



Mieux Comprendre l'Espace

GéoVision

**Revue du Laboratoire Africain de
Démographie et des Dynamiques Spatiales**

Département de Géographie -Université Alassane Ouattara



Vol.2, N°003, Décembre 2020 ISSN: 2707-0395

République de Côte d'Ivoire

BP V18 Bouaké 01

Téléphone: (+225) 07 06 91 71/ 03 59 34 32/ 05 05 84 01

Courriel: revuegeovision@gmail.com

Site Internet: www.laboraddys.com

Administration de la revue

Directeur de publication : Dr. MOUSSA Diakité, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef : Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Rédacteur en chef adjoint : Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Secrétariat de rédaction Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. SORO Nabegue, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DIARRASSOUBA Bazoumana, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DOHO Bi Tchan André, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DJAH Armand Josué, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. KOFFI Kan Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ETTIEN Dadjia Zenobe, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Comité scientifique et de lecture

Pr. BÉCHI Grah Félix, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

PhD : Inocent MOYO, University of Zululand (Afrique du Sud) / Président de la Commission des études africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI)

Pr. AFFOU Yapi Simplicie, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr. ALOKO N'guessan Jérôme, Université Félix Houphouët Boigny Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pr. ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. BIGOT Sylvain, Université Grenoble Alpes (France)

Professor J.A. BINNS, Géographe, University of Otago (Nouvelle-Zélande)

Pr. BOUBOU Aldiouma, Université Gaston Berger (Sénégal)

Pr. BROU Yao Télésphore, Université de La Réunion (La Réunion-France)

Pr. Momar DIONGUE, Université Cheick Anta Diop (Dakar-Sénégal)

Pr. Emmanuel EVENO, Université Toulouse 2 (France)

Pr. KOFFI Brou Émile, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. KONÉ Issiaka, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Pr. Nathalie LEMARCHAND, Université Paris 8 (France)

Pr. Pape SAKHO, Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

SOKEMAWU Koudzo Yves, Université de Lomé (Togo)

Dr. Ibrahim SYLLA, MC Université Cheick Anta Diop, (Dakar-Sénégal)

Dr. MOUSSA Diakité, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. VEI Kpan Noel, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. ZAH Bi Tozan, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara (Bouaké-Côte d'Ivoire)

Dr. DIOMANDÉ Béh Ibrahim, MC, Université Alassane Ouattara (Bouaké- Côte d'Ivoire)

Instructions aux auteurs

Dans le souci d'uniformiser la rédaction des communications, les auteurs doivent se référer aux normes du Comité Technique Spécialisé (CTS) de Lettres et Sciences Humaines/CAMES. En effet, le texte doit comporter un titre (Times New Roman, taille 12, Lettres capitales, Gras), les Prénom(s) et NOM de l'auteur ou des auteurs, l'institution d'attache, l'adresse électronique de (des) auteur(s), le résumé en français (250 mots), les mots-clés (cinq), le résumé en anglais (du même volume), les keywords (même nombre que les mots-clés). Le résumé doit synthétiser la problématique, la méthodologie et les principaux résultats. Le manuscrit doit respecter la structure d'un texte scientifique comportant : Introduction (Problématique ; Hypothèse compris) ; Approche méthodologique ; Résultats et Analyse ; Discussion ; Conclusion ; Références bibliographiques. Le volume du manuscrit ne doit pas excéder 15 pages, illustrations comprises. Les textes proposés doivent être saisis à l'interligne 1, Times New Roman, taille 11.

1. Les titres des sections du texte doivent être numérotés de la façon suivante : 1. Premier niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras) ; 1.1. Deuxième niveau (Times New Roman, Taille de police 12, gras, italique) ; 1.2.1. Troisième niveau (Times New Roman, Taille de police 11, gras, italique).

2. Les illustrations : les tableaux, les cartes, les figures, les graphiques, les schémas et les photos doivent être numérotés (numérotation continue) en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre concis, placé au-dessus de l'élément d'illustration (centré ; taille de police 11, gras). La source (centrée) est indiquée en dessous de l'élément d'illustration (Taille de police 10). Ces éléments d'illustration doivent être annoncés, insérés puis commentés dans le corps du texte.

