

REVUE ÉLECTRONIQUE SEMESTRIELLE



Revue

Infundibulum-scientific

Revue Scientifique des Langues,
Lettres, Civilisations, Sciences sociales
et Humaines

Numéro 6
Mars 2024
ISSN: 2789-1666



Domaines

Langues, Lettres, Civilisation, Sciences Sociales et Humaines

Éditeur: département d'Espagnol de l'UFR Communication, Milieu et Société (CMS) de l'Université Alassane Ouattara

INDEXATIONS



<http://journal-index.org/index.php/asi/article/view/1270>
2



<https://aurehal.archivouverte.fr/journal.read/id/411675>



<https://www.entrevues.org/revues/infundibulum-scientific/>



<https://reseau-mirabel.info/revue/15267/Infundibulum-Scientific/reseau->



À propos de

La notion de science fait penser indubitablement à plusieurs disciplines. En ce sens, nous disons science de la vie, science du langage, science historique, science économique, etc. Ces différents types de sciences que nous énumérons ne constituent pas des éléments compacts, indissociables. En effet, la Science est un conglomérat de ce que nous pouvons qualifier de sous-sciences ou branches qui, mises ensemble, forment l'élément global qui n'a qu'une seule visée : La Connaissance.

La Revue *Infundibulum Scientific* n'est rien d'autre que ce vecteur Sciences-Connaissance. Elle se veut un carrefour, un croisement de plusieurs disciplines. Notre revue *Infundibulum* ou **Entonnoir** a pour objectif, de diffuser la quintessence des travaux des Enseignants-Chercheurs et Chercheurs de tous horizons, issus des langues, des lettres, des sciences humaines et sciences sociales.

ÉQUIPE ÉDITORIALE

Directeur de publication : **Dr. PALE Miré Germain (Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara)**

Rédacteur en chef : **Dr. DJORO Amon Catherine Épse KOMENAN (Maître de Conférences)**

Secrétaire de rédaction : **Dr. YAO Kouamé Francis (Maître-Assistant, Université Alassane Ouattara)**

Webmaster et Chargé de politiques de diffusion : **Dr. KONE Odanhan Moussa (Université Alassane Ouattara)**

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Président

Prof. KOUI Théophile, Professeur des Universités, Université Félix Houphouët-Boigny

Membres

Prof. ADJA Kouassi, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. TRO Deho Roger, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Dr. ALLABA Djama Ignace, Maître de Conférences – Université Alassane Ouattara

Dr. GATTA née BONY Tanoa Marie Chantale (Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny)

COMITÉ DE LECTURE

Prof. DESPAGNE BROXNER Colette Ilse, Professeur des Universités, Université Autonome de Puebla (Mexique)

Prof. DIAZ NARBONA Inmaculada, Professeur des Universités, Université de Cadix (Espagne)

Prof. EKO Williams Jacob, Professeur des Universités, Université Félix Houphouët-Boigny

Prof. ORTEGA MARTIN José Luis, Professeur des Universités, Université de Grenade (Espagne)

Prof. RENOUPREZ Martine, Professeur des Universités, Université de Cadix (Espagne)

Prof. VÁZQUEZ AHUMADA Andrea, Professeur des Universités, Université Autonome de Puebla (Mexique)

Dr. AGOSSAVI Simplicie, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi

Dr. AHOULI Akila, Maître de Conférences, Université de Lomé

Dr. KANGA Konan Arsène, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr. KOFFI Ehouman René, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr. KOUA Kadio Pascal, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny

Dr. OVONO Ébè Marthurin, Maître de Conférences, Université Omar Bongo, Gabon

Dr. OULAÏ Jean-Claude, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr. SEKONGO Gossouhon, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr. TOPPE Eckra Lath, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr. YAO Jean-Arsène, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny

Dr. YAO Koffi, Maître de Conférences, Université Félix Houphouët-Boigny

Dr. MEDENOU Cossi Basile, Maître de Conférences, Université d'Abomey Calavi

COMITÉ DE RÉDACTION

Prof. KOUI Théophile, Professeur des Universités, (Université Félix Houphouët-Boigny)

Dr. AMENYAH SARR Efua Irène, Maître de Conférences, Université Gaston Berger (Sénégal)

Dr. BOHOSSOU N'guessan Séraphin, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. DJANDUE BI Drombé, Maître de Conférences, (Université Félix Houphouët-Boigny)

Dr. DJOKE Bodjé Théophile, Maître de Conférences, (Université Félix Houphouët-Boigny)

Dr. DOHO Bi Tchan André, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. GATTA née TANOVA Boni Marie Chantal, Maître de Conférences, (Université Félix Houphouët-Boigny)

Dr. HOUSSOU Dehouegnon Roméo Dorgelès, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. KARIDJATOU Diallo, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. KONAN Koffi Syntor, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. KOUADIO Djoko Luis Stéphane, Maître de Conférences, (Université Félix Houphouët-Boigny)

Dr. KOUADIO Yao Christian, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. N'DRE Charles Désiré, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)

Dr. N'DRI Paul Amon, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)
Dr. PALÉ Miré Germain, Maître de Conférences, (Université Alassane Ouattara)
Dr. BISSIELO Gaël Samson, Maître-Assistant, (Université Omar Bongo, Gabon)
Dr. COULIBALY Mamadou, Maître-Assistant, (Université Alassane Ouattara)
Dr. KOFFI Konan Hervé, Maître-Assistant, (Université Alassane Ouattara)
Dr. N'GUESSAN Kouadio Lambert, Maître-Assistant, (Université Alassane Ouattara)
Dr. SAKOUM Bonzallé Hervé, Maître-Assistant, (Université Alassane Ouattara)

NORMES DE RÉDACTION

La Revue *Infundibulum Scientific* accepte les contributions originales des “Lettres, Langues, Civilisations, des Sciences Sociales et Humaines”, ou tout autre domaine proche.

Formatage

Les contributions à envoyer en fichier Word à la Revue *Infundibulum Scientific* doivent être comprises entre 10 et 18 pages. Le texte doit être justifié, en police Arno Pro, taille de police : 12, interligne : 1,5 et pour la marge : 2,5 cm (Gauche-Droite, Haut-Bas).

Langues de publication

Espagnol, Français, Allemand ou Anglais.

Citations

Les citations de moins de quatre lignes sont présentées entre guillemets dans le texte. Lorsque la citation est supérieure ou égale à quatre lignes, il faut aller à la ligne pour l'insérer (interligne 1) en retrait de 1 cm, taille : 11.

Les citations dans une langue autre que celle de l'écriture sont traduites et intégrées au texte. Le texte d'origine devra être indiqué en note de bas de page, précédé de la mention : **Texte d'origine**.

Les notes de bas de pages sont exclusivement réservées aux citations traduites et aux notes explicatives.

Les références de citation sont intégrées au texte citant, de la façon suivante :

– (Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur, Nom de l'Auteur, année de publication, virgule, pages citées précédées de la lettre p suivie d'un espace avant le chiffre).

Exemple : (M. G. Palé, 2019, p. 7) ou pour Palé (2019, p. 7).

Les parties supprimées d'une citation ainsi que toute intervention dans une citation sont indiquées par des crochets droits [...].

Structure de l'article scientifique

Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Titre, Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en français, en espagnol et en anglais [250 mots maximum], Mots clés [entre 5 et 7 mots maximum], (chaque résumé est précédé d'un titre) sur la première page.

Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie, Annexes si nécessaire.

Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Titre, Prénoms et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé dans la langue d'écriture, en espagnol et en anglais [250 mots maximum], Mots clés [entre 5 et 7 mots maximum], (chaque résumé est précédé d'un titre), Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie, Annexes si nécessaire.

Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2 ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.). (Ne pas automatiser ces numérotations).

La pagination en chiffre arabe apparaît en bas de page et centrée.

Bibliographie

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM, Prénom (s) de l'auteur. Année de publication. Zone titre. Lieu de publication : Zone Éditeur. Position de l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif. Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre, le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2^{nde} éd.).

Exemples :

Pour un livre : SARTRE Jean Paul (1948). *Qu'est-ce que la littérature?* Gallimard : Paris.

Pour un article : KONAN Koffi Syntor (2019). « Violence et déchéance existentielles dans Nada de Carmen Laforet ». *N'zassa*, n° 2, 161-172.

Pour un mémoire ou une thèse : PALE Miré Germain (2014). *L'impact du pétrole sur la société équato-guinéenne*. Thèse doctorat en Études Ibérique et Latino-Américaine, Abidjan : Université Félix Houphouët-Boigny.

NB: Ne sont présentées dans les références bibliographiques que les références des documents cités. Les références bibliographiques sont présentées par ordre alphabétique des noms d'auteur.

Sources internet:

Pour les sources internet ou électroniques, les mêmes dispositions relatives à une source bibliographique s'appliquent, à la différence qu'il faut y ajouter le site web, le jour, le mois, et l'année de consultation.

VITAR Beatriz (1992). «Los intérpretes o lenguaraces en la conquista americana: entre las peregrinas lenguas y el castellano imperial, in *Etnicidad, Economía y simbolismo en los Andes*», pp. 181-193, disponible sur <https://books.openedition.org/ifea/2299?lang=fr>, consulté le 10/06/2021.

Typographie française

– La rédaction s'interdit tout soulignement et toute mise de quelque caractère que ce soit en gras.

– Les auteurs doivent respecter la typographie française concernant la ponctuation, l'écriture des noms, les abréviations... Les appels de notes sont des chiffres arabes en exposant, sans parenthèses, placés avant la ponctuation et à l'extérieur des guillemets pour les citations. Tout paragraphe est nécessairement marqué par un alinéa d'un cm à gauche pour la première ligne.

Les Tableaux, schémas et illustrations

En cas d'utilisation des tableaux, ceux-ci doivent être numérotés en chiffres romains selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Les schémas et illustrations doivent être numérotés en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte.

ÉDITORIAL DE LA REVUE

Nous portons sur les fonts baptismaux une nouvelle revue scientifique, *Infundibulum-Scientific*. Pluridisciplinaire, elle entend couvrir le vaste champ des Langues, Lettres, Civilisations, Sciences Sociales et Humaines. Certes, il existe déjà un certain nombre de revues scientifiques dans ce créneau en Côte d'Ivoire et en Afrique. Mais précisément, *Infundibulum* naît pour encourager l'émulation dans la quête de la qualité. L'ambition que porte *Infundibulum-Scientific* est d'offrir aux chercheurs et aux enseignants-chercheurs Ivoiriens et au-delà, africains, un espace d'échanges d'expériences, de débats et de collaboration, en prêtant une attention particulière aux besoins spécifiques des sociétés africaines aux prises avec des maux qui les déshumanisent.

Quand on enseigne dans une université, il est légitime de mettre ses productions scientifiques au service de sa promotion. Ainsi, nos chercheurs et enseignants-chercheurs, dans de nombreux cas, font leurs travaux scientifiques les yeux rivés sur le CAMES. Il faut inverser les choses. Les travaux destinés au CAMES doivent être conçus comme des contributions pour enrichir les connaissances scientifiques. Le développement de notre pays dépend dans une large mesure de la qualité de ces productions scientifiques, de la pertinence des solutions qui y sont proposées. Alors il faut sortir des sentiers battus pour ouvrir des routes nouvelles si nous voulons arriver à bon port. Il revient aux chercheurs africains de renforcer leur système de recherche confronté à de multiples défis. Mais il ne faut pas démissionner pour autant. Il faut s'armer de courage et de persévérance pour avancer.

