

“ Science et technologie à la rencontre de
l’agriculture urbaine en Afrique ”

N° Spécial 2025

Revue Scientifique du



Laboratoire
Ville Société Territoire
(laboVST)

Le Journal des Sciences Sociales

Actes du Colloque International Pluridisciplinaire

“ Science et technologie à la rencontre de
l’agriculture urbaine en Afrique ”

10 et 11 juin 2025 à l’Ecole Normale Supérieure (ENS),
Abidjan-Côte d’Ivoire

N° Spécial - Novembre 2025

ISSN 2073-9303

Sous la Direction de
KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe
Professeur Titulaire,
Université Félix Houphouët Boigny, Côte d'Ivoire

Actes du Colloque

SCIENCE ET TECHNOLOGIE À LA RENCONTRE DE L'AGRICULTURE URBAINE EN AFRIQUE



Ecole Normale Supérieure (ENS), Abidjan-Côte d'Ivoire
10 et 11 juin 2025

Colloque organisé par
L'Institut de Géographie Tropicale (IGT) et
L'ONG Agir pour l'Agriculture Urbaine en Côte d'Ivoire(2AUCI)

Partenaires :



Revue Scientifique du



Ville Société Territoire

www.labo-vst.org

Le Journal des Sciences Sociales

INDEXATIONS ET RÉFÉRENCEMENTS



TOGETHER WE REACH THE GOAL

<https://sjifactor.com/passport.php?id=23408>

Impact factor 2025 : 6.839

Impact factor 2024 : 5.46

Impact factor 2023 : 3.379

auré HAL
accès aux données
de référence de HAL

<https://aurehal.archives-ouvertes.fr/journal/read/id/114767>



<https://reseau-mirabel.info/revue/21500/Le-Journal-des-Sciences-Sociales>

Le Journal des Sciences Sociales

revueljss2@gmail.com

www.labo-vst.org

LE JOURNAL DES SCIENCES SOCIALES

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Prof Simplicite Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie
Tropicale, IGT, Abidjan) Tel : Cel : (00225) 0707 70 85 57,
E-mail : syaffou@yahoo.fr ou affou@ird.ci

Prof Alphonse Yapi-Diahou, Professeur Emérite de Géographie (Université Paris 8),
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi_diahou@yahoo.fr

Prof Brou Emile Koffi Professeur Titulaire de Géographie, (Université Alassane
Ouattara,), Cel.: (00225) 0103589105 ; E-mail : koffi_brou@uao.edu.ci

Prof Roch Gnabéli Yao, Professeur Titulaire de Sociologie, (Université Félix
Houphouët Boigny) ; Cel : 07 08 18 85 96 Email roch.gnabeli@laasse-
socio.org

Prof Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua),
Cel : (00225) 0505 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr

Prof René Joly Assako Assako, Professeur Titulaire de Géographie, Université
Yaoundé, Cameroun ; Email rjassako@yahoo.fr

Prof Ferdinand A. Vanga, Professeur Titulaire de Sociologie (Université Péléforo
Gon Coulibaly), Tel : (00225) 01 03 48 91 60 / 05 05 083 702
E-mail : ferdinand.vanga@upgc.edu.ci af_vanga@yahoo.fr

COMITE EDITORIAL

Directeur de Publication

Simplice Y. Affou, Directeur de Recherches (Institut de Géographie Tropicale, IGT, Abidjan) Tel: Cel: (00225) 07 07 70 85 57 E-mail : syaffou@yahoo.fr ou affou@ird.ci

Rédacteur en Chef

Alphonse Yapi-Diahou, Professeur titulaire de Géographie (Université Paris 8)
Cel : 0033668032480 ; Email : yapi_diahou@yahoo.fr

Rédacteur en Chef Adjoint

Jonas Guéhi. Ibo, Directeur de Recherches (Université Nangui Abrogoua)
Cel : (00225) 05 05 68 48 23 E-mail : ibojonas@yahoo.fr

Secrétariat du Comité de Rédaction

Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara, Bouaké, (00225)0103192952, Email assueyao@yahoo.fr

Konan Kouakou Attien Jean-Michel, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara, Bouaké, (00225)0707117755, E-mail : attien_2@yahoo.fr

Yapi Atsé Calvin, Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara, Bouaké, (00225)0707996683, E-mail : atsecalvinyapi@gmail.com

Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Cel.: (00225) 07 75 52 62; E-mail: yassiga@gmail.com

Secrétaire aux finances

Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire, (00225)0505483129, E-mail : bohounse@yahoo.fr

COMITE DE LECTURE

- Abdoul Azise SODORE, Maître de Conférences de Géographie/aménagement, Burkina Faso
- Adaye Akoua Assunta, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan
- Allaba Ignace, Maître de Conférences d'études germaniques, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire
- Assué Yao Jean-Aimé, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire
- Bally Claude Kore, Maître de Conférences de Sociologie des organisations, université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Beka Beka Annie, Maître de Conférences de géographie, École Normale Supérieure, Gabon
- Biyogbe Pamphile, Maître de Conférences de Philosophie, Ecole Normale Supérieure, Gabon
- Bohoussou N'Guessan Séraphin, Maître de Conférences de Géographie (Université Alassane Ouattara)
- Christian Wali Wali, Maître-Assistant de Géographie, Université Omar Bongo de Libreville, Gabon
- Coulibaly Salifou, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Diarrassouba Bazoumana, Maître de Conférences de Géographie, environnementaliste, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Djah Armand Josué, Maître de Conférences de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Dosso Yaya, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Eleanor FUBE MANKA'A, Maître-Assistant de Géographe, ENS/Université de Yaoundé I, géographie des aménagements ruraux
- Gokra Dja André, Maître de Conférences, Sciences du Langage et de Communication, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire
- Hugo PILKINGTON, Maître de Conférences, Géographie de la santé, université de Paris 8, France
- Kadet G Bertin, Professeur Titulaire de Géographie, Ecole Normale Supérieure (ENS), Abidjan
- Koffi-Didia Adjoba Marthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Félix Houphouët Boigny,

Koffi Yeboue Stéphane, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kouadio M'bra, Kouakou Dieu-Donne, Maître de Conférences de sociologie de la santé, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kouame Konan Hyacinthe, Maître de Conférences de Géographie, Université Peloforo Gon Coulibaly, Korhogo

Kra Kouamé Antoine, Maître de Conférences d'Histoire, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Kramo Yao Valère, Maître-Assistant de Géographie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Loukou Alain François, Professeur Titulaire de Géographie TIC, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire

Moatila Omad Laupem, Maître-Assistant de Géographie, Université Marien Ngouabi (Brazzaville- Congo)

Ndzani Ferdinand, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

Ngouala Mabonzo Médard, Maître-Assistant de Géographie, Ecole normale supérieure, université Mariën Ngouabi, République du Congo.

