engrais chimique est due au coût &levé et sa destruction en long terme du sol. Ce constat rejoint ceux de Doudoua, 2020 réalisé à Moundou au Tchad et ceux de Onwosi et *al.,* 2017 et Fatiha et *al.,* 2025 qui expliquent que l'utilisation du compost organique permet d'améliorer la durabilité dans les zones périurbaines par la gestion environnementale et la résilience économique, la réduction drastique des coûts du maraichage, la traçabilité des matières utilisées et une qualité maitrisée des apports, enfin une circularité vertueuse des résidus et des déchets. Cependant, l'utilisation de l'engrais chimique est non négligeable et nécessite un accompagnement technique adéquat afin d'éviter les problèmes de santé environnementale. La dernière catégorie autre est marginale.

La présente étude présente des limites qu'il faut prendre en compte pour l'interprétation des résultats. De facto, la durée de l'expérience est courte par rapport aux transitions écologiques (amélioration de la structure des sols par exemple). Deuxièmement, nous pouvons évoquer les types de sols et de climat du site expérimental qui peut différer d'une localité à une autre.

Conclusion

Le maraichage dans le 7ème arrondissement de N'Djamena constitue une activité vitale pour la sécurité alimentaire et les revenus des ménages. Toutefois, sa durabilité est menacée par la précarité foncière, la dépendance à des sources d'eau vulnérables, l'accès limité à la formation agroécologique et à la fabrication du

compost. Des actions prioritaires comme la reconnaissance juridique des exploitations maraichères, les renforcements des capacités techniques des producteurs en agroécologie et gestion des intrants contribueraient à renforcer le rôle du maraichage urbain dans la sécurité alimentaire et la résilience économique des populations de N'Djamena.

Références bibliographiques

BANCAL V ET TANO, K. (2019). *Etude des modalités de réduction des pertes après récolte dans les cultures maraîchères en Côte d'Ivoire*, 91P.

BCEAO (2012). *Rapport sur la situation de la pauvreté dans les pays de l'UEMOA.* Direction de la Recherche et de la Statistique, Dakar, 41P.

DOUDOUA Yassine, YENGUE Jean Louis et DJONDANG Koye (2020). « Le maraîchage : technique de production et difficultés rencontrées par les producteurs de Moundou au Tchad ». Revue Espace, Territoires, Sociétés et Santé, 3 (5), 49-66. [En ligne] 2020, mis en ligne le 30 Juin 2020, consulté le 2020-07-05 06:50:11, URL: https://www.retssaci.com/index.php?page=detail&k=97

FATIHA H, SARA S, ABEER H, GRACIELA DA AND ELSAYED (2025).«Comparative analysis of organic and conventional farm sustainability in peri-urban zones of Rabat, Morocco : insights and perspectives » Cogents Food and Agriculture, 11 :1, 2463562, DOI: 10.1080/23311932.2025.2463562, http://doi.org/10.1080/23311932.2025.2463562

FIDA (2013). *République Démocratique du Congo, Programme d'appui aux pôles d'Approvisionnement de Kinshasa en Produits Vivriers et Maraichers* (PAPAKIN). Document de conception finale de programme, Rapport principal et annexes, Rapport N° 2856-CD, 172 p.

KOUAKOU S (2011). « Artisanat traditionnel en Côte d'Ivoire. Tableau synoptique de la céramique de la zone lagunaire et coquillière (grand-lahou) ». Revue Ivoirienne d'Histoire, N°18, pp74-85

KPADENOU CC, CLARISSE TAMA, BAKE DADO TOSSOU ET JACOB AFOUDA YABI (2019). « Déterminants socio-économiques de l'adoption des pratiques agro-écologiques en production maraîchère dans la vallée du Niger au Bénin ». Int. J. Biol. Chem. *Sci.* 13(7): 3103-3118, December 2019, DOI: https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v13i7.11 .

MINENGU JDD, IKONSO M. ET MAWIKIYA M (2018). « Agriculture familiale dans les zones péri-urbaines de Kinshasa : analyse, enjeux et perspectives (synthèse bibliographique ». Revue Africaine d'Environnement et d'Agriculture, 1(1), 60–69.

MOUTEDE-MADJI VINCENT (2025). « Production and marketing of market garden produce in the hadjer-lamis region: the example of canton mani ». *ISAR* Journal of Multidisciplinary Research and Studies Volume 3, Issue 2, 2025 | Page:

14-25 Abbriviate Title- ISAR J Mul Res Stud ISSN (Online)- 2583-9705 https://isarpublisher.com/journal/isarjmrs

MUZINGU NZOLAMESO B (2010). *Les sites maraîchers coopérativisés de Kinshasa en RD Congo. Contraintes environnementales et stratégies des acteurs*. Thèse de doctorat, Louvain-la-Neuve, Université Catholique de Louvain, 180 p.