Les sociétés africaines, du fait de leur histoire, sont aux prises avec des défis qui ont pour noms, violences politiques, système de santé défaillant ou inexistant, injustices sociales criardes, chômage à grande échelle...Le monde rural est livré à lui-même, privé de la moindre protection sociale, tel l'environnement dans lequel les chercheurs africains exercent leur métier. Ils ne sauraient continuer à fermer les yeux sur les situations dramatiques qui nous entourent et constituent le quotidien de nos peuples. Sociologues, historiens, géographes, politologues, philosophes, théoriciens de la littérature peuvent orienter leurs réflexions vers ces horizons plongés dans des ténèbres. Quant aux linguistes, ils ont le vaste chantier des langues nationales en voie de disparition. Dans le camp des sciences sociales et humaines les chantiers sont nombreux et urgents.

Évidemment, ces types de travaux exigent un engagement, du courage et de la persévérance car il s'agit de la quête de la connaissance destinée à modeler l'environnement humain et social. La qualité intrinsèque d'un ouvrage, d'un article ou d'une communication constitue en soi un passeport y compris pour le CAMES. C'est dire que la qualité est dans le domaine scientifique ce qu'est une panacée pour une maladie donnée ou une clé universelle pour ouvrir le monde.

La revue *Infundibulum Scientific* se donne pour mission, sans prétention aucune, la tâche d'apporter sa contribution à améliorer les productions scientifiques des chercheurs ivoiriens et africains ; et même d'ailleurs. Elle se veut particulièrement exigeante sur la qualité des travaux qui lui sont soumis pour publication. La vocation de cette revue est d'incarner l'excellence. Tous ceux qui veulent collaborer avec *Infundibulum Scientific* doivent s'inscrire dans cette ligne.

M. Théophile KOUI
Professeur Titulaire des Universités CAMES
Ex-Directeur de publication
de la Revue *Infundibulum Scientific*

SOMMAIRE

I. ALLEMAND

1. **Eckra Lath TOPPE, Koiadia Michée BOUADOU:** Neue literarische Trends: Die Digitalisierung bzw. Neumedialisierung der Literatur am Beispiel des Romans *Connect* von Thea Mengeler.....pp. **12-29**
2. **Rolland Tchima KONE, Léon Charles N'CHO:** Geometrie und linguistik in der literatur am beispiel ernst jandls brachylogischer dichtungpp. **30-47**

II. ANGLAIS

3. **N'Télam OULAM, YétiGolibe BOLDJA:** Illegitimate political power and morality in *A man for all seasons*.....pp. **48 -59**

III. ANTHROPOLOGIE

4. **Laurent Gnimian KOUDOUGOU, Léa PARE, Nourou BARRY, Patrice TOE :** Barrières et facilitateurs de l'adoption de la chimio prévention du paludisme saisonnier au Burkina Faso.....pp. **60-77**

IV. ESPAGNOL

5. **Aboubakar SYLLA, Agré Jules-Arnaud AGRÉ et Bi Gohi Marius SEMI :** Le calque comme outil d'analyse traductologique des toponymes dans la version espagnole DE *En attendant le vote des bêtes sauvages* de Ahmadou Kourouma.....pp.**77-95**
6. **Amoin Pauline KOUZEHI :** La tentative de coup d'État de 1981 et la transition politique démocratique en Espagne.....pp. **96-104**
7. **Atta Bredoumou Albert AMOAKON :** La pratique du *Melan* comme base d'une croyance et régulatrice de la vie sociale chez les fang de la Guinée Équatoriale.....pp.**105-115**
8. **Disfing Ohouo Armel YAPI:** Resistencia de las voces femeninas en *El amor en los tiempos del cólera*. Una lectura sociológica a la luz de *América ladina*.....pp.**116-132**
9. **Droh Joël Arnauld KEFFA:** La transidentidad guineoecuatorialiana : entre opresión y marginalización en *La bastarda* de Trifonia Melibea Obono.....pp.**133-149**
10. **Gaelle M'VE :** La crise de l'asile dans l'Union européenne.....pp. **150-169**
11. **Koffi Édouard KOUAMÉ:** La enseñanza comunicativa del español desde el Epc en el secundario marfileño: dificultades y propuestas.....pp. **170-182**
12. **Kouakou Bruce Antoine Hilaire KOFFI :** La construction identitaire basque catalane et andalouse galicenne (1835-1895)pp. **182-192**
13. **Kouakou Moïse KOUASSI :** Étude comparée des expressions idiomatiques baoulé et espagnoles.....pp.**193-206**
14. **Kouassi Aurélien KOUAMÉ:** La guerra civil española en *España en el corazón* de Pablo Neruda y en *España, Aparta de mí este Cáliz* de César Vallejo: entre denuncia, testimonios y solidaridad.....pp.**207-222**

- 15. Niamien Pascal YAO** : Le féminisme dans la littérature péruvienne des années 80 : "De la rébellion à la liberté".....pp.223-236
- 16. Oi Bosson Benoit BOSSON** : Analyse de l'escalier et du personnage de l'adolescent comme l'enfer et l'espérance dans *La historia de una escalera* de Antonio Buero Vallejo.....pp. 237-250
- 17. Oscar Roméo CASSIEN** : Les actions cubaines en Afrique : De Cuito Canavale à la lutte contre Ébola en Afrique de l'Ouest en 2014.....pp. 251-266
- 18. Zana Moussa OUATTARA**: Efectos del colonialismo español en Guinea Ecuatorial. La política anti española de Francisco Macías Nguema: entre nacionalismo y dictadura.....pp.267-281

V. GÉOGRAPHIE

- 19. Assoh Hortance Aman Epse N'GUESSAN, Mathieu Jonasse AFFRO et Bolley Josué Aristide LOUKOU**: Système d'utilisation des milieux humides périurbains et approvisionnement du district d'Abidjan en produits maraichers.....pp.282-306
- 20. Baba DIARRA, Cheikh Tidiane WADE** : Caractérisation structurale et agronomique des systèmes de production de l'anacarde (*Anacardium occidentale* L) dans l'arrondissement de Djirédji en Moyenne Casamance dans le Sud du Sénégal.....pp. 307-327
- 21. Brou Ghislain KOUADIO** : Perception et pratiques organisationnelles liées aux risques sanitaires chez les conducteurs de motos de Bouaké.....pp. 328-343
- 22. Gondo DIOMANDE, Koffi Bertrand YAO, Gué Pierre GUELE** : Impacts environnementaux et sanitaires des restaurants populaires dans la zone industrielle de Yopougon à Abidjan.....pp.344-360
- 23. DANDONOUGBO Iléri, Edem BOTCHI, Mawulolo KOEVI** : Problèmes de mobilité entre le centre-ville et la commune Golfe 7, un milieu périphérique du Grand Lomé au Togo.....pp.361-376
- 24. Larissa BLEY** : La gestion de la violence criminelle dans la ville de Duékoué.....pp.377-390
- 25. Saliou Mbacké FAYE, Mouhamadou Mawloud DIAKHATE** : La réserve de biosphère du delta du Saloum : diversité écosystémique et menaces.....pp. 491-407

VI. HISTOIRE

- 26. Marcel Koko KAMBIRÉ** : L'Espagne et le conflit du Sahara occidental : entre politique de séduction et réalisme.....pp. 408-421
- 27. Sougla-Noma LAGBEMA, Nanbidou DANDONOUGBO** : La mise en valeur du nord-est du bassin de l'Oti (Togo) par l'administration coloniale allemande (1895-1914).....pp. 422-438

VI. LETTRES MODERNES

- 28. Bini Kouamé PRAO** : Analyse pragmatique-sémantique du lexème « Kadhafi » dans le langage ivoirien.....pp. 439-451
- 29. Gardozi EGNIFI**: De la vulgarité langagière dans *Place des fêtes* de Sami Tchak.....pp. 452-467
- 30. Guelord GO-DZO MAKAMBO** : Le slogan politique chez Denis Sassou Nguesso : arme de conquête et de conservation du pouvoir.....pp.468-479

- 31. Joël Arnaud N'guessan YOBOUÉ** : La poésie négro-africaine : une thérapie sociale et socialisante.....pp.480-491
- 32. Pierre Lieu WATO, Robert GOUET** : Le *nihidaley* : entre promotion culturelle et facteur de développement économique.....pp.492-501
- 33. Séverin NGAKOSSO** : Harcèlements sexuels et viols des Juives : stratagèmes fielleux des personnages nazis pour peaufiner la Shoah.....pp. 502-514

VII. LINGUISTIQUE

- 34. Nébremy DAO**: Morphosyntaxe des verbo-nominaux du markapp. 515-531

VIII. PHILOSOPHIE

- 35. Kobena Maxime TAKY**: Immanence contre Transcendance comme figure de l'antagonisme entre Spinozisme et Judéo-christianisme.....pp.532-552
- 36. Mamadou SOUMBOUNOU** : La démocratie à l'épreuve des classes sociales et de la lutte de classes en Afrique.....pp.553-566

IX. SCIENCES DE L'ÉDUCATION

- 37. Amadou Yoro NIANG** : Étude sur les représentations croisées formateurs-futurs maîtres dans les pratiques réflexives en formation initiale au Sénégal.....pp. 567-583
- 38. Bruno Youssou NDOUR, Efua Irène AMENYAH SARR** : L'éducation à la petite enfance et développement psychosocial et culturel de l'enfant.....pp.584-597
- 39. Salif BALDE** : Analyse des facteurs de motivation des élèves du lycée d'excellence « Mariama Ba » de Gorée.....pp. 598-613

X. (ANTRHOPO) SOCIOLOGIE

- 40. Ahouansou Stanislas Sonagnon HOUNDJI, Konan Bah Modeste GNAMIEN, Tano Kouadio ADINGRA, N'Gazoa Solange Élise KAKOU, MARKS Michael, GONZALEZ BEIRAS Camilia, Kouadio Hugue ABO**: Réponses culturelles et itinéraires thérapeutiques du pian chez les communautés baoulé de Zougounou et de Gogokro dans le centre de la Côte d'Ivoire.....pp. 614- 626
- 41. Karidja FOFANA épouse KONÉ** : Stratégies de prévention de la consommation de la drogue Kadhafi dans les établissements secondaires d'Assabou à Yamoussoukro (Côte d'Ivoire).....pp. 627-643
- 42. Kouadio Alfred YAO, Achi Amédée-Pierre ATSE** : Le « tchonron », une panacée chez les senoufo de Koumabala et de Togoniere en Côte d'Ivoire ?.....pp. 644-661
- 43. N'gnanda Anne-Marie KOUADIO, Gouin Bénédicte Edwige TIE, Constant N'DA** : École des maris et implication des hommes dans la santé de la reproduction en milieu rural de Toumodi.....pp. 662-675

SYSTÈME D'UTILISATION DES MILIEUX HUMIDES PÉRIURBAINS ET APPROVISIONNEMENT DU DISTRICT D'ABIDJAN EN PRODUITS MARAÏCHERS

Assoh Hortance Aman Epse N'GUESSAN
Enseignant chercheur
Université Félix Houphouët Boigny, (Côte d'Ivoire)
nguessanaman30@gmail.com