3. Notes et références : 3.1. Éviter les références de bas de pages ; 3.2. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, ainsi qu'il suit : -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'auteur, année de publication, pages citées. Exemple : (D. MOUSSA, 2018, p. 10) ; -Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms et Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées). Exemple : D. MOUSSA (2018, p. 10).

4. La bibliographie : elle doit comporter : le nom et le (les) prénom (s) de (des) auteur(s) entièrement écrits, l'année de publication de l'ouvrage, le titre, le lieu d'édition, la maison d'édition et le nombre de pages de l'ouvrage. Elle peut prendre diverses formes suivant le cas :

- pour un article : LOUKOU Alain François, 2012, « La diffusion globale de l'Internet en Côte d'Ivoire. Évaluation à partir du modèle de Larry Press », in *Netcom*, vol. 19, n°1-2, pp. 23-42.

- pour un ouvrage : HAUHOUOT Asseyo Antoine, 2002, *Développement, aménagement, régionalisation en Côte d'Ivoire*, EDUCI, Abidjan, 364 p.

- un chapitre d'ouvrage collectif: CHATRIOT Alain, 2008, « Les instances consultatives de la politique économique et sociale », in Morin, Gilles, Richard, Gilles (dir.), *Les deux France du Front populaire*, Paris, L'Harmattan, « Des poings et des roses », pp. 255-266.

- pour les mémoires et les thèses : DIARRASSOUBA Bazoumana, 2013, *Dynamique territoriale des collectivités locales et gestion de l'environnement dans le département de Tiassalé*, Thèse de Doctorat unique, Université Félix Houphouët Boigny, Abidjan, 489 p.

- pour un chapitre des actes des ateliers, séminaires, conférences et colloque : BECHI Grah Felix, DIOMANDE Beh Ibrahim et GBALOU De Sahi Junior, 2019, Projection de la variabilité climatique à l'horizon 2050 dans le district de la vallée du Bandama, Acte du colloque international sur « *Dynamique des milieux anthropisés et gouvernance spatiale en Afrique subsaharienne depuis les indépendances* » 11-13 juin 2019, Bouaké, Côte d'Ivoire, pp. 72-88

- Pour les documents électroniques : INS, 2010, *Enquête sur le travail des enfants en Côte d'Ivoire*. Disponible à : http://www.ins.ci/n/documents/travail_enfant/Rapport%202008-ENV%202008.pdf, consulté le 12 avril 2019, 80 p.

Éditorial

Comme intelligence de l'espace et savoir stratégique au service de tous, la géographie œuvre constamment à une meilleure compréhension du monde à partir de ses approches et ses méthodes, en recourant aux meilleurs outils de chaque époque. Pour les temps modernes, elle le fait à l'aide des technologies les plus avancées (ordinateurs, technologies géospatiales, à savoir les SIG, la télédétection, le GPS, les drones, etc.) fournissant des données de haute précision sur la localisation, les objets et les phénomènes. Dans cette quête, les dynamiques multiformes que subissent les espaces, du fait principalement des activités humaines, offrent en permanence aux géographes ainsi qu'à d'autres scientifiques des perspectives renouvelées dans l'appréciation approfondie des changements opérés ici et là. Ainsi, la ruralité, l'urbanisation, l'industrialisation, les mouvements migratoires de populations, le changement climatique, la déforestation, la dégradation de l'environnement, la mondialisation, etc. sont autant de processus et de dynamiques qui modifient nos perceptions et vécus de l'espace. Beaucoup plus récemment, la transformation numérique et ses enjeux sociaux et spatiaux ont engendré de nouvelles formes de territorialité et de mobilité jusque-là inconnues, ou renforcé celles qui existaient au préalable. Les logiques sociales, économiques et technologiques produisant ces processus démographiques et ces dynamiques spatiales ont toujours constitué un axe structurant de la pensée et de la vision géographique. Mais, de plus en plus, les sciences connexes (sciences sociales, sciences économiques, sciences de la nature, etc.) s'intéressent elles aussi à l'analyse de ces dynamiques, contribuant ainsi à l'enrichissement de la réflexion sur ces problématiques. Dans cette perspective, la revue GéoVision qui appelle à observer attentivement le monde en vue de mieux en comprendre les évolutions, offre aux chercheurs intéressés par ces dynamiques, un cadre idéal de réflexions et d'analyses pour la production d'articles originaux. Résolument multidisciplinaire, elle publie donc, outre des travaux géographiques et démographiques, des travaux provenant d'autres disciplines des sciences humaines et naturelles. GéoVision est éditée sous les auspices de la Commission des Études Africaines de l'Union Géographique Internationale (UGI), une instance spécialement créée par l'UGI pour promouvoir le débat académique et scientifique sur les enjeux, les défis et les problèmes spécifiques de développement à l'Afrique. La revue est semestrielle, et paraît donc deux fois par an.