N'guessan Adjoua Pamela, Maître-Assistant de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Soro Debegnoun Marcelline, Maître-Assistante de Sociologie, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire

Yao Célestin Amani Maître de Conférences de Bioanthropologie, Université Félix Houphouët Boigny, UFR SHS - ISAD

Yassi Gilbert Assi, Maître de Conférences de Géographie (Ecole Normale Supérieure Abidjan)

SOMMAIRE

AXE 1 : AGRICULTURE URBAINE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

		Pages
Drissa TRAORE Nadège DAO Moussa COULIBALY Kinakpefan Michel TRAORE	Agriculture urbaine et risques sanitaires dans la ville de Bouaflé (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)	7

AXE 2 : AGRICULTURE URBAINE ET SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

N'Goran Alphonse BROU Yao Alain HAMIEN	Les cultures maraichères urbaines, une alternative de sécurité alimentaire à Bouaké de 1912 à 2020	20
Achille Roger TAPE Hermance-Starlin Kouacou KAMELAN Zady Edouard ZOGBO	Disponibilité des légumes et dynamique de la restauration de rue dans un contexte de sécurité alimentaire dans la ville de Bouaké	32
KONAN Kouakou Attien Jean-Michel YAPI Atsé Calvin	Dynamique urbaine et activités agricoles dans la ville planifiée de Yamoussoukro	45
ILBOUDO Wendinda Natacha OUEDRAOGO R. Ulysse Emmanuel YANOOGO Isidore	Les aménagements hydro-agricoles, stimulateurs de développement au Burkina- Faso : cas des bas-fonds de la commune de Koubri	57
N'GUESSAN Kacou François	Production et commercialisation des vivriers marchands autour du chemin de fer dans la ville de Bouaké	73
Pierre E. ESSENGUE NKODO Samuel FAMNA DJESIRI	Agriculture urbaine et souveraineté alimentaire dans une métropole périphérique en gestation, cas de Bertoua au Cameroun	84
KANGA Kouassi Innocent BOLOU Gbitry Abel DINDJI Médé Roger	Les femmes et la production maraîchère intra urbaine à Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)	97

TAPE Bidi Lehou Dynamique de la culture hors-sol dans la zone urbaine et **109**
Franck Cyril
EFFO Kra Gabin

Koffi N'srèké L'agriculture urbaine face à la souveraineté alimentaire : quelles **122**
Edouard
ADJOU MANI

AXE 3 : AGRICULTURE URBAINE ET INSERTION PROFESSIONNELLE

OUATTARA Zana L'agriculture urbaine, facteur d'insertion socio- **131**
Souleymane
ADAYE Akoua professionnelle dans la ville de Bouaké (Centre de la Côte
Assunta d'Ivoire)
KOUAKOU Kouame
Abdoulaye

KOFFI Simplicie Yao Maraîchage urbain, insertion professionnelle et **144**
autonomisation de la femme à Korhogo,
Nord de la Côte d'Ivoire

KONAN Kouacou Agriculture urbaine et genre, une opportunité **155**
Fabrice d'émancipation des femmes africaines
SANHEIN N'guessan
Hervé

AXE 4 : AGRICULTURE URBAINE ET TECHNOLOGIE

Maty BA L'intelligence artificielle générative au service de **163**
Ibrahima SYLLA l'agriculture urbaine : analyse de l'usage de la plateforme
Amadou NGAIDE IA-agri par les producteurs de Malika (Dakar, Sénégal)
Moustapha NDIAYE
Serigne Omar
DRAME

Dynamique de la culture hors-sol dans la zone urbaine et périurbaine du district autonome d'Abidjan

Dynamics of soilless cultivation in urban and periurban areas of the autonomous district of Abidjan

TAPE Bidi Lehon Franck Cyril

Assistant en Géographie

Institut de Géographie Tropicale (IGT)

Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan - Côte d'Ivoire)

bidifranck@gmail.com

EFFO Kra Gabin

Assistant en Géographie

Institut de Géographie Tropicale (IGT)

Université Félix Houphouët Boigny (UFHB) (Abidjan-Côte d'Ivoire)

gabineffo@gmail.com

Reçu le 30 août 2025 ; Révisé le 18 octobre 2025 ; Accepté le 15 novembre 2025

Résumé

Dans un contexte de croissance démographique rapide, de forte urbanisation et de l'insuffisance de terre cultivable, l'agriculture urbaine telle que la culture hors-sol, permet de rapprocher la production alimentaire des zones urbaines. La culture hors-sol permet de cultiver des plantes sur un substrat inerte, alimenté par une solution qui apporte les sels minéraux et les nutriments nécessaires à la croissance des plantes. Cette culture est de plus en plus répandue dans le district d'Abidjan. Exercée dans ces zones, elle connaît aujourd'hui un essor remarquable depuis son introduction dans le système de production agricole. Alors, *comment la culture hors-sol se développe-t-elle dans le District d'Abidjan ?*

Cette étude vise à analyser l'essor de la culture hors-sol dans le district autonome d'Abidjan. Pour atteindre cet objectif, les données ont été collectées par le biais de la recherche documentaire, de l'observation directe, d'entretiens avec les structures et d'un questionnaire destiné aux agriculteurs. Dans ce cadre, les sites de culture hors sol du district d'Abidjan ont été visités et tous les agriculteurs hors sol ont été interrogés. Les résultats de ces investigations montrent que les acteurs intervenant dans la culture hors sol sont répartis sur l'ensemble du district, notamment les entreprises privées (Cocosol, Agrifer, Callivoire, Serland), les acteurs publics (l'école agricole Era-Sud INFPA) les associations et les particuliers (homme et femme). Le type de culture hors-sol pratiqué principalement par les acteurs est la culture en substrats (Black Coco, Medium et fine, tourbe de coco, sable de mer, perlite, etc.) sur support en sachet, en seau, bidons de récupération, tuyaux pvc, etc. La culture hors sol est souvent pratiquée sous serre en fer galva ou en bois, sous abris et en plein air. Les produits issus de cette culture hors-sol sont les légumes feuilles (salades, épinards, etc.), la tomate, le poivron, le concombre, les laitues et les herbes aromatiques. De plus, la vente directe est le circuit de commercialisation le plus privilégié par les acteurs à travers une contractualisation qui leur permet une fidélisation. Ces produits sont beaucoup destinés aux grandes surfaces et sont vendus en ligne à travers les plateformes de ventes des produits agricoles. La culture hors sol a permis aux acteurs d'optimiser l'utilisation des espaces, d'obtenir des rendements plus élevés, de réduire l'utilisation de l'eau et de l'engrais, de produire des cultures de qualité et saines, et d'avoir des opportunités économiques.

Mots clés : District d'Abidjan, Côte d'Ivoire, Agriculture urbaine, culture hors-sol.