Mathieu Jonasse AFFRO
Université Alassane OUATTARA (Bouaké, Côte d'Ivoire)
Docteur ès lettres
Membre du LABORADDYS
affrojonasse@gmail.com

Bolley Josué Aristide LOUKOU
Doctorant
Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire)
Membre du LABORADDYS
josuearistidel@gmail.com

Résumé : La ville d'Abidjan, la plus grande métropole ivoirienne connaît d'énormes difficultés en termes d'utilisation des milieux périurbains et de l'alimentation en produit maraîcher de ses citoyens. Les cultures du légume en périurbain résiste à peine à l'extension rapide de la ville. Dans ce contexte, le maraîchage aux alentours de la ville d'Abidjan joue un rôle prépondérant face à la problématique imminente de la sécurité alimentaire. L'objectif de cette étude vise à analyser le système de production et d'approvisionnement en produits maraîchers du District d'Abidjan. Pour atteindre ce but, plusieurs méthodes sont utilisées. D'abord, la récolte des données qui sont d'ordre secondaire, primaire et satellitaires. Le nœud central du questionnaire porte sur les chefs de ménage (exploitants maraîchers). Le choix des ménages à enquêter s'est fait de façon aléatoire. Ainsi, la base de sondage de l'étude est constituée à partir de la liste potentielle de 8078 ménages agricoles. Une population 472 dont 242 ménages agricoles dans lesquels se trouvent des exploitants de cultures maraîchères personnes a été interrogée. Cette investigation menée a permis aussi de faire l'inventaire et la cartographie des sites de production maraîchère. Les résultats révèlent que l'activité maraîchère constitue une source de revenus pour les exploitants. La croissance spatiale de la ville se fait à un rythme soutenu, induisant ainsi l'empiètement des zones du foncier agricole d'Abidjan.

Mots clés : Activités maraîchères ; Approvisionnement, District d'Abidjan, Périurbain, Ville

System for using periurban wetlands and supplying the Abidjan district with market garden produce

Abstract : The city of Abidjan, Côte d'Ivoire's largest metropolis, is experiencing enormous difficulties in terms of the use of peri-urban environments and the supply of market garden produce to its city dwellers. Peri-urban vegetable growing is barely holding up against the rapid expansion of the city. In this context, market gardening in the outskirts of Abidjan plays a key role in addressing the imminent problem of food security. The aim of this study is to analyze the production and supply system for market garden produce in the District of Abidjan. To achieve this goal, several methods are used. Firstly, the collection of secondary, primary and satellite data. The main focus of the questionnaire is on heads of households (market gardeners). Households were selected at random. The sampling frame for the study was drawn up from a potential list of 8078 agricultural households. A population of 242 farming households in which there were market gardeners were surveyed. This investigation also enabled an inventory and mapping of market garden production sites. The results show that market gardening is a source of income for farmers. Spatial growth in the city is proceeding at a steady pace, leading to the encroachment of agricultural land in Abidjan.

Key words: Market gardening activities; Supply, Abidjan District; Peri-urban, City

Sistema de utilización de ambientes húmedos periurbanas y suministro de productos hortícolas al distrito de Abiyán

Resumen: La ciudad de Abiyán, la metrópoli más grande de Côte d'Ivoire, tiene enormes dificultades en términos de utilización de los medios periurbanos y de la alimentación de sus habitantes urbanos con productos hortícolas. Los cultivos de hortalizas en la periferia apenas resisten la rápida expansión de la ciudad. En este contexto, la horticultura en los alrededores de la ciudad de Abiyán desempeña un papel preponderante frente a la problemática inminente de la seguridad alimentaria. El objetivo de este estudio es analizar el sistema de producción y suministro de productos hortícolas del Distrito de Abiyán. Para lograr este objetivo se utilizan varios métodos. En primer lugar, la recopilación de datos que son de orden secundario, primario y satelital. El punto central del cuestionario se refiere a los jefes de hogar (agricultores). La elección de los hogares para realizar la encuesta fue aleatoria. Así, la base de muestreo del estudio está constituida a partir de la lista potencial de 8.078 hogares agrícolas. Se entrevistó a una población de 472 personas, de las cuales 242 son hogares agrícolas en los que hay agricultores. Esta investigación permitió también hacer el inventario y la cartografía de los lugares de producción hortícola. Los resultados revelan que la actividad hortícola constituye una fuente de ingresos para los agricultores. El crecimiento espacial de la ciudad se está produciendo a un ritmo sostenido, lo que provoca la invasión de las tierras agrícolas de Abiyán.

Palabras clave: Horticultura; aprovisionamiento, Distrito de Abiyán, periurbano, ciudad

Introduction

L'activité maraîchère dans le District d'Abidjan connaît un développement remarquable. Elle joue un rôle important dans la vie socio-économique des populations du District d'Abidjan. En effet, elle contribue à générer des revenus importants, à l'impulser de nouvelles activités économiques, mais aussi et surtout à l'améliorer le cadre de vie, soutenu par la sécurité

alimentaire, la santé, l'éducation, l'habitat etc. Les marques de l'activité maraîchère dans l'espace se traduisent par la multiplication de périmètres maraichers dans le District d'Abidjan. En effet, Abidjan a été érigée en district en 2001, et l'ancienne ville étend son périmètre aux sous-préfectures périphériques d'Anyama, Songon, Bingerville et Brofodoumé. Le District d'Abidjan est ainsi une collectivité décentralisée englobant de nombreux villages dans la vieille ville et dans ses banlieues. Dans ces limites périphériques, de nouvelles pratiques spatiales restent marquées par des flux quotidiens de maraichers en direction des espaces dits inconstructibles. A l'heure actuelle, les cultures maraîchères dans le District d'Abidjan connaissent un plein essor avec l'intensification des techniques de production. La ville d'Abidjan, une des métropoles portuaires d'Afrique de l'ouest, connaît une importante croissance démographique. Cela a pour conséquence, une demande accrue en produits vivriers, en général et en produits maraichers, en particulier. La majeure partie de la population rurale s'est déplacée vers la ville d'Abidjan. Ce phénomène occasionne une augmentation inattendue de la population de la capitale économique. La proportion des habitants qui y réside, par rapport à l'ensemble de la Côte d'Ivoire, est ainsi passée de 3% depuis les années 1950 à 1998 ; et elle atteint 28,76% (RGPH, 2021). En outre, au premier recensement de la population, Abidjan comptait 951216 habitants en 1975. Or, selon le recensement de 2014, la population d'Abidjan comptait environ 4 395 243 d'habitants, soit 20% de la population totale (INS/ RGPH 2014). Abidjan, les cultures maraîchères se localisent essentiellement sur des berges lagunaires qui sont des zones marécageuses. Les zones marécageuses constituent, en effet, l'essentiel des sites de développement des cultures maraîchères. Elles se localisent le long des cours d'eau, en occurrence la lagune Ebrié. La zone marécageuse, du fait de son appartenance à la région côtière, est un secteur bas et sablonneux avec des dépressions par endroits. L'humidité absolue qui prévaut sur ces espaces, est le reflet d'une présence permanente d'eau sur un sol argilo-sableux. En effet, les terres marécageuses sont les sites favoris des maraichers urbains à cause de la demande considérable en eau des cultures qu'ils pratiquent. Les zones inconstructibles comme les bas-fonds et les berges lagunaires sont occupées par l'agriculture vivrière, voire maraîchère dans le District d'Abidjan. Cette prédisposition empreint d'atouts naturels et favorables au développement de l'agriculture périurbain constitue l'ossature même du maraîchage abidjanais. Ce sont des conditions pédoclimatiques très favorables à la pratique de cette spéculation agricole (J. Pagès, 1993). Il s'agit des composants d'un système agricole

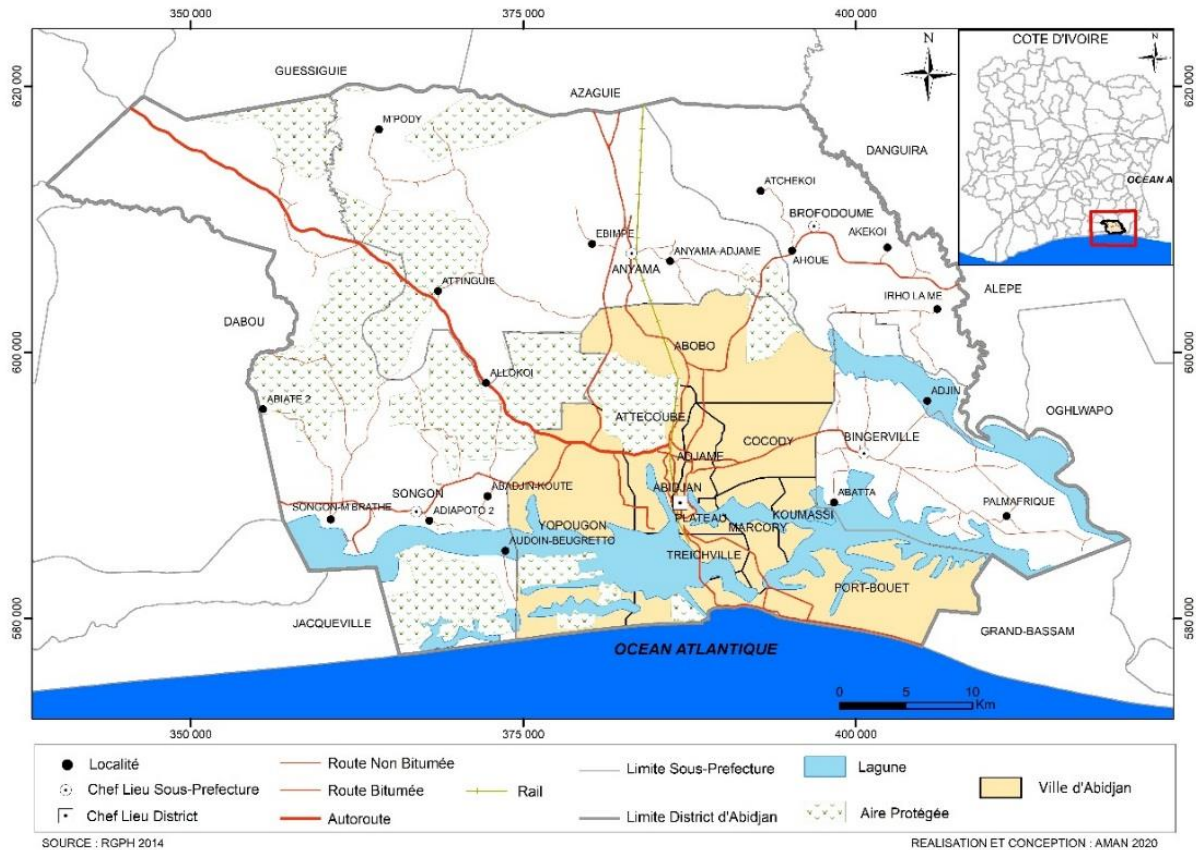
reposant sur des facteurs naturels à savoir le sol, le climat, un dense réseau hydrographique et des facteurs humains (la main-d'œuvre et le réseau d'irrigation). Ces facteurs favorisent le maraichage dans cette sphère. Cependant, l'agriculture autour d'Abidjan subit plus des pressions urbaines que dans les villes de l'intérieur. Les terrains marécageux pouvant être drainés pour une pratique agricole sont exploités au profit des lotissements, à la construction des sites de dessertes et des habitats (P. Moustier et *al* 1997). Face à cette situation, il se pose comme problème, la sécurité alimentaire dans la ville d'Abidjan avec pour corollaire la cherté des produits vivriers et maraîchers. Dès lors, quels sont le système de production maraîchère périurbain du District d'Abidjan. Cette étude vise à analyser le système de production et d'approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits maraîchers.