Bouaké, le 16 Septembre 2019

La rédaction

AVERTISSEMENT

Le contenu des publications n'engage que leurs auteurs. La revue GéoVision ne peut, par conséquent, être tenue responsable de l'usage qui pourrait en être fait.

SOMMAIRE

NIAMEY À L'HEURE DU COVID-19. LE QUOTIDIEN À L'ÉPREUVE: ABDOU YONLIHINZA Issa¹ , YAYE SAIDOU Hadiara² , BOUBACAR AKALI Haoua³ , MOTCHO Kokou Henri⁴	9
GESTION DE LA PANDÉMIE DE COVID-19 : LA COOPÉRATION TRANSFRONTALIÈRE COMME LEVIER DE RÉPONSE ET DE MAINTIEN DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES A LA FRONTIÈRE IVOIRO-BURKINABÉ: SOMA Assonsi	22
INEGALITÉS SEXUELLES DE SCOLARISATION DANS LE NORD DE LA CÔTE D'IVOIRE : TANOAH Ané Landry¹ et KAFANDO Benoit²	35
ENJEUX ET DEFIS DE LA GOUVERNANCE FONCIERE DANS LA COMMUNE DE SEME-PODJI (SUD-BENIN) : TOGNON Mivossin Philippe¹ ; AHODO-OUNSOU Nadohou Alodédji Richard² , TOHOZIN Antoine Yves³	47
ACCROISSEMENT DEMOGRAPHIQUE ET EXTENSION SPATIALE DE LA COMMUNE I DU DISTRICT DE BAMAKO : KONATE T. Ibrahim	62
BABBAN TAPKI, UN ARRONDISSEMENT COMMUNAL SOUS INTEGRE A LA VILLE DE ZINDER : DIANOSTIC ET PERCEPTIONS SPATIALES : ADAMOU Abdoulaye¹ ; ABDOU Harou² et KAILOU DJIBO Abdou³	79
EXTENSION URBAINE ET ACCES A LA TERRE AGRICOLE DANS LA VILLE DE SAKETE AU BENIN : KOMBIENI M'Bouaré Frédéric¹ et SABI YO BONI Azizou²	95
DYNAMIQUE FONCIERE ET ACCES A LA TERRE DANS LE DEPARTEMENT DE KANTCHE AU NIGER : MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou¹ ; CANTORRIGI Nicola Luca² et SOULEY Kabirou³	107
MODES D'ACCÈS AU LOGEMENT ET DÉVELOPPEMENT URBAIN DE L'AGGLOMÉRATION DE COTONOU (BÉNIN) : CHABI Moïse¹ et ADEGBINNI Adéothy²	119
LES ACTIVITES ARTISANALES DANS LE DYNAMISME SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIAL À MARCORY ZONE 4: WADJA Jean-Bérenger¹ et YAO Koffi Bertrand²	132
EXPLOITATION AURIFÈRE ET RISQUE D'INSECURITÉ ALIMENTAIRE DANS LA SOUS-PREFECTURE DE HIRÉ (CÔTE D'IVOIRE) : KOUASSI Kobenan Christian Venance¹ ; GUY Matthieu Ettien Afforo² ; ASSUE Yao Jean-Aimé³ et KOFFI Brou Émile⁴	143
HISTORIQUE DU RAPPORT ENTRE CHANGEMENT CLIMATIQUE, INSECURITE ALIMENTAIRE ET LA FLAMBEE DES PRIX CEREALIERES SUR LES MARCHES DE BANDE SUD DU NIGER : ISSA Issoufou¹ et OUMAROU Issoufou²	158
EFFETS DES INTRANTS AGRICOLES BIOCHIMIQUES SUR LES SOLS ET LES FÉCULENTS DANS LA COMMUNE DE DJAKOTOMEY166 EDOUVOH Charlot Mianikpo¹ et FANGNON Bernard²	166
PALMIER Á HUILE: RICHESSE CULTURELLE ET ÉCONOMIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT LOCAL DURABLE DE ZAGNANADO AU BÉNIN : KOUARO Ouassa Monique¹ et MONRA Abdoulaye Benon²	172