Abstract

In a context of rapid population growth, high urbanization and insufficient arable land, urban agriculture, such as soilless cultivation, can bring food production closer to urban areas. Soilless cultivation enables plants to be grown on an inert substrate, fed by a solution that

provides the mineral salts and nutrients required for plant growth. This type of cultivation is becoming increasingly widespread in the Abidjan district. Practised in these areas, it has enjoyed a remarkable boom since its introduction into the agricultural production system. So, how is soilless cultivation developing in the District of Abidjan?

The aim of this study is to analyze the development of soilless cultivation in the district. To achieve this objective, the data collected was based on documentary research, direct observation, interviews with structures and a questionnaire with farmers. The District's soilless sites were visited and all soilless farmers were interviewed. The results of these investigations show that the players involved in soilless cultivation are spread throughout the district, including private companies (Cocosol, Agrifer, Callivoire, Serland), public players (the Era-Sud INFPA agricultural school), associations and private individuals (men and women). The type of soilless cultivation mainly practiced by the players is cultivation in substrates (Black Coco, Medium and fine, coco peat, sea sand, perlite, etc.) on support in bags, buckets, recovery cans, pvc pipes, etc. Soilless cultivation is often carried out in galvanized-iron or wooden greenhouses, under cover or in the open air. Products produced by this type of soilless cultivation include leafy vegetables (lettuce, spinach, etc.), tomatoes, peppers, cucumbers, lettuces and aromatic herbs. What's more, direct sales are the marketing channel most favored by the players, thanks to contractual agreements that build loyalty. Many of these products are destined for supermarkets, and are also sold online via agricultural sales platforms. Soilless cultivation has enabled players to optimize the use of space, achieve higher yields, reduce water and fertilizer use, produce healthy, high-quality crops, and benefit from economic opportunities.

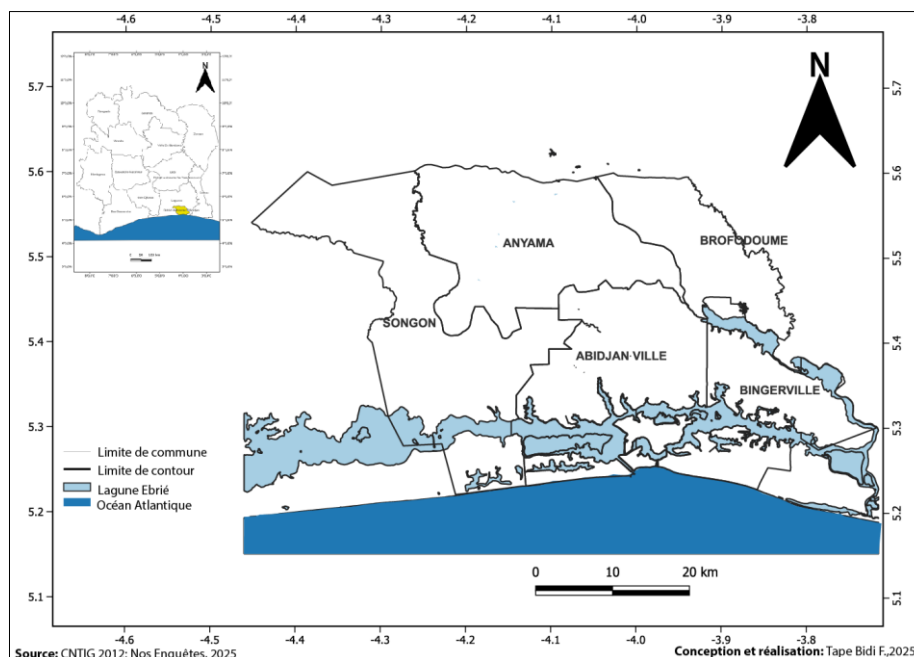
Keywords : Urban agriculture, Soilless cultivation, Abidjan district, Côte d'Ivoire

Introduction

D'ici 2030, près de 63 % de la population ivoirienne vivra dans les villes (KOUAKOU PIERRE-ALEXANDRE, 2017, p. 4). Le District autonome d'Abidjan est l'émanation de cette forte croissance urbaine, avec une population dont le taux d'accroissement est de 34,26 % (INS, 2021). Exercée dans les zones urbaines du pays notamment Abidjan, l'agriculture y connaît un certain essor depuis son apparition et continue de séduire tant les populations urbaines que celles du monde rural. Ces derniers y voient à cette agriculture une opportunité. Cependant, cette agriculture est fortement soumise à l'instabilité due à la saisonnalité de la production (baisse de l'offre en saison sèche), aux changements climatiques (pluies irrégulières), à la pression foncière urbaine réduisant l'espace agricole, à la baisse de la fertilité des sols en zone périurbaine et à l'usage excessif de pesticides. Dans ce contexte, la culture hors sol apparaît comme une solution innovante pour assurer une production continue, de qualité, et économiquement viable. Selon VITRE ALAIN, 2003, p. 3), « *la culture hors sol est une technique agricole dans laquelle les plantes sont cultivées sans contact direct avec le sol, dans un substrat neutre ou en solution nutritive contrôlée* ». Exercée dans ces zones, elle connaît aujourd'hui un essor remarquable depuis son introduction dans le système de production agricole. Alors, *comment la culture hors-sol se développe-t-elle dans le District d'Abidjan ?* L'objectif de cette étude est d'analyser l'essor de la culture hors-sol dans le district d'Abidjan. Pour atteindre cet objectif, la méthodologie utilisée est basée sur la recherche documentaire et les enquêtes de terrain.

1. Présentation du cadre spatial

Le District Autonome d'Abidjan est situé au sud-est de la Côte d'Ivoire. Créé en 2011, son chef-lieu est Abidjan, la capitale économique du pays. Il s'étend sur une vaste zone au sud-est du pays, bordée par le golfe de Guinée. Contrairement à la plupart des districts ivoiriens, il ne comprend pas de régions, mais englobe quatre sous-préfectures (Anyama, Bingerville, Brofodoumé et Songon), ainsi que les dix communes de l'ancienne ville d'Abidjan (Abobo, Adjamé, Attécoubé, Cocody, Koumassi, Marcory, Le Plateau, Port-Bouët, Treichville et Yopougon). La carte 1 illustre le découpage administratif du district autonome d'Abidjan.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude

2. Méthodologie de recherche

La méthode de collecte de données a reposé sur la combinaison de quatre techniques, notamment l'approche documentaire, la méthode d'échantillonnage, l'enquête de terrain et le traitement des données. Pour la recherche documentaire, elle a consisté à consulter des ouvrages et des documents cartographiques et statistiques pour dresser un état des lieux de l'agriculture urbaine et périurbaine. La méthode d'échantillonnage a permis d'identifier les sites de production ainsi que les agriculteurs. La méthode par boules de neige a été utilisée du fait du caractère discret de la pratique de l'agriculture hors sol et le nombre insuffisant des agriculteurs dans le district autonome d'Abidjan. Ce choix est opéré car cette méthode s'avère utile lorsque le chercheur éprouve des difficultés à trouver les sujets de l'enquête parce qu'ils constituent une population minoritaire ou une catégorie sociale bien précise. Elle est basée sur le principe des contacts personnels ou professionnels permettant de retracer les sujets recherchés. Cela a permis d'enquêter 41 agriculteurs pratiquant la culture hors sol, comme l'indique le tableau 1 ci-dessous :