1. Méthodologie

1.1. Présentation de la zone d'étude

Situé dans le Sud de la Côte d'Ivoire, le District d'Abidjan est limité à l'Est par les sous-préfectures de Danguira, Alepé, Oglwapo et Grand-Bassam ; à l'Ouest, par les sous-préfectures de Dabou et Jacquville ; au Nord, par Guessigué et Azagué et au Sud, par l'océan Atlantique (carte 1). Abidjan est une ville côtière ceinturée de par ses multiples cours d'eau (Océan, fleuve, lagune, rivière). Ce District bénéficie également d'un relief de bas plateaux, de plaines et de zones marécageuses. Ce relief n'excède pas 600 m (Y. T. Brou, 2005). Cette étude porte en effet sur le noyau urbain de la ville d'Abidjan (l'ancienne ville) avec ses dix communes ainsi que sa zone périurbaine constituée de quatre sous-préfectures que sont : Songon, Bingerville, Anyama et Brofodoumé. Cette zone périurbaine est située autour de la ville d'Abidjan (0-30 Km),

Carte 1: Localisation de la zone d'étude



Elle a une population estimée à 6 321 017 habitants dont 3 210 983 hommes et 3 110 034 femmes (RGPH, 2021). Les besoins alimentaires de cette forte population entraînent la venue d'agriculteurs ruraux et de migrants dans la métropole et ses environs. C'est dans cette optique que le périurbain d'Abidjan a été le choix pour cette étude pour analyser le système de production maraîchère et de ravitaillement de la ville en produits maraîchers.

1.2. Données

Les données mobilisées pour la réalisation de cette étude sont de deux types, à savoir les données secondaires et les données de terrain. Les données secondaires concernent les documents spécialisés (ANADER ; OCPV ; MINAGRA). Les données statistiques des RGPH

de 1988, de 1998, de 2014 et de 2021. Il s'agit aussi des données reçues auprès de l'Institut de Recherche et de Développement (IRD), de l'Institut de Géographie Tropicale (IGT), du Centre National de Recherche Agronomique (CNRA). Les données cartographiques sont des images numériques du District d'Abidjan, 2026 (1/5.000). Elles ont été mises à notre disposition par la Direction de l'Informatique et de la Cartographie de l'Institut National de la Statistique (DIC-INS) et qui a permis de traiter les données recueillies sur le terrain. La carte de la ville d'Abidjan (1/24.000) établie par l'INS en juin 2016, a permis de comprendre la situation des flux de commercialisation de la périphérie vers la ville d'Abidjan.

1.3.1. Méthodes de l'échantillonnage

La méthode d'enquête a permis de collecter l'essentiel des données de terrain exploitées dans cette étude et de comprendre la situation de l'approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits maraîchers depuis la périphérie. L'étude sur l'approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits maraîchers, depuis la périphérie, a nécessité une série d'enquêtes. Les enquêtes se sont déroulées en quatre phases successives: la première phase a concerné les producteurs et a permis de réunir les éléments sur les conditions de production et de commercialisation des légumes sur les marchés. Cette enquête a été menée auprès de 242 maraîchers. Les dix (10) principaux produits maraîchers (gombo, aubergine, tomate, piment, laitue, persil, concombre, chou, courgette et feuilles) ont fait l'objet de ces investigations de terrain. Les ménages enquêtés ont été répartis sur les quatre sous-préfectures que sont : Anyama, Bingerville, Brofodoumé et Songon.

1.3.2. Type d'échantillonnage

L'échantillonnage stratifié consiste à regrouper la population générale de l'étude en sous-population homogène appelée « strate ». Il est avantageux de sélectionner un échantillon au sein de chaque sous-population pour garder la diversité de la population générale dans l'échantillon. Dans cette étude nous avons retenu six (6) strates que sont Anyama, Bingerville, Brofodoumé et Songon avec une distinction entre le milieu urbain et rural de chacune des sous-préfectures. Chaque strate est constituée par un l'ensemble de zones de dénombrement soit 251 pour les six (6) strates. Les strates ne sont pas sélectionnées de manière aléatoire mais elles sont définies comme telles du fait de leurs spécificités socio-économique, démographique, géographique. La sélection aléatoire porte sur les zones de dénombrement (niveau 1) et les

ménages agricoles (niveau 2) qui constituent les unités statistiques de l'étude. Pour cette étude, l'échantillon est fondé sur un sondage aléatoire en plusieurs strates et à deux niveaux. 271 ZD ont été identifiés par le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER, 2016) dans le District d'Abidjan. Cependant, il n'existe pas d'exploitants de cultures maraichères dans 20 ZD dans les sous-préfectures d'Anyama et de Bingerville (confère tableau). Ces 20 ZD sont par conséquent soustraits de la base de sondage des ZD. Ainsi, la base de sondage de l'étude est constituée à partir de la liste potentielle de 8 078 ménages agricoles issus de 251 ZD des localités d'Anyama, de Bingerville, de Brofodoumé et de Songon

Tableau 1: Répartition des zones de dénombrement en fonction des localités tirées

Localité	ZD Urbain	ZD Rural	Total ZD	ZD soustraits	Base de sondage ZD
ANYAMA	104	36	140	8	132
BINGERVILLE	50	18	68	12	56
BROFODOUME	-	20	20		20
SONGON	-	43	43		43
Total	154	113	271	20	251

Source : REEA, Recensement des exploitants et des exploitations agricoles de 2015/2016

1.3.3. Taille de l'échantillon

L'enquête sur les cultures maraichères périurbaines dans l'approvisionnement de la ville d'Abidjan étant multi-indicateurs, la taille de l'échantillon est déterminée pour assurer une précision minimale des indicateurs dans chacune des sous-populations. Le nombre optimal d'individus sera donné par la formule ci-dessous, avec comme variable d'intérêt la proportion de ménages agricoles dans la zone de l'étude.

La taille de l'échantillon optimal est obtenue selon la formule :

Où :

$$n = z^2 \frac{p(1-p)}{d^2} k$$

n = taille de l'échantillon ;
 $z = 1,96$ est le niveau de confiance (valeur de probabilité associée à un intervalle de confiance de 95%) ;
 $p = 11,87\%$ (8078/ 68019) proportion de ménages agricoles dans la zone de l'étude ;
 $k = 1,5$ permet de faire l'ajustement par rapport au plan d'échantillonnage (effet de grappe) ;
 $d = 0,05$ marge d'erreur ;

En se basant sur la formule susmentionnée la taille de l'échantillon est de 242 ménages agricoles dans lesquels se trouvent des exploitants de cultures maraichères. Ces ménages agricoles sont issus de 50 ZD identifiées avec un pas de 5, dans la liste des 251 ZD maraichères, fournie par

le Ministère de l’Agriculture et du Développement Rural (MINADER) dans le cadre du REEA 2015/2016. Une population cible de 472 personnes a été interrogée dans le District d’Abidjan. Avec un effectif global de 242, les producteurs du vivrier représentaient la majorité pour une valeur relative de 51,27%, suivis des commerçants et des consommateurs, avec 100 enquêtés pour chaque entité, pour une valeur de 21,19 %. Les transporteurs arrivent en quatrième position avec 30 personnes, soit 6,35%.

1.4. Méthodes de traitement de données

Les données recueillies sur le terrain sont dépouillées à l’aide du logiciel SPSS Statistics 20. Aussi la réalisation des tableaux et figures.

Tableau 2 : Récapitulatif de la taille des acteurs enquêtés

Groupes d’acteurs	Effectifs	Valeur (%)
Producteurs de produits maraîchers	242	51,27
Commerçants (grossistes et détaillantes)	100	21,19
Consommateurs (ménages)	100	21,19
Transporteurs	30	6,35
Total	472	100

Source: Aman, 2016

Une population cible de 472 personnes a été interrogée dans le District d’Abidjan (tableau 2). Avec un effectif global de 242, les producteurs du vivrier représentaient la majorité pour une valeur relative de 51,27%, suivis des commerçants et des consommateurs, avec 100 enquêtés pour chaque entité, pour une valeur de 21,19 %. Les transporteurs arrivent en quatrième position avec 30 personnes, soit 6,35%.

1.4.1. Traitement analytique

Les données recueillies sur le terrain sont dépouillées à l’aide du logiciel sphinx. De plus, le logiciel Microsoft Excel a été utilisé pour sortir et transformer les données en tableaux et figures.

1.4.2. Traitement cartographique

L'étude de l'évolution de la ville d'Abidjan de 1988 à 2021 nécessitait des méthodes et techniques de télédétection. Dans ce domaine, la donnée était capitale pour mener à bien une étude. Le site internet (<https://earthexplorer.usgs.gov/>) de l'institut d'études géologiques des états unis d'Amérique (U.S. Geological Survey) permettait d'obtenir les données libres et accessibles à tous. Ainsi, dans le but de générer une carte de l'évolution de la ville d'Abidjan de 1988 à 2021, les capteurs du satellite Landsat TM (Thematic mapper), ETM (Landsat Enhanced Thematic Mapper) et Oli8 (Landsat 8 Operationnal Land Imager) ont été choisis. Les caractéristiques de l'image choisie sont celles des années 1988 et 2014 du capteur Landsat, téléchargées sur le site internet USGS (<https://earthexplorer.usgs.gov/>).

1.4.3. Prétraitement des images satellitaires Landsat

Les images LAMDSAT TM, ETM et OLI8 ont été déjà corrigées géométriquement. Alors, les corrections radiométrique et atmosphérique sont effectuées sur les images. Pour cette étude, les traitements ont été faits sur certains logiciels, à savoir : Google Earth ; Ozi Explorer ; GPS; ENVI 5.1; ArcGIS version 10.2.2 ; EXCEL ; Un appareil photo et une tablette pour les prises de vue.

1.4.4. Production cartographique

Les cartes ont été réalisées avec l'appui du LATIG, une structure au sein de l'Institut de Géographie Tropicale et spécialisée dans la confection des cartes. Les figures, les tableaux et les illustrations sont réalisés à partir des données collectées lors de l'enquête. Les statistiques de production légumière, des zones de production et du nombre d'acteurs ont été transformées en graphiques et en cartes pour une meilleure lecture.