CARTOGRAPHIE DU TRACE DES COULOIRS DE TRANSHUMANCE DANS LA COMMUNE DE ZAGNANADO AU BENIN : AGBON Apollinaire Cyriaque¹; TCHIBOZO A.M. Éric²; AZONDAHO Arnaud Samuel³ et CHAFFRA Sylvestre Abiola⁴	185
DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE DES FEUX DE BROUSSE DANS LES MILIEUX DE SAVANES DE LA COTE D'IVOIRE DE 2001 A 2019 : KONE Moussa¹ et MAIGA Saly Ramata²	200
RICHESSE FLORISTIQUE ET IMPORTANCE SOCIO-ENVIRONNEMENTALE DES ADVENTICES DES CULTURES CEREALIERES EN PAYS KABYE (NORD-TOGO) : BOUKPESSI Tchaa	215
DIVERSITÉ FLORISTIQUE ET ETHNOBOTANIQUE DES PLANTES SAUVAGES COMESTIBLES DANS LA PRÉFECTURE D'ASSOLI (CENTRE-TOGO) : ALASSANE Abdourazakou	229
ETUDES DES EXPERIENCES DU PROJET DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES (PGRN) DE 1993-1998 EN MATIERE DE CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS DANS LE CERCLE DE KAYES : CAS DE BONGOUROU, DIAKALEL, DINGUIRALOGO ET TAFASSIRGA : SOUMARE Abdramane Sadio	243
FLECHE D'AGAMADIN LOULOU MIN SUR LE LITTORAL BENINOIS, UN ECOSYSTEME FRAGILE SOUS PRESSION URBAINE : MAKPONSE Makpondéou ,	258
CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES ET FONCTIONS DES PLANTATIONS EN ALIGNEMENT À DAKAR (SÉNÉGAL) : DEME Mamoudou¹ ; BADIANE Sidia Diaouma² et THIAW Diatou³	278
IMPORTANCE SOCIETALE DES HERITAGES GEOMORPHOLOGIQUES DANS LE BASSIN DE L'ANIE (CENTRE-TOGO) : KABISSA Massama-Esso¹, KOLGMA Kolgma-Waye Jonas² et GNONGBO Tak Youssif³	290
ADAPTATION DES PRODUCTEURS AGRICOLES AUX RISQUES CLIMATIQUES DANS LE DOUBLET NATITINGOU-TOUCOUNTOUNA : ADOUVO Carin Narcisse¹, YABI Ibouma² et OGOUWALE Euloge²	303
PRATIQUES PAYSANNES DES COMMUNAUTES RIVERAINES DE LA FORET CLASSEE DE LA KERAN AU NORD-TOGO ET IMPACT SUR LA DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL : ALEME Aniko¹, KOUMOI Zakariyao², SOUSSOU Tatongueba³	316
CARTOGRAPHIE DE LA VULNERABILITE DES AQUIFERES A LA POLLUTION PAR LE MODELE DRASTIC-SIG : CAS DU BASSIN VERSANT DU LAC DEM (BURKINA FASO) : OUÉDRAOGO Blaise¹, GANSAONRE Raogo Noel², SAWADOGO Ibrahim³	333
IMPLICATIONS SOCIO-SPATIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE L'ÉGRENAGE DU COTON À PEHUNCO AU BÉNIN : QUELLES RESPONSABILITÉS SOCIÉTALES POUR L'ENTREPRISE ET L'ACTEUR PUBLIC ? : ALE Agbachi Georges	355
IMPACTS DES VARIABILITES HYDRO-PLUVIOMETRIQUES SUR L'APPROVISIONNEMENT OPTIMAL DE L'EAU POTABLE DANS LA REGION DU BELIER (CENTRE DE LA CÔTE	