Tableau 1 : Répartition des acteurs enquêtés dans le district d'Abidjan

Lieu de production	Nombre d'acteurs
Songon	2
Bingerville	10
Cocody	10
Abobo	3
Yopougon	8
Grand Bassam	8
Total	41

Source : Nos enquêtes, avril 2025

Quant à l'observation, elle a mis l'accent sur différents des champs des entreprises publiques et privées à travers le mode d'action utilisé, les modes d'exploitation (foncier, capital, main-d'œuvre), l'appropriation de l'espace et les espèces de culture. L'observation a permis d'apprécier les superficies par les types de cultures hors sol, le système de production. Les entretiens se sont déroulés auprès des agriculteurs pratiquant la culture hors-sol. Ils sont installés individuellement et aussi dans les structures de formation (INFPA Bingerville). Les entretiens ont porté sur les techniques et systèmes de culture utilisés, la commercialisation et la stabilité des produits. En plus des agriculteurs, les responsables des structures telles que CALLIVOIRE, COCOSOL, ANADER, AGRIFER, AGROLIGHT GROUP, SERLAND, ASTUCES AGRICOLES et AGRO PLURITEC ont été enquêtés. Les données collectées ont

été traitées avec les logiciels SPSS 25 et ArcGIS 10.8, pour le dépouillement et l'analyse statistique.

3. Résultats

3.1 La culture hors-sol, une technique de culture désormais attirée par une multitude d'acteurs

3.1.1 Les différentes catégories d'acteurs de la culture hors sol

Les différentes catégories d'acteurs intervenant dans la culture hors sol sont de deux catégories, notamment, les acteurs de la filière agricole et les acteurs d'appui au secteur agricole.

- *Les acteurs de la filière agricole*

Les acteurs de la filière agricole constituent une chaîne d'intervenants dans la filière allant de la production à la consommation. Ces acteurs de l'agriculture hors-sol dans le district autonome d'Abidjan sont composés des producteurs, commerçants, fournisseurs d'intrants, consommateurs (figure 2). Chaque acteur joue un rôle spécifique dans le fonctionnement et le développement de l'agriculture hors-sol.

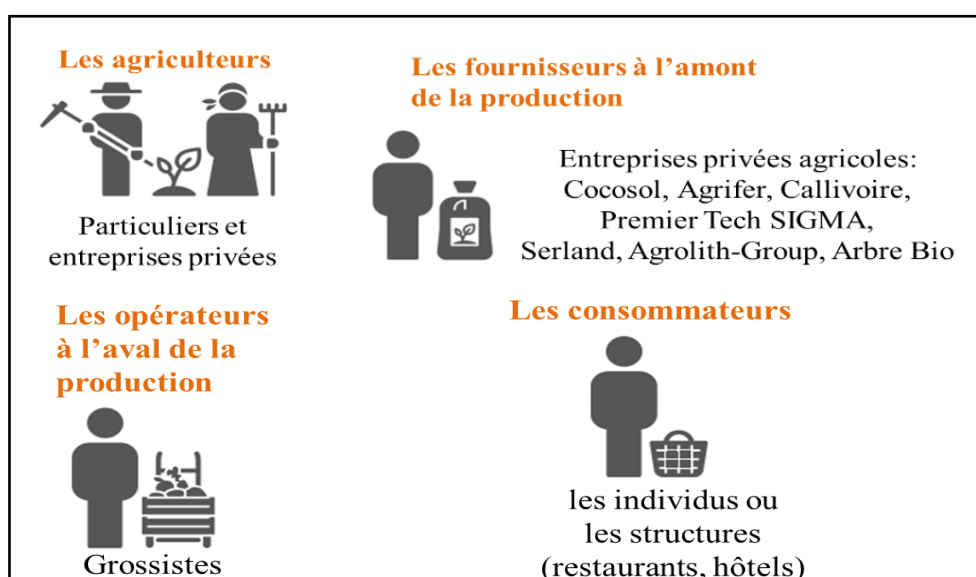


Figure 2 : Les acteurs de la filière agricole

Source : EFFO Gabin, avril 2025

Les agriculteurs sont représentés par les Particuliers et entreprises privées (Cocosol). Ils cultivent sur les différents sites agricoles identifiés. Ils mobilisent des facteurs de production pour obtenir des produits maraîchers destinés à être consommés et/ou vendus. Les fournisseurs à l'amont de la production fournissent des semences, des substrats, de solutions d'hygiène publique et de matériels agricoles. Ils orientent les pratiques agricoles (en lien avec la qualité et le type d'intrants, matériels ou services fournis). Ils sont entre autres les entreprises privées agricoles telles que Cocosol, Agrifer, Callivoire, Premier Tech SIGMA, Serland, Agrolith-Group et Abre Bio. Outre les fournisseurs, les grossistes sont les opérateurs à l'aval de la production. Ils assurent directement la vente des produits. Ils influencent sur l'écoulement des produits en lien avec les préférences des consommateurs. L'on rencontre parmi ces acteurs les grands supermarchés tels que PROSUMA, SOCOFRAIS. Ils collectent auprès des agriculteurs, conditionnent et vendent les produits aux consommateurs. Quant aux consommateurs, ce sont les individus ou les structures de restauration et des hôtels qui achètent les produits frais ou transformés directement auprès des exploitations ou au travers des commerçants. Ils constituent les destinataires finaux et influencent sur les modes de production et la diversité des produits en lien avec leurs préférences et leur pouvoir d'achat.

- *Les acteurs d'appui au secteur agricole*

Ces acteurs sont regroupés en trois grands acteurs, les organisations de la société civile, les établissements d'enseignement et centre de recherche et les structures privées (figure 3).



Figure 3 : Les acteurs d'appui au secteur agricole
Source : EFFO Gabin, avril 2025

Ce groupe d'acteur est composé des Organisations de la Société Civile (OSC), à savoir les associations et les ONG. Ils transfèrent les savoirs et savoir-faire agricoles, mettent en relation des acteurs. Ils appuient les exploitations agricoles et/ou leurs organisations au travers d'équipements, de dotations, de renforcement de capacités, de subventions. Ces acteurs sont représentés par la Fédération des Femmes du Vivrier de Côte d'Ivoire (FFV-CI), l'ONG Agir pour l'Agriculture Urbaine en Côte d'Ivoire (2AUCI) et la FAO. Les établissements d'enseignement agricole et centre de recherche constituent les acteurs de l'agriculture hors-sol. Ils dispensent des formations agricoles et attestent des compétences des apprenants, mise au point d'innovations. L'on les rencontre à l'école agricole Era Sud (INFPA Bingerville), le Centre National de Recherche d'Agronomie (CNRA) de Yopougon Adiopodoumé KM17. Dans le District Autonome d'Abidjan, les structures privées d'appui font partie prenante des acteurs d'appui au secteur agricole. Ils apportent généralement une expertise agricole à travers les méthodes et techniques de la culture hors-sol. Ils sont représentés par les entreprises privées virtuelles telles que l'Astuces agricoles, l'Agropluritec et l'Entreprise de construction de Serres (Métal Plus, Entreprise d'irrigation : Ivoire irrigation).