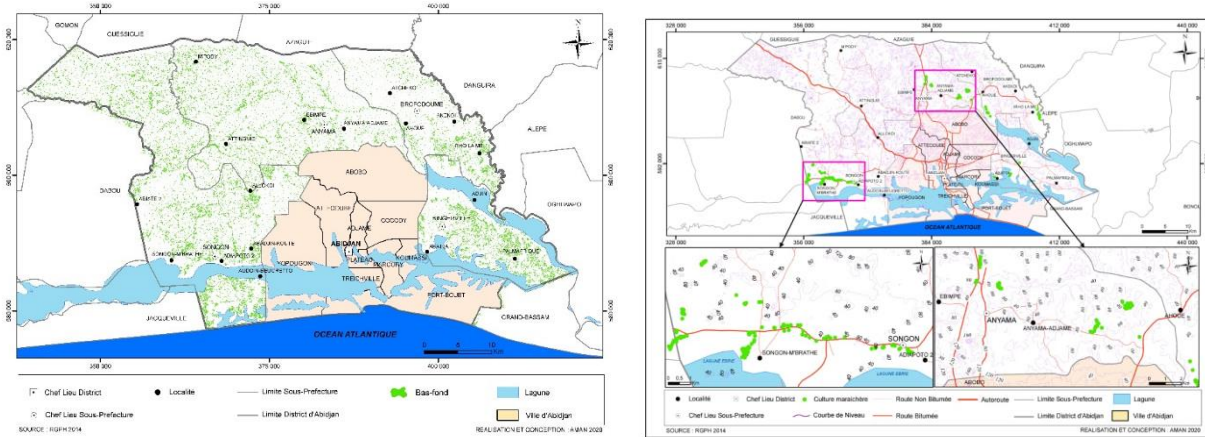
2. Présentation des résultats de l'étude

2.1. La localisation des espaces de production et typologie des cultures maraichères

Les bas-fonds sont des milieux complexes, dont le fonctionnement physico-chimique est déterminé par les conditions hydriques (succession de phases aérobies et anaérobies). En effet, la représentation des bas-fonds fait ressortir les zones de basses et hautes altitudes dans le

District d'Abidjan. Celles-ci partent de 0 mètre à 150 mètres de profondeur (planche cartographique 1).

Planche cartographique 1 : Distribution de bas-fonds et maraichage dans le District d'Abidjan



Carte 1A : Zones de bas-fonds dans le District d'Abidjan **Carte 1B : Répartition des sites de production maraîchère**

Les zones inconstructibles comme les bas-fonds et les berges lagunaires sont occupées par l'agriculture vivrière, voire maraîchère dans le District d'Abidjan. Ces espaces laissés en friche par les autochtones et les pouvoirs publics sont occupés par les maraîchers depuis les années 1980. Il s'agissait de quelques personnes disséminées sur ces espaces jadis qualifiés de terrains sans valeurs. Selon le même auteur, les bas-fonds des villes représentent des enjeux nouveaux pour différents acteurs. Ces enjeux constituent une menace pour le maraîchage qui, du coup, se précarise face à la réduction de ses espaces.

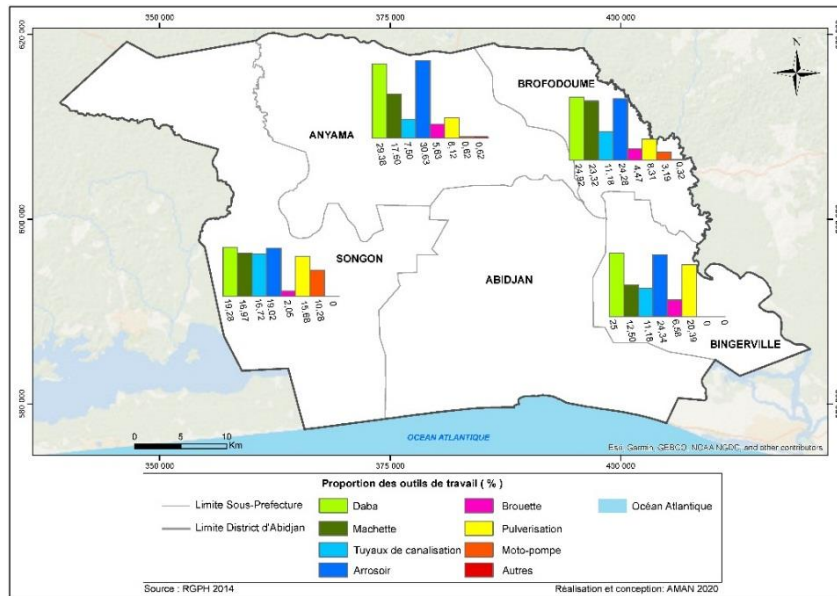
À Abidjan, les cultures maraîchères se localisent essentiellement sur des berges lagunaires qui sont des zones marécageuses. Les zones marécageuses constituent, en effet, l'essentiel des sites de développement des cultures maraîchères. Elles se localisent le long des cours d'eau, en occurrence la lagune Ebrié (Carte 1B). La zone marécageuse, du fait de son appartenance à la région côtière, est un secteur bas et sablonneux avec des dépressions par endroits. L'humidité absolue qui prévaut sur ces espaces, est le reflet d'une présence permanente d'eau sur un sol argilo-sableux. En effet, les terres marécageuses sont les sites favoris des maraîchers urbains à cause de la demande considérable en eau des cultures qu'ils pratiquent.

2.2. Les accès aux équipements agricoles, une contrainte majeure pour de nombreux maraichers

L'équipement agricole désigne l'ensemble des outils et machines utilisés dans le cadre d'une production. Les exploitations maraîchères du District d'Abidjan sont faiblement équipées (carte

2). En effet, les moyens matériels restent limités et se résument généralement à la daba et aux arrosoirs qui sont les outils indispensables pour toute culture maraîchère.

Carte 2: Répartition des outils possédés par les exploitants par localité

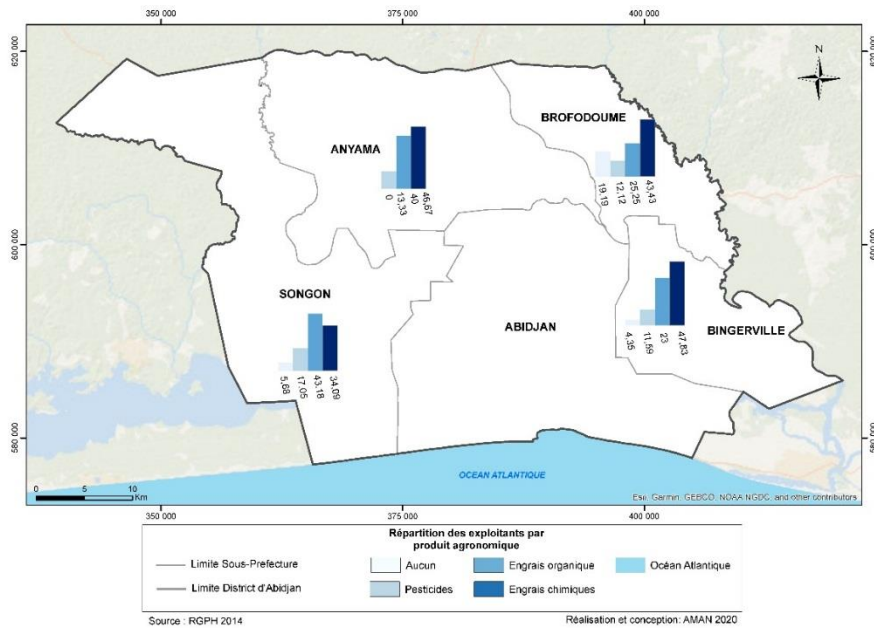


Selon les enquêtes de terrain réalisées, le plus accessible des moyens matériels nécessaires aux exploitants est la daba. Cet outil représente 23,47% des équipements adoptés pour l'activité maraîchère. La houe, qui est l'outil de base pour la préparation des planches, sert pour la confection des buttes. La prédominance de cet outil s'observe dans toutes les sous-préfectures. Ainsi, sur les sites de production, la daba est utilisée par 29,38% des exploitants dans la sous-préfecture d'Anyama. A Bingerville, cet outil représente 25% des moyens matériels utilisés. La proportion des exploitants en possession de la daba à Brofodoumé et à Songon est respectivement de 24,92% et 19,28%. Aussi, il ressort des données de la figure précédente que l'arrosoir constitue l'un des outils indispensables à l'activité car il représente 23,27% des biens possédés par les maraîchers. Les maraîchers d'Anyama disposent davantage de ces équipements (30,63%) que ceux des autres sous-préfectures. Toutefois, il représente 24,34% des instruments de travail sur les sites de Bingerville, 24,28% à Brofodoumé et 19,02% à Songon. La machette intervient dans les travaux de défrichage. Les investigations de terrain montrent que 18,34% des exploitants ont recours à la machette dans les travaux du maraîchage. Les exploitants de Brofodoumé sont les plus nombreux à s'en servir (23,32%), suivis de ceux d'Anyama (17,5%).

L'utilisation des tuyaux de canalisation dans la production maraîchère est un indicateur de la modernisation de cette activité. En effet, pour une accessibilité durable à l'eau et sa gestion judicieuse, certains exploitants s'équipent d'un système artificiel de canalisation afin de faciliter l'apport d'eau aux cultures maraîchères. Cette technique a permis à de nombreux exploitants d'assurer la bonne marche de leurs activités, même en saison sèche. Les exploitants qui utilisent cette technique sont, précisément, 16,72% à Songon, 11,18% à Bingerville, 11,18% à Brofodoumé et 7,5% à Anyama. La brouette sert à l'acheminement du fumier ou de l'engrais et de tout objet lourd vers les parcelles de culture. L'on remarque dans cette étude que la brouette est un outil peu nécessaire à l'activité maraîchère puisqu'elle ne représente que 4,04% des biens possédés. A Songon, seulement 2,05% des exploitants en possèdent, à Bingerville, ce sont 6,58% ; à Brofodoumé, ce sont 4,47% et 5,63% des exploitants à Anyama.

Il représente un outil indispensable à l'activité maraîchère car il est l'instrument de traitement des plants et légumes. Cependant, ce sont 12,92% des exploitants du District d'Abidjan qui en disposent. Cet outil sert à 15,68% des exploitants de Songon, à 20,39% de ceux de Bingerville, à 20,39% de ceux de Brofodoumé et à 8,12% des exploitants d'Anyama. A l'aide d'un tuyau, la motopompe sert à tirer l'eau d'une source vers la parcelle d'exploitation. Toutefois, cet outil technique nécessite d'importants moyens financiers à cause de son coût (environ 300 000 FCFA). C'est pourquoi, seulement 5,03% d'exploitants en possèdent dans cette étude. Son apport est nul à Bingerville et à Anyama, même s'il est de 10,28% à Songon et de 3,19% à Brofodoumé. Divers autres équipements comme le râteau, la pioche, la pelle, sont utilisés pour l'aménagement des planches et le nettoyage des parcelles. Ils contribuent pour 0,21% sur l'ensemble des outlis utilisés. Sur les sites de Songon et Bingerville, on constate une absence de ces équipements. Ils représentent 0,32% à Brofodoumé et 0,62% à Anyama. Les produits agronomiques utilisés dans la production maraîchère dans le District d'Abidjan sont entre autres, les pesticides, les engrais chimiques et organiques (carte 3).

Carte 3: Répartition des exploitants du District d'Abidjan en fonction des produits phytosanitaires utilisés



2.3. Contribution des amendements organiques, une technique de fertilisation du sol

Dans cette étude, 35,84% de maraîchers utilisent les engrais organiques pour améliorer la productivité de leurs cultures. Sur les sites de Bingerville, ce sont 36,23% des exploitants qui utilisent les engrais organiques dans leur activité. A Brofodoumé, son utilisation concerne 25,25% des exploitants tandis qu'Anyama, elle est de 40%. Il s'agit d'un mélange de déjections animales (solides ou liquides) avec une litière (généralement de la paille), soumis à l'action de micro-organismes qui amorcent sa décomposition. L'épandage du fumier en surface reste la méthode pratiquée par la plupart des maraîchers (photo 2a).