D'IVOIRE) : DIOMANDÉ Bèh Ibrahim¹ ; KANGA Kouakou Hermann Michel² et YAO Kouakou Pacôme³	365
CARTOGRAPHIE DES LINEAMENTS POUR LA RECHERCHE GEOLOGIQUE ET MINIERE DANS LE DEGRE CARRE DE KOUDOUGOU : SIRIMA B. Abdoulaye¹ , SOME Yélézouomin Stéphane Corentin^{2,1} , YAMEOGO Augustin² , Dapola Evariste Constant DA¹	378
PARAMETRES TOPOCLIMATIQUES ET DYNAMIQUE DES INONDATIONS DANS LA VILLE DE MAN (CÔTE D'IVOIRE) : SORO Nambégué¹ , KOUAKOU Kikoun Brice-Yves²	394
APPORT DES ÉMIGRÉS AGRICOLES DANS LA MUTATION SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIALE DU TCHEWI DANS LE DÉPARTEMENT DE TIÉBISSOU (CÔTE D'IVOIRE) : KOFFI Kouassi¹ et ALOKO N'Guessan Jérôme²	405
RÉSEAU ROUTIER ET PERFORMANCE DES SERVICES DE TRANSPORT DANS LA COMMUNE DE LALO AU BÉNIN : HOUINSOU Tognidé Auguste¹ et NASSIHOUNDE Cocou Blaise²	419
ÉMERGENCE DES TIC ET PÉRÉNNITÉ DES PHOTOGRAPHES PROFESSIONNELS DANS LES ARRONDISSEMENTS D'ABOMEY-CALAVI ET DE GODOMEY (COMMUNE D'ABOMEY-CALAVI, BÉNIN) : KOMBIENI A. Hervé	432

CARACTÉRISTIQUES ACTUELLES ET FONCTIONS DES PLANTATIONS EN ALIGNEMENT À DAKAR (SÉNÉGAL)

DEME Mamoudou¹ ; BADIANE Sidia Diaouma² et THIAW Diatou³

¹. Département de Géographie ; Université Cheikh Anta Diop de Dakar, mamoudou.deme@ucad.edu.sn

². Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Email : sidia.badiane@ucad.edu.sn

³. Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, CEARC/UVSQUMI 236/Résiliences, Email : diatou.thiaw@ucad.edu.sn

Résumé

La ville de Dakar possède un potentiel végétal qui date de l'époque coloniale. Ce patrimoine arboré s'inscrit dans la dynamique des plans directeurs d'urbanisation. Cet article a pour objectif d'examiner les caractéristiques des plantations d'alignement sur le boulevard de la république et l'avenue Nelson Mandela. À partir d'un inventaire des arbres et d'une enquête semi-structurée auprès de certains acteurs de la ville, l'étude a permis de répertorier 175 arbres répartis sur dix espèces (*Khaya senegalensis*, *Ficus retusa*, *Peltophorum pterocarpum*, *Azadirachta indica*, *Cordia sebestena*, *Delonix regia*, *Terminalia mantaly*, *Tecoma pentaphylla*, *Bauhinia monandra* et *Aphania senegalensis*). Ces résultats révèlent que les plantations d'alignement jouent un rôle très important en ville et méritent d'être mieux entretenus, nonobstant les facteurs contraignants leur maintien.

Mots-clés : plantation en alignement, caractéristiques, fonctions, gestion, Dakar

Abstract

The city of Dakar has plant potential, which dates back to the colonial era. This wooded heritage is part of the dynamics of urban master plans. The purpose of this article is to examine the characteristics of the line plantations on Boulevard de la République and Avenue Nelson Mandela. Based on an inventory of trees and a semi-structured survey of certain stakeholders in the city, the study made it possible to list 175 trees distributed over ten species (*Khaya senegalensis*, *Ficus retusa*, *Peltophorum pterocarpum*, *Azadirachta indica*, *Cordia sebestena*, *Delonix regia*, *Terminalia mantaly*, *Tecoma pentaphylla*, *Bauhinia monandra* and *Aphania senegalensis*). These results show that alignment plantations play a very important role in town and deserve to be better maintained, notwithstanding the factors which constrain their maintenance.