- *La culture hors-sol, une technique de culture de plus en plus pratiquée par les acteurs*

Les données de terrain révèlent une évolution relativement importante du nombre des acteurs de la culture hors-sol dans les zones d'enquête. La figure 4 ci-dessous montre l'évolution du nombre des acteurs de la culture hors sol. En 2021, les études de AYENON ont identifié 16 agriculteurs de culture hors sol, en 2025 ce nombre a atteint 41, soit 25 personnes de plus. Ce chiffre démontre l'intérêt de plus en plus apporté par les agriculteurs à cette nouvelle technique agricole.

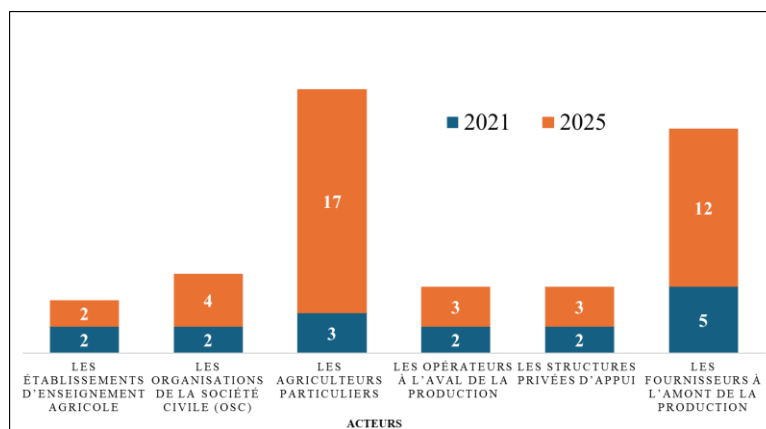


Figure 4 : Evolution du nombre des acteurs de la culture hors sol

Source : AYENON, 2021 et Nos enquêtes, avril 2025

A l'analyse de la figure, il ressort une évolution du nombre d'acteurs de la culture hors-sol de 60,97% de 2021 à 2025. De façon spécifique, les agriculteurs particuliers sont passés de 3 à 17 personnes soit une augmentation de 14 nouveaux agriculteurs. Quant aux fournisseurs, le nombre est passé de 5 à 12 soit 7 fournisseurs de plus en 4 ans. Les organisations de la société civile, les opérateurs et les structures privées d'appui connaissent un gain d'effectif.

3.2 Le mode de pratique de la culture hors-sol

3.2.1 Le système de culture hors sol pratiqué

Dans le District Autonome d'Abidjan, quatre systèmes de culture hors sol sont pratiqués, notamment la technique de culture sur film nutritif, la technique de culture sur Substrat, le DWC (Deep Water Culture) et l'aéroponie. Le tableau 2 illustre ces systèmes de culture.

Tableau 2 : Les différents types de système de culture hors sol

Système	Description	Exemple local
NFT (Nutrient Film Technique)	Mince film de solution nutritive qui circule autour des racines	Utilisé par des start-ups comme Ivoire Ultra Culture, INFPA Bingerville
Substrat (fibre de coco)	Plantes enracinées dans des sacs remplis de coco ou perlite	Employé par COCOSOL et Urban Farmers Abidjan, les particuliers, etc.
DWC (Deep Water Culture)	Racines suspendues dans une solution oxygénée	Projets éducatifs dans certaines écoles primaires.
Aéroponie	Racines suspendues dans l'air et vaporisées de nutriments	Moins répandue, souvent en démonstration dans les universités (CNRA, Université Niangui Abrogoua)

Source : Nos enquêtes, avril 2025

Le NFT (Nutrient Film Technique) est une technique de culture sur film nutritif. La technique est méconnue des agriculteurs ivoiriens et nécessite des installations de tuyaux PVC d'où son expérimentation à Era Sud du INFPA de Bingerville et du start-ups Ivoire UltraCulture. La société Ivoire UltraCulture a également évoqué l'intégration d'unités aéroponiques à petite échelle pour la culture de laitues et de fines herbes dans ses projets. Le système de culture sur Substrat (fibre de coco) est la plus utilisée avec des plantes enracinées dans des sacs remplis de coco ou perlite. Les Groupes de recherche de l'Université Nangui Abrogoua ont des travaux exploratoires sur l'aéroponie dans le cadre des cultures urbaines durables. La start-up TechAgro CI de Yopougon ont réalisés des projets pilotes pour des kits aéroponiques simplifiés destinés à l'éducation et aux jeunes entrepreneurs. Ce système est moins répandu et est souvent en démonstration dans les centres de recherche.

3.2.2 Type de substrat utilisé

Le système de culture hors sol avec substrat est le plus répandu dans le district autonome d'Abidjan, et surtout en Côte d'Ivoire, car les autres sont plus complexes. La culture en substrats (Black Coco, Medium et fine, tourbe de coco) sur support en sachet. La photo 1 montre du substrat black coco.



Photo 1 : Substrat black coco
Prise de vue : EFFO, Avril 2025

Le Substrat fibre de coco est le tronc de palmier ou de coco transformé en fibre. Cette fibre est mélangée avec du fumier de volaille. Il existe trois formes de substrat fibre de coco, le substrat black coco, le substrat medium et le substrat en fine. En effet, le substrat black coco est le mélange de la fine et du medium. Le substrat medium a des tailles grossières et permet de faire le semi. Le substrat en fine sert à faire les pépinières comme illustrer par la photo 2 ci-dessous.