Planche photographique 2 : Technique de production maraîchère à Songon

Photo 2a: Application de l'engrais organique dans un champ de tomate

Photo 2b: Traitement dans un champ d'aubergine à l'aide d'un pulvérisateur



Source : Aman, 2017

Cette image montre un maraîcher en train de mettre du fumier autour des jeunes plants de tomate. Tous les maraichers interrogés font recours à ce type de fertilisant pour plusieurs raisons. Il est d'abord un produit accessible voir gratuit pour ceux qui disposent d'animaux domestiques. En plus, le fumier permet d'amener le sol à un meilleur état de fertilité. Il joue un rôle important dans le développement des cultures. Celui-ci favorise l'élévation des plantes et de résister aux maladies. Enfin, il conserve l'humidité du sol. Par ailleurs, le fumier représente un nutriment plus riche que les engrais minéraux. « Sur un sol riche en matières organiques, les plantes résistent mieux aux maladies, aux attaques des insectes et à la sécheresse » (Dupriez et Leener, 1986). Les producteurs pensent que l'épandage est une méthode simple pour lutter contre les mauvaises herbes. Cependant, cette pratique de fertilisation, préférée du fait de sa facilité, prédispose d'une part le fumier aux pertes d'azote par volatilisation et d'autre part, aux pertes d'éléments nutritifs par ruissellement, dues aux pluies agressives et aux arrosages fréquents et abondants (P. A. Nguegang, 2008).

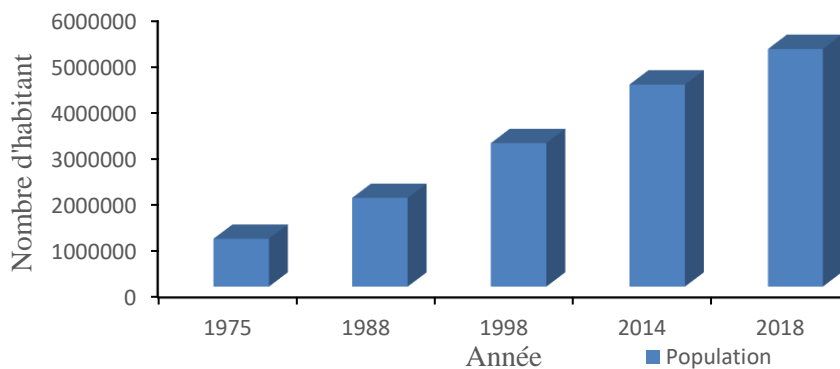
Cette photo 2b présente un exploitant traitant son champ à l'aide d'un pulvérisateur. La pulvérisation consiste, en effet, à asperger les plantes de produits chimiques à l'aide d'un pulvérisateur à dos comme constaté sur la photo. Le traitement des plantes et légumes par pulvérisation a été observés chez la majorité des exploitants dans le District d'Abidjan. En effet, 55,32% des exploitants ont opté pour ce mode d'application. Il demeure important dans toutes les localités de production de cultures maraîchères dans le District d'Abidjan. À Songon, la

pulvérisation a permis à 60% des exploitants de traiter leurs cultures maraîchères. Cette part est 58,33% à Brofodoumé tandis que Bingerville et à Anyama enregistrent chacun 50% des exploitants dans le traitement des produits par la pulvérisation.

2.4.1. Une croissance démographique de plus en plus difficile à maîtriser

La dynamique urbaine du District d'Abidjan concerne la croissance démographique et l'extension spatiale de la ville. Les atouts économiques dont dispose la ville d'Abidjan ont eu un impact significatif sur sa croissance démographique depuis son érection en capitale économique de la Côte d'Ivoire. La figure 1 présente l'évolution de la population de la ville d'Abidjan de 1975 à 2018.

Figure 1: Evolution de la population de la ville d'Abidjan de 1975 à 2018



Source : INS, 1975, 1988, 1998, 2014 et estimations de 2018

Les données socio-démographiques indiquent que la population abidjanaise est passée de 1 043 600 habitants en 1975 à 1 934 342 habitants en 1988, soit un taux de croissance de 4,37%. Avec un taux de croissance de 3,2% entre 1988 et 1998, Abidjan double sa population en l'espace de 10 ans, ce qui permet d'atteindre les 3 125 890 habitants en 1998. Selon le RGPH de 2014, la ville d'Abidjan comptait 4 395 243 habitants. Cette population a atteint 5 165 366 habitants en 2018 selon une estimation issue du dernier recensement de 2014.

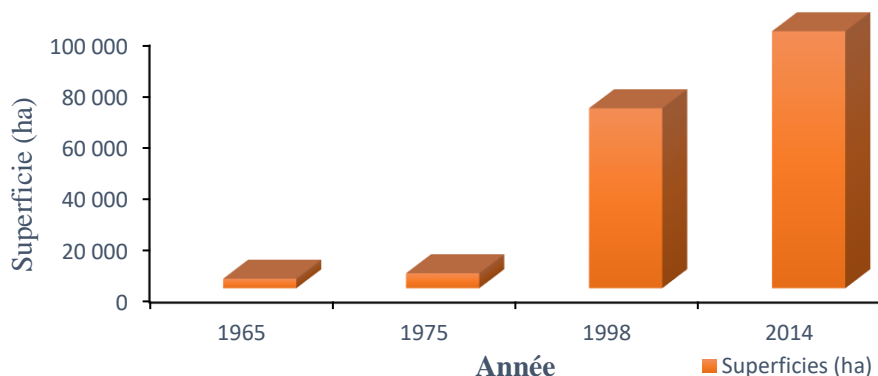
Antoine et Coulibaly (1987) abondent dans le même sens en relevant que l'afflux des populations d'origines diverses vers Abidjan revêt plusieurs causes dont la plus importante semble être la quête d'emplois permanents dans le secteur dit structuré ou formel. Avec un taux de croissance annuel de 2,6%, selon l'INS (2014), la ville d'Abidjan a une population de plus

de cinq millions d’habitants. Selon M.Ymba (2013), Abidjan, capitale économique de la Côte d’Ivoire, est devenue en moins d’un siècle, la plus grande ville du pays et l’une des plus grandes métropoles de l’Afrique. Cette croissance rapide de la population entraîne concomitamment un accroissement des besoins en nourriture, notamment en légumes et fruits. En effet, ces produits améliorent significativement les régimes alimentaires par leurs apports nutritionnels (vitamines et sels minéraux). Cette observation a été déjà faite par M. Mawois (2009) pour qui, le phénomène de croissance démographique s’accompagne d’une augmentation de la demande alimentaire. Ainsi se pose le problème de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et de l’approvisionnement des villes. Selon Ouattara (2017), la forte population de la ville d’Abidjan est non productrice de denrées alimentaires ; elle est plutôt consommatrice.

2.4.2. Extension spatiale de la ville d’Abidjan et réduction des espaces agricoles

La forte croissance démographique qu’a connue Abidjan a eu pour conséquence l’étalement de la ville. L’extension spatiale de la ville d’Abidjan est présentée sur le Figure 2.

Figure 2: Extension spatiale de la ville d’Abidjan



Source: BENETD 1975, 1988, 1998 et 2014

De 3 700 hectares en 1965, la tache urbaine est passée à 5 840 ha en 1975. La ville a ensuite connu un développement, avec l’apparition de nouveaux quartiers périphériques. Ainsi Abidjan a pu atteindre les 70 000 ha en 1998. Aujourd’hui, la ville d’Abidjan couvre une surface estimée à plus de 100 000 ha (BENETD, 2014). La ville d’Abidjan a connu plusieurs étapes d’évolution qui mettent en exergue sa remarquable dynamique d’extension spatiale. De 1965 à 1975, la ville a connu une extension urbaine caractérisée par l’aménagement du port. Enfin, la phase métropolitaine a été amorcée depuis 1990. Sa situation foncière a connu une profonde mutation.

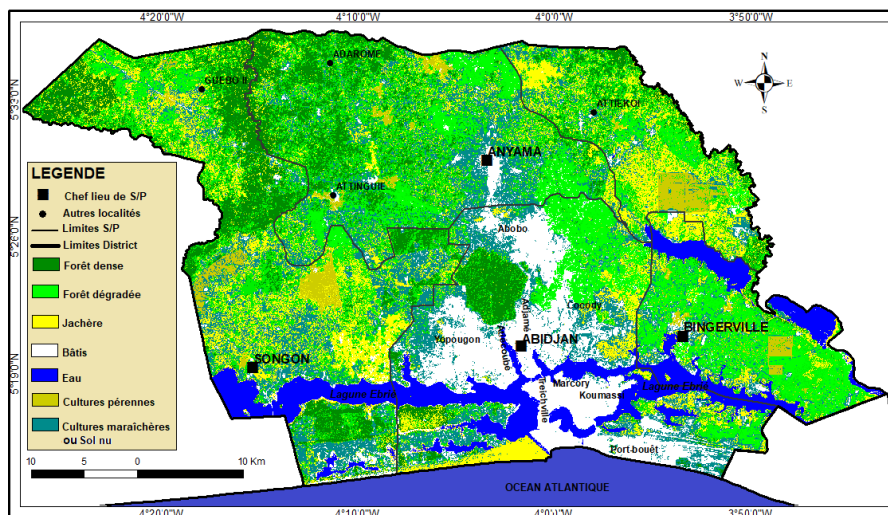
L'étalement urbain se caractérise par un niveau de consommation d'espaces supérieur au niveau désiré par les acteurs publics, et jugé compatible avec un développement durable du territoire (G. Pulliat, 2007). Parallèlement à cette dynamique urbaine, l'on constate une détérioration des conditions de vie des populations. L'extension spatiale entraîne des surcoûts économiques, des difficultés de déplacement, un manque d'équipements sociaux et de services de base dans les quartiers périphériques et une diminution des terres cultivables (Eviar, 2017).

2.5. Le périurbain, un espace convoité, entre production maraîchère et étalement urbain

2.5.1. Nouvelles zones d'extension spatiale de la ville d'Abidjan

Les problèmes liés au logement et à l'espace pour le bâti dans la capitale ont amené les autorités ivoiriennes à ériger Abidjan en district afin de permettre son étalement dans ses limites périphériques. En effet, les sous-préfectures de Songon, Bingerville, Anyama et Brofodoumé qui intègrent le District d'Abidjan font l'objet d'attribution d'espaces pour pallier le problème de logement à Abidjan. Selon la carte 4, en 1988, on constate une saturation au niveau des bâtis dans les quartiers d'Abidjan sud, à savoir : Koumassi, Marcory et Treichville.