Keywords: plantation in alignment, characteristics, functions, management, Dakar

Introduction

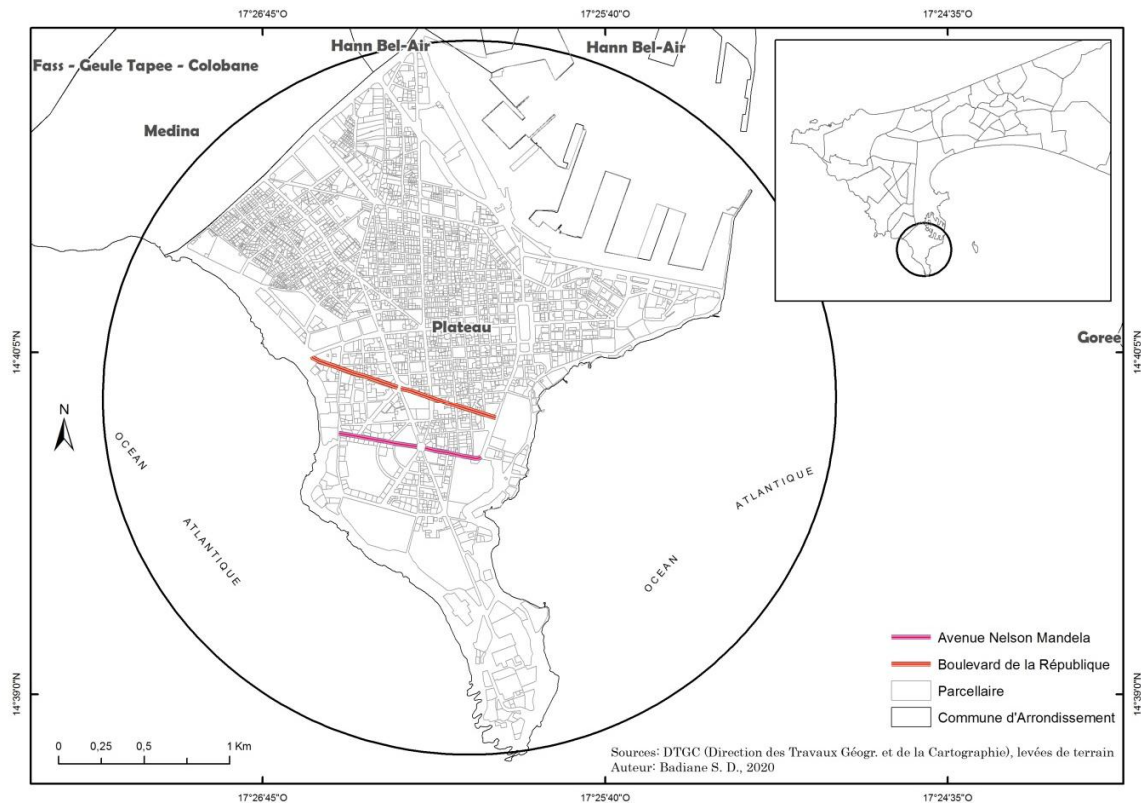
Le maintien du végétal en ville devient de plus en plus une préoccupation majeure pour les acteurs de l'aménagement urbain. En effet, le végétal a toujours existé en milieu urbain de façon spontanée ou non. Cependant, les dynamiques urbaines ont eu quelquefois des conséquences sur la conservation de la flore urbaine. Cet article traite de la question de la présence végétale en milieu urbain par le truchement des plantations en alignement. Celles-ci sont constituées d'arbres en enfilade sur le trottoir. Elles sont considérées comme des équipements d'accompagnement des voies de circulation. Elles remplissent des fonctions diverses : écologique, décorative, d'ombrage, sociale, etc.