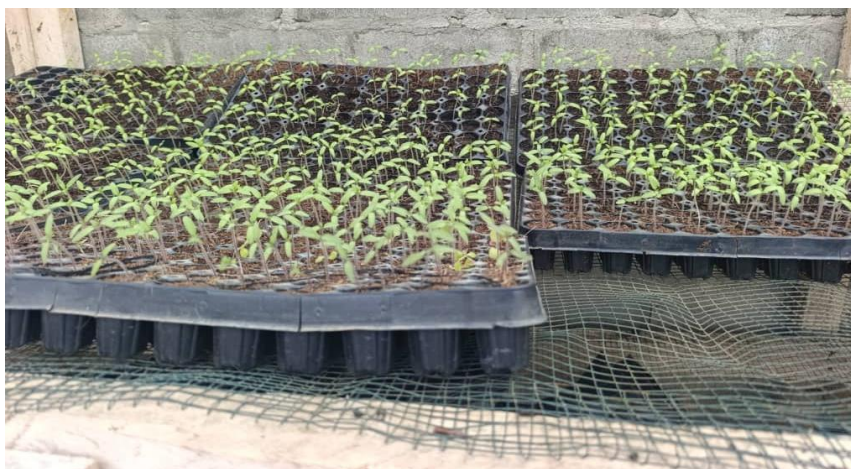


Photo 2 : Pépinière de tomate avec le substrat en fine
Prise de vue : TAPE, avril 2025

La phase pépinière ou semi qui dure 4 à 6 semaines pour la tomate en fonction de l'entretien dans laquelle la tourbe de coco est utilisée. Ensuite vient le repiquage phase à laquelle est utilisée la fibre de coco pour la croissance. Pendant ces deux phases, les plantes sont alimentées par de l'engrais soluble : ou de l'engrais organique en phase pépinière et de l'engrais A et B en phase de croissance. En dehors de ce substrat, le CNRA a mené des recherches sur l'utilisation de substrats locaux comme la fibre de coco et le paddy de riz, pour promouvoir la production maraîchère en zone urbaine. Ils utilisent divers supports pour leurs substrats tels que des sachets de cultures par Agrolith group, Serland pour leurs coûts abordables et des seaux par Agropluritec pour leur durabilité et leur maniabilité au déplacement. La planche 1 ci-dessous illustre la culture en substrat sous serre en bois avec système d'irrigation sur support en sachet.



Photo 3 : La culture en substrat sous serre en bois avec système d'irrigation sur support en sachet
Prise de vue : TAPE, avril 2025



Photo 4 : La culture en substrat en plein air, avec arrosage manuel, Prise de vue : EFFE, avril 2025



Photo 5 : La culture en substrat en plein air, avec système d'irrigation sur support en seau, Prise de vue : TAPE, avril 2025

Planche 1 : les cultures en substrat avec divers supports

La Photo 3 de la planche illustre la culture en substrat sous serre en bois avec système d'irrigation sur support en sachet. La photo 4 montre aussi la culture en substrat en plein air, avec arrosage manuel. Au niveau de la photo 5, elle montre la culture en substrat en plein air, avec système d'irrigation sur support en seau. Pour améliorer le rendement de ces substrats, les agriculteurs utilisent la poudre de biochar apportant ainsi du carbone qui permet aux éléments nutritifs de se fixer au substrat. L'utilisation d'un hydro rétenteur, fertilisant ou non, est également nécessaire. En effet, celui-ci permet de conserver l'eau dans le substrat. Le fumier est également ajouté comme matière organique afin d'augmenter la fertilité du substrat. Afin d'obtenir des résultats plus généreux, les agriculteurs ont coutume d'associer aux pieds des tomates de la laitue. L'arrosage est effectué en fonction du type de substrat et du type de goutteur. Selon les agriculteurs, il est recommandé de le faire 3 à 5 fois par jour, pendant 10 minutes, idéalement le matin ou le soir.

Une installation d'un système d'irrigation peut être réutilisée deux à trois fois par an par l'agriculteur.

3.2.3 Les différents types de structures rencontrées dans le district d'Abidjan

La culture hors sol se pratique sous serre en fer galva ou en bois, un abri simple, en plein air (tableau 4).

Tableau 4 : Types de structure en fonction des lieux de production

Type de structure	Lieu de production	Nombre
Serres en fer Galva	Songon KM44	2
	Era Sud (INFPA Bingerville)	2
Serres en bois	Cocody Angré quartier CHU	5
	Abobo	1
Abris	Yopougon Adiopodoumé KM17	8
	Bingerville Anan	3
	Grand Bassam	5
Plein air	Université Nangui Abrogoua	2
	Grand Bassam	3
	Cocody Angré quartier CHU	5
	Era Sud (INFPA Bingerville)	5
Total		41

Source : Nos enquêtes, avril 2025

Le tableau 4 illustre 15 sites en plein air et 16 abris simple. Ici, le choix est majoritairement effectué en fonction des moyens financiers en premier lieu, ensuite vient le choix de productivité. Puisque, les services d'une installation complète coûtent de 3 00 000 à 3 503 800 F CFA pour une serre de 250 m² en bois.

3.3 Une évolution croissante des superficies et un mode de commercialisation de la culture hors sol

3.3.1- Une évolution croissante des superficies de la culture hors sol

Dans le district Autonome d'Abidjan, la culture hors-sol connaît une évolution remarquable de 2021 à 2025. Le tableau 5 met en exergue l'évolution des superficies moyennes cultivées par certains sites enquêtés.

Tableau 5 : Evolution des superficies cultivées des différents sites

Lieu de production	Superficie m ² en 2021	Superficie m ² en 2025
SONGON KM44	1700	2050
ERA SUD (INFPA BINGERVILLE)	885	885
ABOBO	600	1000
YOPOUGON ADIODOUME KM17	4000	5050
BINGERVILLE ANAN	600	1000
GRAND BASSAM	2500	3000
ADJAME (UNIVERSITE NANGUI ABROGOUA)	500	500
COCODY ANGRE QUARTIER CHU	750	1200
Total	11 535	14 685

Source : AYENON 2021 et nos enquêtes, avril 2025

Ce tableau met en exergue une progression positive de 21,45% de la superficie moyennes cultivées en culture hors-sol de 2021 (11 535 m²) à 2025 (14 685 m²) dans le district autonome d'Abidjan. En dehors des sites de l'École Régionale d'Agriculture du Sud (ERA SUD) et de l'Université Nangui Abrogoua qui ont conservé leur superficie, les autres sites enquêtés ont connu une hausse de 2021 à 2025, puisque ce sont des sites d'expérimentation des apprenants. En guise d'illustration, la superficie moyenne des cultures hors-sol à Songon KM44 a augmenté de 17,07%, celle de Abobo et de Bingerville Anan est de 40%. Les sites de Yopougon, Grand-Bassam et de Cocody ont eu un regain respectivement de 20,79%, 16,66% et 37,5% en 4 ans. Sur ces sites, l'on rencontre des cultures à dominance maraîchères. Le tableau 6 indique le type de culture issues de la culture hors sol dans le district autonome d'Abidjan.