Carte 4: Occupation du sol en 1988

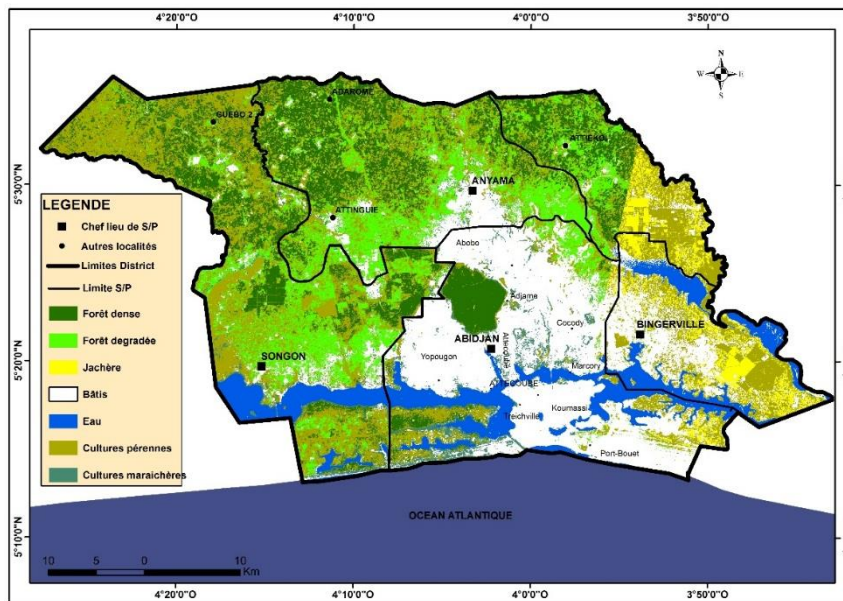


<https://earthexplorer.usgs.gov/> (Landsat TM, 1988)

A cette époque, dans la partie nord d'Abidjan, on observe d'immenses superficies de forêt dégradée dans les communes de Cocody et d'Abobo. Les pourtours de la forêt du Banco et du plan d'eau lagunaire subissaient moins de pressions humaines si bien que des espaces réservés

à la culture maraîchère pouvaient s’observer dans les communes d’Abobo et de Yopougon. Une zone de jachère s’observe également sur le littoral dans la commune de Port-Bouët. En 2021, la ville d’Abidjan se développe plus du côté de Bingerville, d’Anyama et surtout de Brofodoumé. Ce phénomène d’étalement urbain est très accentué dans les périphéries Est-Nord de la ville d’Abidjan. Cette pression démographique entraîne la disparition des zones de productions.

Carte 5: Occupation du Sol en 2021



<https://earthexplorer.usgs.gov/> (Landsat 8 Operational Land Imager, 2021)

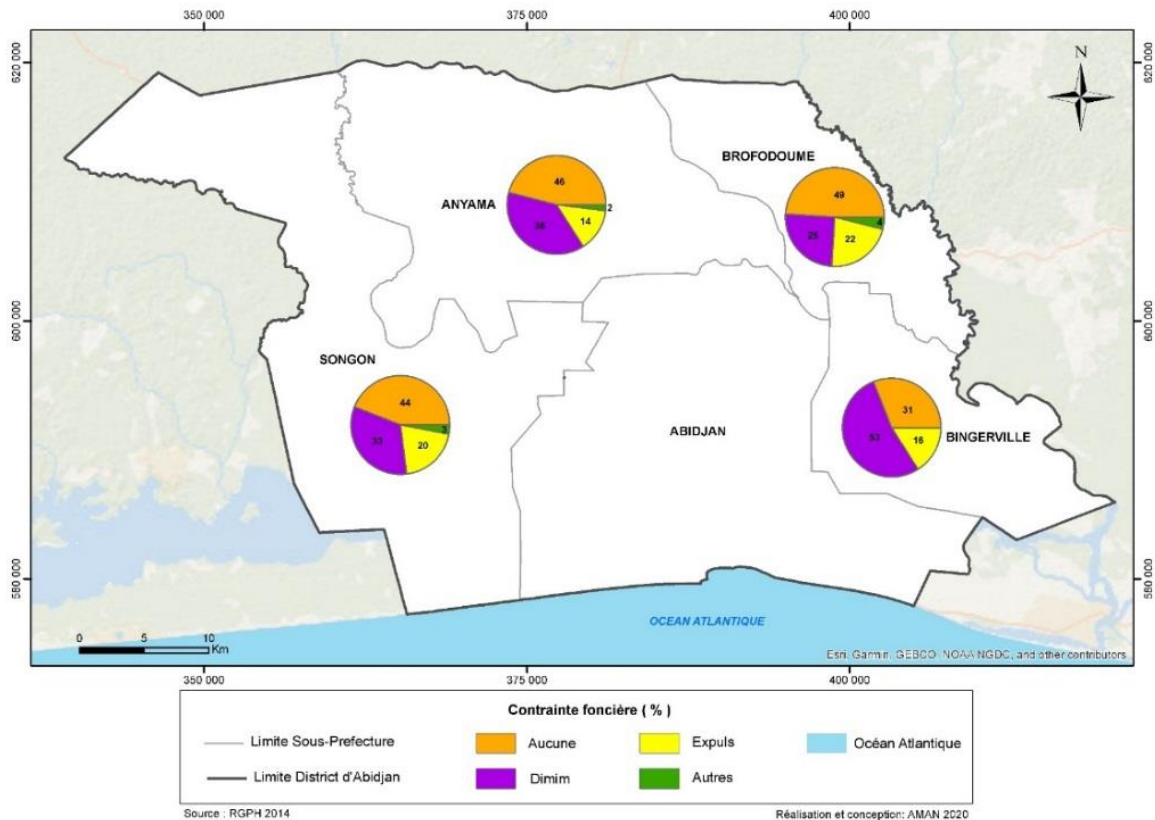
Les activités économiques de la ville d’Abidjan ont conséquemment engendré toutes sortes de migration dans la capitale. Parmi les problèmes sociaux que connaît l’agglomération, les préjudices liés aux logements et à l’espace pour le bâti deviennent de plus en plus cruciaux à Abidjan. Ainsi les sous-préfectures de Songon, Bingerville, Anyama et Brofodoumé qui font partie du District d’Abidjan depuis 2001 constituent de nouvelles zones d’extension pour répondre au besoin d’espaces pour les habitations. L’étalement de la ville d’Abidjan vers ses limites périphériques est lié à un niveau de consommation d’espaces nettement plus important que la croissance démographique peu maîtrisée. Cette observation est en accord avec celle de G.Pulliat (2007) pour qui l’étalement se traduit par une consommation importante d’espaces, à un niveau supérieur à celui désiré par les acteurs publics et compatible avec un développement durable du territoire. Loba, (2009) abonde dans le même sens en relevant que l’étalement s’explique notamment par l’insuffisance et l’inadéquation de l’offre à la demande de logements

dans la métropole abidjanaise et par une propension des acteurs de la construction à opter pour la périurbanisation au détriment de l'intensification et du renouvellement de la ville d'Abidjan. Cependant, cette extension spatiale entraîne une forte pression sur le périurbain avec ses espaces non encore aménagés. Ces espaces non aménagés étaient autrefois beaucoup sollicités pour l'agriculture périurbaine. On assiste donc à un étalement anarchique des espaces urbains occupés tout de même par des activités agricoles. En effet, l'étalement urbain mène à une consommation de terres qui vient empiéter sur les espaces agricoles et naturels. En effet, aucun espace n'a été prévu pour la pratique de l'agriculture vivrière, alors que celle-ci est présente dans le District d'Abidjan.

2.5.2. Contraintes foncières liées à l'activité maraîchère dans le périurbain abidjanais

Les contraintes foncières constituent le principal facteur expliquant la forte surexploitation du sol avec une absence totale de la jachère. En effet, le sol manque de repos biologique favorable à une régénération de ses aptitudes agronomiques. Ainsi, l'on assiste progressivement à l'épuisement ou à l'appauvrissement conduisant à une contre-performance importante de l'activité maraîchère. Le ratio des contraintes foncières liées à l'activité maraîchère dans le périurbain abidjanais se perçoit sur la carte 6 Dans cette étude, seulement 44,21% des exploitants enquêtés n'ont subi aucune contrainte foncière durant les 3 mois qui ont précédé l'enquête de terrain. Ce groupe d'exploitants est important à Brofodoumé (49,36%) et à Anyama (46%), dû à la forte part des propriétaires terriens.

Carte 6 : Contraintes foncières liées à l'activité maraîchère dans le périurbain abidjanais



À Songon et à Bingerville, les parts des exploitants sans aucune contrainte foncière sont respectivement de 44% et de 31,58%. Toutefois, 34,71% des exploitants ont connu une diminution de leurs espaces maraîchers qui ont été affectés à d'autres activités non agricoles, principalement l'habitat.

3. discussion des résultats

Le système de production maraîchère selon espace permet est fonction du rendement des cultures maraîchères. Les résultats des travaux de Marieyn (2005) ne restent pas en marges de cette donne. Ces travaux révèlent l'existence de trois principaux systèmes de cultures maraîchères dans la ville de Djougou au Bénin. Il s'agit du système traditionnel caractérisé par la mise en place des cultures locales (le piment et crin-crin), du système mixte associant sur la même parcelle des spéculations aussi bien traditionnelles (tomate, piment, crin-crin) qu'exotiques. La tomate constitue la principale culture de ce système. Le système exotique est consacré exclusivement à la mise en place des cultures exotiques (chou, carotte, laitue). Les terres sont plus restreintes et ne sont pas sécurisées. Les travaux de A. M. Koffi-Didia (2015) présentent plutôt deux types de maraîchages dans la périphérie rurale abidjanaise: le maraîchage

«traditionnel» et le maraîchage «semi-moderne». En effet, l'activité du premier type se pratique sur des espaces vacants caractérisés par une forte humidité. Le second est marqué par l'exploitation de grandes parcelles d'un hectare en moyenne et l'utilisation d'une technique d'irrigation plus ou moins moderne. Ainsi, sur ces espaces sont cultivés les produits locaux et coloniaux tels que le piment, l'aubergine, le concombre, le chou, la tomate, la salade et le haricot vert. Ceux corroborent avec les nos résultats. Selon le Ministère de l'Agriculture (2010), en termes d'assolement, le maraîchage en Côte d'Ivoire occupe des superficies relativement modestes. Ces espaces représentent 0,42% de la superficie totale cultivée dans le pays. La culture d'aubergine occupe plus de 28% de la superficie maraîchère. Elle est suivie du concombre et de la courge, avec plus de 12% chacun.

En Côte d'Ivoire, le MINAGRA (op. cit.) indiquant que dans les régions savanicoles et arborées du Nord et du Centre-Est, 80% des cultures maraîchères sont produites par les femmes en milieu rural. Par contre, en zone périurbaine et dans des localités se rapprochant davantage des grands axes de communication et des villes, le maraîchage en pépinière devient de plus en plus une affaire d'hommes. Dans la zone forestière, les acteurs sont en majorité des hommes qui vivent presque exclusivement du maraîchage à proximité des grandes agglomérations. Ce sont ces mêmes types d'espaces qu'occupe l'agriculture urbaine au Cameroun, comme le montre les résultats des travaux de A. P.Nguegang (2008). Selon lui, dans la ville de Yaoundé, cette activité est principalement pratiquée dans les bas-fonds marécageux, le bas des pentes. Dans cette même perception, KRA (2018) affirme également que les premiers acteurs à exploiter véritablement les bas-fonds intra-urbains à Bouaké sont les maraîchers. Ainsi, C. Y. Koffié-Bikpo et al (2011) affirment que certes le maraîchage est en général une activité des hommes (79%), mais on y trouve aussi une faible proportion de femmes (21 %). Pour Nchoutnji et al (op.cit. : p.102) présentent trois catégories de producteurs : les pluriactifs, les itinérants et les saisonniers sédentaires. Ces auteurs définissent les pluriactifs comme ceux qui exploitent les bords des cours d'eau et autres zones marécageuses pendant la saison sèche. Avec l'arrivée des pluies entraînant les crues, ceux-ci se reconvertissent à d'autres activités et ne retournent à la terre et aux mêmes endroits qu'à la saison sèche suivante. Ils sont des employés de bureaux et des commerçants, qui vivent en ville, louent des terres et emploient une main-d'œuvre temporaire dans leurs parcelles maraîchères. Ils représentent plus de 70% des producteurs du périmètre de Pitoa-kismatari (à Garoua). Ensuite, les itinérants sont des producteurs qui exploitent les bords

des cours d'eau et les bas-fonds en période d'étiage et poursuivent leurs cultures maraîchères ailleurs lorsque les cours d'eau sont en crue. Ils sont surtout présents dans le périmètre de Pitoa-kismatari (à Garoua) où la tomate de saison des pluies se cultive dans la localité de Mbilga. Ce sont des locataires qui utilisent une main-d'œuvre familiale. Ils représentent plus de 20% des producteurs de cette zone.