Les plantations en alignement rencontrées dans la ville de Dakar datent d'une époque lointaine. Selon M. DIAGNE, (2009 p. 40), « les plantations auraient débuté au XVIIIème - XIXème siècle à Dakar ». Cette végétation urbaine comprend plusieurs types d'arbres. Il s'agit notamment des arbres de jardins (public, privé) généralement aménagés, des arbres d'espaces interstitiels, des arbres des plantations intra-urbaines généralement mono-spécifiques (peuplement artificiel), des arbres en alignement plantés le long des artères d'accès d'un seul côté ou de part et d'autre de la chaussée, etc.

De façon générale, on reconnaît que la conservation du patrimoine arboré urbain a des avantages énormes du point de vue environnemental, esthétique, social et améliore le bien-être des habitants (I. BEKKOUCHEA et al., 2011). Plusieurs auteurs se sont intéressés à cette problématique dans le monde. En Afrique, on peut citer les travaux d'O. Teka et al. (2017), Y. J. C. KOUADIO et al. (2016), M. DARDOUR (2014), L. F. KANDO (2012), D. N'Zala et Ph. MIANKODILA (2002), R. SALAH (2001), J. MERINI et al. (1996). Au Sénégal, peu d'études ont été répertoriées concernant la problématique des plantations en alignement. En dehors des travaux de Y. DIAGNE (1988), on peut signaler à juste titre quelques études sporadiques sur la connaissance des arbres par une approche biogéographique et culturelle (M. DIAGNE, 2006) ou en sur la gestion des espaces verts en général (F. LY, 2013).

L'hypothèse de base de cette recherche est fondée sur le fait que les caractéristiques actuelles des arbres en alignement à Dakar, résulte en partie des pressions urbaines multiples et des difficultés de gestion des espaces verts en général.

Notre étude fait l'état des lieux actuel des arbres en alignement sur deux artères (Boulevard de la République et l'Avenue Nelson Mandela) de la ville de Dakar (Carte 1). Le Boulevard de la République est enserré entre la corniche Ouest et l'avenue Léopold Sédar Senghor (devant le palais présidentiel), sur une longueur de 1000 m et une largeur de 20 m. L'histoire de ces axes routiers et des plantations en alignement est étroitement liée au premier plan directeur d'urbanisme de Dakar de 1862 ayant concerné essentiellement le noyau primitif de la ville (le quartier du Plateau). De ce point de vue, L. BIGON et M. BEN ARROUS, (2019, p. 59) citant RIBOT et LAFON (1908, p. 77-78) soulignent que l'établissement de Dakar en capitale de l'Afrique Occidentale Française (AOF) s'accompagne d'un relèvement du niveau d'infrastructures et de nouveaux ouvrages de voirie. Quatre grandes artères sont ouvertes au Plateau, larges chacune d'une vingtaine de mètres et plantées d'arbres. Leurs noms, approuvés par le gouverneur général, sont non seulement métropolitains (première catégorie supra) mais spécifiquement républicains : une avenue de la Liberté relie l'hôpital colonial au rond-point de l'Étoile ; une avenue Gambetta se déploie au nord de ce rond-point en direction de l'avenue Faidherbe ; le Boulevard national, déjà mentionné, est prolongé vers l'ouest ; et surtout, une avenue de la République est créée, débutant cérémonieusement face au palais du gouverneur-général.

Carte 1 : situation des axes routiers étudiés dans la commune de Dakar-Plateau

L'avenue de la République est un axe routier emblématique du Plateau de Dakar. Elle a gardé cette image même après l'indépendance du Sénégal. Ce que L. BIGON et M. BEN ARROUS, (2019, p. 69) réaffirment en disant : « l'avenue de la République, qui signifiait sans ambiguïté la Troisième République française au moment de sa création coloniale, passe pour désigner, de nos jours, la forme républicaine du Sénégal indépendant ».

L'avenue Nelson Mandela s'étire sur une longueur d'environ 700 m et une largeur de 20 m. Elle est située entre l'avenue Roosevelt (Corniche Ouest) et l'avenue Léopold Sédar Senghor (devant de l'hôpital Principal de Dakar). Elle appartient à la catégorie des premières rues qui portaient les noms les plus emblématiques de la colonisation de Dakar. Le parrain initial de cette rue était Courbet. Mais, cette rue sera concernée par les changements d'appellation initiés depuis l'indépendance en 1960. L. BIGON et M. BEN ARROUS, (2019, p. 69) indique de ce fait que Nelson Mandela a son avenue, de part et d'autre de la place Soweto.