Tableau 6 : Type de culture issue de la culture hors sol

RESPONSABLE	Site	Cultures
Era Sud (INFPA Bingerville)	Era Sud (INFPA Bingerville Bingerville Anan)	Tomates – Piments – Laitues
Particulier		Aubergines – Laitues
Particulier		Laitues (Batavia, Mondai) – Aubergines – Piments - Chou - Concombres - Mais - Arachides - Soja – Gombo
Agrolith group	Yopougon Adiopodoumé KM17	Tomates
Serland	Cocody quartier Angré CHU	Tomates – Poivrons – Piments – Laitues
Astuces agricoles	Adjamé Université Nangui Abrogoua	Concombre
Agro Pluritec	Songon KM44	Tomates (Jarrah, Eva)

Source : Nos enquêtes, avril 2025

Les produits issus de cette technique, sont des produits maraîchers tels que les Laitues, la tomate, l'aubergine, le piment, le chou, le concombre, l'arachide, le soja et le gombo. Parmi ces produits maraîchers, la tomate et la laitue sont les plus cultivés selon les besoins de la population. Ils représentent respectivement 40% et 30% des besoins de la population (figure 5).

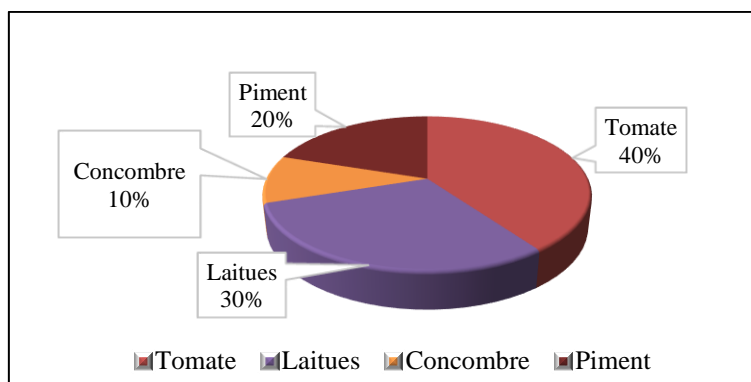


Figure 5 : Pourcentage des cultures pratiquées en fonction des besoins des populations
Source : TAPE, avril 2025

L'analyse de cette figure met en évidence la prédominance de la tomate (40 %), de la laitue (30 %) et du piment (20 %) dans les pratiques de culture hors-sol. Ces proportions montrent que ces cultures répondent véritablement au besoin alimentaire des populations urbaines.

Les rendements par m² ont permis d'avoir des chiffres de 0,15 à 8 Kg/m² pour la tomate et des laitues 3 à 8,57 pieds/m². Les volumes de production cumulés de tomate et piment réunis donnent 4950 kg ; laitues 324,25 kg les deux variétés batavia et feuilles de chênes rouge (mondai). Tous ces volumes donnent un total cumulé de 5,274 tonnes en quantité consommée et écoulée ; avec des prix de variation en fonction des périodes de forte ou faible demande.

3.3.2- Le mode de commercialisation de la culture hors sol

- **Un circuit de commercialisation des produits maraîchers à deux niveaux**

La commercialisation des produits maraîchers se fait selon deux circuits, à savoir, le circuit direct et le circuit indirect (figure 6).

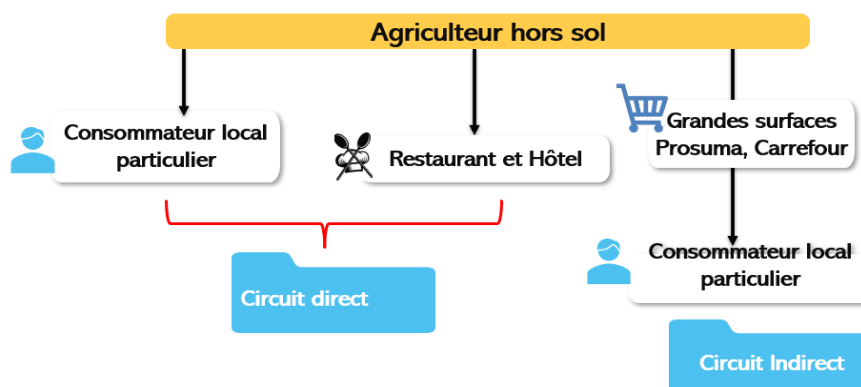


Figure 6 : Différents circuit de vente des acteurs de la culture hors sol
Source : EFFE, avril 2025

Dans le circuit direct, les agriculteurs vendent directement aux consommateurs locaux ou particuliers, aux restaurants ou aux hôtels de la place, sans intermédiaire. Par contre avec le circuit indirect, d'autres acteurs interviennent tels que les grandes surfaces (PROSUMA, CARREFOUR, SOCOFRAIS), ils achètent les produits auprès des agriculteurs et assurent le rôle de grossiste ou détaillant avant de revendre aux consommateurs. A Bingerville, les agriculteurs des cultures hors-sol ont signé une convention avec PROSUMA pour la livraison de toute la récolte journalière. Cette convention permet de fidéliser leur partenariat. L'objectif de ces agriculteurs est de vendre leurs produits dans les grandes surfaces avec de bonnes variétés à de bon prix. 1000 bottes de salade de 250 grammes. Cette convention permet de fidéliser leur partenariat. Le but de ces agriculteurs est de vendre leurs produits dans les grandes surfaces avec les variétés qui sont cultivées en Europe. En plus, il vend aussi ces produits directement aux particuliers et aux structures telles que les hôtels et les restaurants modernes à des prix raisonnables selon les prix du marché.

- **La culture hors sol, une technique à forte rentabilité économique**

La culture hors sol est une technique à forte rentabilité économique. Le tableau 7 illustre la rentabilité de la production de tomates en culture hors sol sur une surface de 500 m².

Tableau 7 : Exemple de la rentabilité de la production de la tomate en culture hors sol sur 500 m²

Coût de production de la tomate sur 500 m ²	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Transport de substrat	30 000	30 000	30 000
Coût de substrat	400 000	100 000	100 000
Paillage	250 000	-	-
Système d'irrigation	250 000	-	-
Installation de la serre	4 000 000	-	-
Coût de semence	13 000	13 000	13 000
Traitement	100 000	200 000	200 000
Autres charges	30 000	30 000	30 000
Dépense totale	5 073 000	373 000	373 000
Volume de récolte moyen	10 200	10 200	10 200
Prix de vente moyen (Fcf)	500	500	500
Recette de vente	5 100 000	5 100 000	5 100 000
Bénéfice	27 000	4 727 000	4 727 000

Source : Nos enquêtes, avril 2025

A lecture du tableau, l'installation d'un système de culture hors-sol sous serre de la tomate est utilisée au moins pour trois (03) cycles de culture par an. Au premier cycle, l'agriculteur engrange un bénéfice très faible de 27 000 F CFA. Cependant, au deuxième et troisième cycle, il a un gain de plus de 4 000 000 F CFA. En effet, aux deux derniers cycles, il utilise la même installation pour la production sans reprendre l'installation de la serre. Ce type de système génère de revenu conséquent aux agriculteurs du district d'Abidjan.

3.4 La production de culture hors sol, un facteur de stabilité des produits maraichers

En quête d'une alternative aux fruits et légumes frais, les consommateurs abidjanais peuvent se tourner vers la production hors sol, disponible en permanence dans les supermarchés de la ville.