Enfin, les saisonniers sédentaires sont des producteurs qui exploitent les bords des cours d'eau pendant la saison sèche. Pendant la saison des pluies (crue des rivières), ils se reconvertissent à d'autres activités et ne retournent à la terre et aux mêmes endroits qu'à la saison sèche suivante. Cette main-d'œuvre est essentiellement familiale, et intervient généralement depuis la production jusqu'à la commercialisation. L'activité est essentiellement menée par les allogènes. A Garoua, il s'agit des migrants venus de l'extrême Nord du pays alors qu'à Ngaoundéré, ils sont originaires de la province de l'ouest. Par ailleurs, pour Yapi-Diahou et al (2011), les agriculteurs montrent un effort d'adaptation au marché urbain à travers les différentes filières de production promues et les systèmes de culture adoptés par des choix de localisation opérés entre les terres humides du sud et celles plus sèches du plateau continental. La présentation des acteurs du maraîchage donne les différentes caractéristiques de ceux-ci et leurs comportements dans l'exploitation des cultures maraîchères. Selon M-J.Kanga, 2013, les circuits d'approvisionnement des vivriers mettent en évidence les espaces et lieux de production, la notion de distance et son incidence sur le prix de vente du produit. Ils concernent également les animateurs du circuit et l'organisation de la vente du vivrier (cultures maraîchères). S.Berton (2006), dans son étude intitulée « les cultures maraichères et les cultures de case dans les grandes villes d'Afrique centrale et occidentale » soutient que l'approvisionnement des grandes villes en produits maraîchers est assuré par des zones intra-urbaines et extra-urbaines. Les premières, selon l'auteur, sont les jardins et champs de case et des jardins de quartiers. Les secondes sont les zones périurbaines. Quant à D. D. A. Nassa (2010), il met en exergue un schéma explicatif général de l'approvisionnement, d'une ville secondaire (Divo) à une ville principale, en produits vivriers. Il s'agit, pour l'auteur, de montrer les relations d'échanges entre la métropole et les villes secondaires qui, en retour, diffusent les marchandises sur l'espace national. En outre, la ville secondaire nommée bassin de production alimente la ville d'Abidjan à travers divers circuits de commercialisation. Il s'agit notamment du circuit direct, du circuit indirect et du circuit intermédiaire. H. Berron (1986) abonde dans le même sens en montrant

les difficultés à cerner les circuits d’approvisionnement des produits maraîchers par les trois types de circuits susmentionnés. Pour P. Moustier et al (1996), le bon fonctionnement des systèmes d’approvisionnement doit nécessairement passer par deux critères clés que sont la diversité des légumes proposés et la régularité de l’approvisionnement. La satisfaction de la demande de l’urbain passe nécessairement par le respect de ces critères. Dans cette dynamique les travaux de C. Y. Koffié-Bikpo *et al.* (2014), dans leur étude sur « Agriculture commerciale à Abidjan : le cas des cultures maraîchères », montrent que le maraîchage à Abidjan s’est développé sur la base de nombreux facteurs. Au nombre de ceux-ci, il y a la croissance urbaine non maîtrisée, les effets négatifs des différentes crises socio-politiques avec leur corollaire (précarité, chômage, pauvreté). Ces différents facteurs susmentionnés ont engendré le développement des espaces maraîchers. Sur ces espaces de production, il existe plusieurs modes d’accès à la terre, mais le mode d’acquisition des parcelles par la location est dominant, avec plus de deux tiers des espaces occupés. Les acteurs intervenant dans cette filière constituent une population adulte et cosmopolite. La population des maraîchers s’est considérablement accrue. Ces acteurs ont ainsi trouvé le moyen de produire pour vendre et assurer ou compléter un revenu. L’explosion urbaine que connaît la ville d’Abidjan influence considérablement le maraîchage pratiqué dans ses périmètres.

Conclusion

Cette étude sur les systèmes d’utilisation des milieux humides périurbains et approvisionnement du district d’Abidjan en produits maraîchers vise à analyser le système de production et d’approvisionnement en produits maraîchers. Elle a permis de localiser les surfaces destinées à l’activité maraîchère, d’étudier les systèmes de production et d’analyser les contraintes d’approvisionnements maraîchers dans le District d’Abidjan. Les cultures maraîchères dans le District d’Abidjan sont pratiquées sur des espaces vacants. Les contraintes foncières dans la capitale abidjanaise entraînent conséquemment la pratique de l’agriculture maraîchère dans ses limites périphériques. Le District d’Abidjan compte quatre sous-préfectures et la répartition des zones de production des produits maraîchers fait la part belle à ces circonscriptions territoriales. Sur les divers sites de production, les cultures maraîchères se retrouvent généralement en bordure de la lagune Ebrié, dans les bas-fonds riches en matières organiques ou en bordure des grands axes routiers. Aussi, les principales cultures

pratiquées par les différentes unités de production sont les légumes à fruits et les légumes à feuilles. Le développement du maraîchage est rendu possible grâce aux fondements naturels et humains dont dispose le District d'Abidjan. L'agriculture périurbaine du maraîchage est confrontée à une diversité de contraintes justifiant son impuissance face à une forte demande en produits frais sur les marchés de la ville d'Abidjan. La véritable contrainte de la production de la culture maraîchère dans le District d'Abidjan se résume à l'urbanisation accélérée de la ville d'Abidjan.

Références bibliographiques

- BERRON HERVE, 1980, « Deux exemples d'approvisionnement de la ville d'Abidjan en produits vivriers, in *notes d'intervention Tradition et modernisme en pays lagunaire de basse Côte d'Ivoire* », Edition Karthala - Paris, 1980, 386 p.
- BNETD. 1996. *Mode d'occupation du sol, Rapport d'activité, Abidjan- Côte d'Ivoire*, 33 p.
- BROU YAO TELESPHORE, 2005, « *Climat, mutations socio-économiques et paysages en Côte d'Ivoire*, Université des Sciences et Technologies de Lille », Mémoire de synthèse des activités scientifiques, HSM, IGT, 226 p.
- DUPRIEZ HUBERT ET LEENER PIERRE-HENRI, 1987, Jardins et vergers d'Afrique, Terres et Vie, in, *L'harmattan, APICA, ENDA, CTA*, 354 p.
- KANGA MARIE-JOSE., 2013, « *Etude géographique des circuits de distribution et de commercialisation dans l'approvisionnement d'Abidjan* », Thèse Unique de Doctorat, Université Félix Houphouët-Boigny Cocody-ABIDJAN, 285 p.
- KOFFI-DIDIA AKA MARIE., 2015, L'accès au foncier urbain et périurbain pour le maraîchage à Abidjan et ses environs, in, *Revue de Géographie Tropicale et d'Environnement*, (2) : 47-54. Pp.
- KOFFIÉ-BIKPO CELINE YOLANDE, ADAYE AKOUA ASSUNTA., 2014, Agriculture Commerciale à Abidjan: le cas des cultures maraîchères, Dans Pour N° 224, pp 141-149.
- KOFFIÉ-BIKPO CELINE YOLANDE, NASSA DABIE AXEL DESIRE., 2011, Production vivrière et sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire, *L'Harmattan*, Paris, 270 p.
- MAWOIS MARIE., 2009, « *Constitution des systèmes de culture maraîchers à proximité d'une ville : quelles marges de manœuvre des agriculteurs pour répondre à une augmentation de la demande : cas des systèmes de culture à base de légumes feuilles dans l'espace périurbain de Mahajanga (Madagascar)* », Thèse de doctorat en sciences et industries du vivant et de l'environnement (Agro Paris Tech), Montpellier, France, 222 p.

- MOUSTIER PIERRE ET DAVID OLIVIER., 1996, "Approvisionnement et distribution alimentaires des villes d'Afrique Francophone. Etudes de cas de la dynamique du maraichage péri-urbain en Afrique sub-saharienne, *in Montpellier, CIRAD-FLHOR*, 36 p.
- NASSA DABIE AXEL DESIRE., 2010, Approvisionnement en produits vivriers d'une ville secondaire ivoirienne à l'ère de la mondialisation : l'exemple de Divo, Production vivrière et sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire, l'Harmattan, Paris, vol, 11, Pp 23-35
- NGUEGANG PATRICK ARMAND., 2008, *L'agriculture urbaine et périurbaine à Yaoundé : analyse multifonctionnelle d'une activité montante en économie de survie*, Thèse docteur en Sciences Agronomiques et Ingénierie Biologique, Université libre de Bruxelles, 200 p.
- OSSEY AKA FRANCK., 2017, *Vulnérabilité des populations riveraines des baies d'Abidjan aux maladies hydriques : cas des baies de Biétry et du Banco*, Thèse de doctorat de géographie, Université FHB Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire, 291 p.
- OUATTARA SORO ZOUMANA., 2017, *Abidjan, zone vivrière*, Thèse de doctorat de géographie, Université Felix Houphouët-Boigny Abidjan-Cocody, Côte d'Ivoire, 380 p.
- PAGES JEAN, 1995, *Les systèmes de culture maraîchers dans la vallée du fleuve Sénégal Pratiques paysannes*, Évolution, Éditions de l'ORSTOM, institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération, collection colloques et séminaires, Paris, 21p.
- PHILIPPE ANTOINE, SOULEYMANE COULIBALY, 1987, Croissance urbaine et insertion des migrants dans les villes africaines, *in Actes du colloque international Des langues et des villes Organisé conjointement par le CERPL (PARIS V) et le CLAD (DAKAR) à DAKAR*, du 15 au 17 décembre 1990 pp 49-69.
- PULLIAT GWENN., 2007, *Etalement urbain et action publique. L'exemple de la Seine-et-Marne. Gwenn. Master de Géographie*, Université de Paris 1, UFR de Géographie, 170 p.
- SYLVAIN BERTON, 1991, Filières maraîchères à Brazzaville : Premiers éléments, CIRAD/AGRICONGO, 231 p.
- YMBA MIREILLE., 2013, *Accès et recours aux soins de santé modernes en milieu urbain : le cas de la ville d'Abidjan - Côte d'Ivoire, à l'Artois en cotutelle avec l'Université Félix Houphouët-Boigny (Abidjan, Côte d'Ivoire)*, École doctorale Sciences économiques, sociales, de l'aménagement et du management (Ville neuve d'Ascq), 534 p.