NUISSL H AND SIEDENTOP S (2021). « Urbanisation and land use change. in t. Weith, t. Barkmann, n. Gaasch, S. rogga, C. Strauß, & J. Zscheischler (eds.), Sustainable Land Management in a European Context: a co-Design Approach» (pp. 75–99). Springer international publishing, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50841-8_5

OLANREWAJU B. SMITH, PAULE MOUSTIER, LUC J.A. MOUGEOT ET ABDOU FALL (2004). *Développement durable de l'agriculture urbaine en Afrique francophone Enjeux, concepts et méthodes*. Cirad et Crdi, 2004, 176p

ONWSI 0, VICTOR CI, JOYCE N, IFEANYICHUKWU EE, MARY ON, IKEMDINACHI NI ET LEWIS IE (2017). « Technologie de compostage dans la stabilisation des dechets : méthodes, défis et perspectives d'avenirs ». Journal de gestion de l'environnement, Vol, 190, Pages 140-157. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.12.051

PAGES (1995). *Les systèmes de culture maraîchers dans la vallée du fleuve Sénégal : Pratiques paysannes – Évolution. In Maîtrise et choix techniques, Nianga Laboratoire de l'Agriculture irriguée*, CIRAD-CA, ISRNCDH, Carnbérène, Sénégal, p.171-184 ;

PRAVĂLIE R. (2021). *Exploring the multiple land degradation pathways across the planet. Earth-Science Reviews*, 220, 103689. https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103689

PROY P, PAL S C, CHAKRABORTTY R, SAHA A, AND CHOWDHURI I (2023). « Retracted: a systematic review on climate change and geo-environmental factors induced land degrada tion: processes, policy-practice gap and its management strategies ». Geological Journal, 58(9), 3487–3514. https://doi.org/10.1002/gj.4649

ROMBA Rahim., DRABO Samuel Fogné, KABORE Appolinaire Bowende-Zoodo, SAWADOGO Salamata. et GNANKINE Olivier (2021). « Evaluation des risques liés aux pratiques phytosanitaires des producteurs maraîchers et mise en évidence de la résistance chez l'aleurode Bemisia tabaci (Hemiptera : Aleyrodidae) dans les communes de Ouagadougou et de Loumbila au Burkina Faso », in Sciences de la vie, de la terre et agronomie, Vol 008, pp 90-99

SEIFOLLAHI-AGHMIUNI S, KALANTARI Z, EGIDI G, GABUROVA L, AND SALVATI L (2022). « Urbanisation-driven land degradation and socioeconomic challenges in peri-urban areas: insights from Southern europe. Ambio », 51(6), 1446–1458. https://doi.org/10.1007/s13280-022-01701-7

SHAHZAD A, ULLAH S, DAR A A, SARDAR M F, MEHMOOD T, TUFAIL M A, SHAKOOR A, AND HARIS M (2021). « Nexus on climate change: agriculture and possible solution to cope future climate change stresses ».

Environmental Science and Pollution Research International, 28(12), 14211–14232. https://doi.org/10.1007/s11356-021-12649-8

SOULARD C T, VALETTE E, PERRIN C, ABRANTES P C, ANTHOPOULOU T, BENJABALLAH O, BOUCHEMAL S, DUGUÉ P, AMRANI M E, LARDON S, MARRACCINI E, MOUSSELIN G, NAPOLEONE C, AND PAOLI J.-C (2018). « Peri-urban agro-ecosystems in the Mediterranean: Diversity, dynam ics, and drivers ». Regional Environmental Change, 18(3), 651–662. https://doi.org/10.1007/s10113-017-1102-z

TIAMIYOU I. (1995). *Mission de consultation en phytotechnie maraîchère du 30 juillet au 12 août* 1995, Rapport phase 1, Situation actuelle, FAO, 73p.

TRAORE ADAMA JEAN-FRANÇOIS (2022). *Analyse socioéconomique de la chaine de valeur des cultures maraichères dans la zone de Korhogo*. Mémoire de fin de cycle Master, 103p.

YABI A J, BACHABI X F, LABIYI A I, ODE A C, AYENA LR (2016). « Déterminants socioéconomiques de l'adoption des pratiques culturales de gestion de la fertilité des sols utilisées dans la commune de Ouaké au Nord-Ouest du Bénin ». International Journal of Biological and Chemical Sciences, 10(2): 779-79. DOI: http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v10i2.27