La stabilité des prix est meilleure par rapport à celle des producteurs traditionnels. L'approvisionnement régulier en légumes est essentiel pour les marchés locaux, permettant ainsi de proposer aux consommateurs des produits frais et de qualité. L'offre de légumes a été augmentée en période de pénurie. Il y a une meilleure maîtrise de l'irrigation est obtenue par une moindre dépendance aux pluies. Les pertes sont réduites (les attaques de ravageurs sont moins nombreuses, le rendement meilleur).

4. Discussion

Les résultats mettent en évidence le développement de l'agriculture hors-sol dans le district d'Abidjan. Ce développement mobilise une diversité d'acteurs expérimentés, engagées en faveur du développement agricole durable. Cette diversité témoigne d'une transformation des profils agricoles en milieu urbain, où les contraintes foncières incitent à adopter des techniques innovantes. Ce phénomène s'inscrit dans une tendance plus large observée en Afrique de l'Ouest. L'étude de Sawadogo et al. (2020, pp. 44-57) souligne l'adoption de méthodes de lutte intégrée par les producteurs urbains au Burkina Faso. Dans cette dynamique, Serge Simon (2009, p. 112) affirme que le choix de la culture sous abri hors sol traduit la volonté des agriculteurs de produire autrement, en renforçant leur technicité et en améliorant leurs pratiques phytosanitaires grâce à la protection intégrée. Les acteurs de la production utilisent le système de culture hors-sol simple avec substrat. Ce système est le plus répandu, aussi bien localement qu'à l'échelle nationale. Cette préférence s'explique par la complexité technique et financière des autres systèmes. Ce modèle permet d'optimiser l'espace et l'eau, deux ressources critiques en milieu urbain, et s'inscrit dans une logique d'intensification durable soutenue par des organisations internationales telles que la FAO (2021, p.17). Malgré une adoption encore limitée en raison des coûts d'investissement, cette technique bénéficie d'un soutien croissant de la part d'incubateurs agricoles et de start-ups locales, comme le soulignent N'Guessan et al. (2023, p. 88). En outre, la culture hors-sol permet d'obtenir des résultats plus rapides, un meilleur rendement et des produits de qualité supérieure par rapport aux méthodes conventionnelles (FAO Burkina (a), 2022, p.33). Deux circuits de commercialisation des produits maraichers issus de l'agriculture hors-sol sont utilisés par les acteurs. Les producteurs privilégient des circuits courts, comme la vente

directe, les marchés de proximité, les livraisons à domicile, ainsi que des partenariats avec des restaurants, des supermarchés et des hôtels. Ce mode de distribution garantit la fraîcheur des produits tout en renforçant le lien entre les producteurs et les consommateurs urbains soucieux de la qualité sanitaire. Par ailleurs, le développement des plateformes numériques facilite la mise en marché, comme le soulignent Rakotoarisoa et al. (2021, p. 59). La culture hors-sol contribue à la stabilité de l'approvisionnement en produits maraîchers, notamment durant les saisons sèches. Cette régularité permet de maintenir une production continue tout au long de l'année, réduisant ainsi la volatilité des prix sur les marchés urbains. La résilience du système alimentaire urbain est fortement influencée par cette pratique, comme le soulignent Dubbeling et al. (2019, p. 74) dans leur étude sur les grandes villes africaines. De plus, la régularité de la production joue un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire locale. À ce titre, Ouattara Zana (2028, p. 41) confirme que l'expérimentation de l'hydroponie dans trois écoles primaires publiques du district d'Abidjan a significativement contribué aux besoins nutritionnels des élèves et du personnel enseignant. Ces produits, qualifiés de « bio », offrent une alimentation saine, équilibrée et riche en micronutriments. La culture hors sol représente un levier stratégique pour assurer la stabilité, la qualité et l'accessibilité des produits maraîchers, en particulier dans les grandes agglomérations comme Abidjan.

Conclusion

La culture hors sol est de plus en plus en développée et fait intervenir plusieurs acteurs, la culture sur substrat est le système le plus répandu et sa production est continue et rentable. Pour maximiser son impact, il est nécessaire de favoriser sa formation technique, d'encourager les investissements dans les serres et de développer des partenariats public-privé pour soutenir les petits producteurs. Pour la pérennisation de l'agriculture urbaine et périurbaine dans le district d'Abidjan, un plan d'Aménagement Agricole doit être mis en place et/ou l'adoption d'une politique d'intégration de l'agriculture maraîchère dans les plans d'aménagement urbain.

Références bibliographiques

- AYENON Fernand Séka, 2021, Gestion des risques liés au transport de carburant vers les stations-services dans le district d'Abidjan ; Revue de l'ACAREF, 1(1), 20 p.
- DUBBELING Marielle, CAMPBELL Mary et HOEKSTRA Femke, 2019, Urban agriculture and food systems resilience in African cities. Nairobi : RUFORUM Foundation, 96 p.
- FAO, 2021, Agriculture urbaine et périurbaine en Afrique de l'Ouest. Rome : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. 64 p.
- FAO Burkina, 2022 (a), Guide technique sur la culture hors-sol au Burkina Faso, Ouagadougou : FAO Burkina Faso, 48 p.
- FAO Burkina Faso (b), 2022, DIEM, Données en situations d'urgence : Bulletin de suivi, cycle 1. Rome : FAO, 36 p.
- Institut National de la Statistique INS, 2021, Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2021, Résultats globaux, *Abidjan : INS, 112 p.*
- KOUAKOU Pierre-Alexandre, 2017, Analyse de la performance productive de l'agriculture urbaine dans le district d'Abidjan, *European Scientific Journal, 18P.*
- N'GUESSAN Alain, KOUADIO Jean et TOURE Mariam, 2023, Les start-ups agricoles en Côte d'Ivoire : dynamiques et perspectives. Abidjan : Éditions Universitaires Africaines. 102 p.
- RAKOTOARISOA Jean, RABEMANAMBOLA Mamy et RIEUTORT Luc, 2021, « Entre ville et campagne : les adaptations du maraîchage paysan sur les Hautes Terres centrales malgaches ». In *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 74(295), Bordeaux : Presses Universitaires de Bordeaux, pp 59-76.
- SAWADOGO Hamidou, KABORE Moussa et TAPSOBA Lassina, 2020, Impact des ravageurs sur la production de tomate au Burkina Faso, *Cahiers de l'Agriculture Urbaine*, 14 p.
- SIMON Stéphane et MINATCHY Jean, 2009, Guide de la tomate hors sol à La Réunion Montpellier : CIRAD. ISBN 978-2-87614-663-1, 191 p.
- OUATTARA Zana Souleymane, 2018, « La culture hydroponique, un apport à l'alimentation scolaire dans le district d'Abidjan », *Revue Mélanges*, 12(3), 58 p.
- VITRE Alain, 2003, Fondements théoriques du hors-sol, Québec : Agri-Réseau, 42 p