Cette réflexion s'appuie sur une approche environnementale, en portant une analyse sur la composition des plantations en alignement (diversité des arbres), l'importance de leur présence à Dakar en tant que mobilier urbain. Il s'agit de caractériser le cortège floristique urbain, d'analyser les fonctions et de discuter des enjeux de l'entretien des arbres.

1. Méthodologie de l'étude

Cette recherche a nécessité la collecte de données de bases recueillies à partir d'une approche d'enquête qualitative autour des axes routiers concernés par l'étude. Un inventaire des arbres d'alignements est également réalisé.

1.1. L'inventaire des plantations en alignement

Ce travail a été élaboré par la confection des fiches d'inventaire permettant de relever les informations relatives à l'identité de l'espèce, le stade de croissance (S. SABATIER Y. CARAGLIO, C. DRENOU, 2014, p. 121), la hauteur, la circonférence et l'état de santé (Tableau 1). On a noté le nom scientifique de chaque espèce et la famille à laquelle elle appartient. L'identification des espèces repose sur les principes de détermination floristique (clés de détermination de la flore) par référence à J. BERHAUT (1967).

Tableau 1 : Fiche d'inventaire

Espèces	Nbre Indiv .	Age 1. Jeune, 2. Mature, 3. Vieil	Hauteur des strates (m)					Circonférence (m)			Etat de santé 1. Sain 2. Malade
			-1	1-2	2-5	5-10	+10	-0,5	0,5-1	1-2	

Les autres paramètres phytogéographiques ont été notés à l'aide d'instruments de mesure et d'observation directe sur chaque arbre. Les outils utilisés sont le GPS (localisation de l'arbre), le mètre ruban (estimation de la circonférence) et un appareil photo (illustration de certains faits).

Les données d'inventaire floristique ont été dépouillées puis traitées à travers le logiciel Excel. L'exploitation de ces données permet d'analyser les paramètres indiqués plus haut, puisque l'objet ici est de connaître la composition floristique et de discuter du rôle du végétal comme mobilier urbain.

1.2. L'enquête qualitative

L'enquête qualitative est menée auprès de différents acteurs. La démarche a permis de cibler les riverains des deux axes routiers d'une part et les gestionnaires d'autre part. Le travail a consisté à réaliser des entretiens semi-directifs pour appréhender les questions relatives au rôle des arbres d'alignement et à leur gestion. Deux guides d'entretien ont été conçus. Un guide d'entretien a été administré aux gestionnaires relevant des services compétents comme la direction du cadre de vie et des espaces verts urbains, le service des eaux et forêts et le service technique communal. Un autre guide d'entretien semi-directif a été adressé aux riverains. En effet, la difficulté d'accéder à certains riverains a conduit à opter pour un système de quotas pour l'échantillonnage des personnes à enquêter. Au total, 30 personnes ont été interrogées en raison de quinze (15) personnes sur chaque axe routier.

2. Résultat et analyse

L'inventaire des arbres permet de faire une analyse sur la distribution spatiale du cortège floristique, de la diversité des espèces, de la structure verticale (hauteur des arbres), du stade de croissance, de la circonférence, ainsi que de l'état de santé. Les résultats des entretiens portent essentiellement sur l'appréciation des services fournis par les arbres en alignement.

2.1. Distribution spatiale et caractéristiques des plantations en alignement

Au terme de l'inventaire floristique, 175 arbres ont été recensés dont 88 arbres sur le boulevard de la République et 87 arbres sur l'avenue Nelson Mandela. Ces arbres se situent sur les trottoirs des deux axes routiers. Si on considère le boulevard de la République en partant de l'avenue Léopold Sédar Senghor (près du palais présidentiel), le trottoir gauche compte 51 arbres contre 37 arbres sur le trottoir droit (Carte 2). La

distance moyenne entre les arbres est estimée à de 12 m sur le boulevard de la République. Le résultat révèle une densification des arbres en alignement entre le rond-point en face du ministère de l'intérieur et la devanture du palais de la République.

Photo 1 : Boulevard de la République



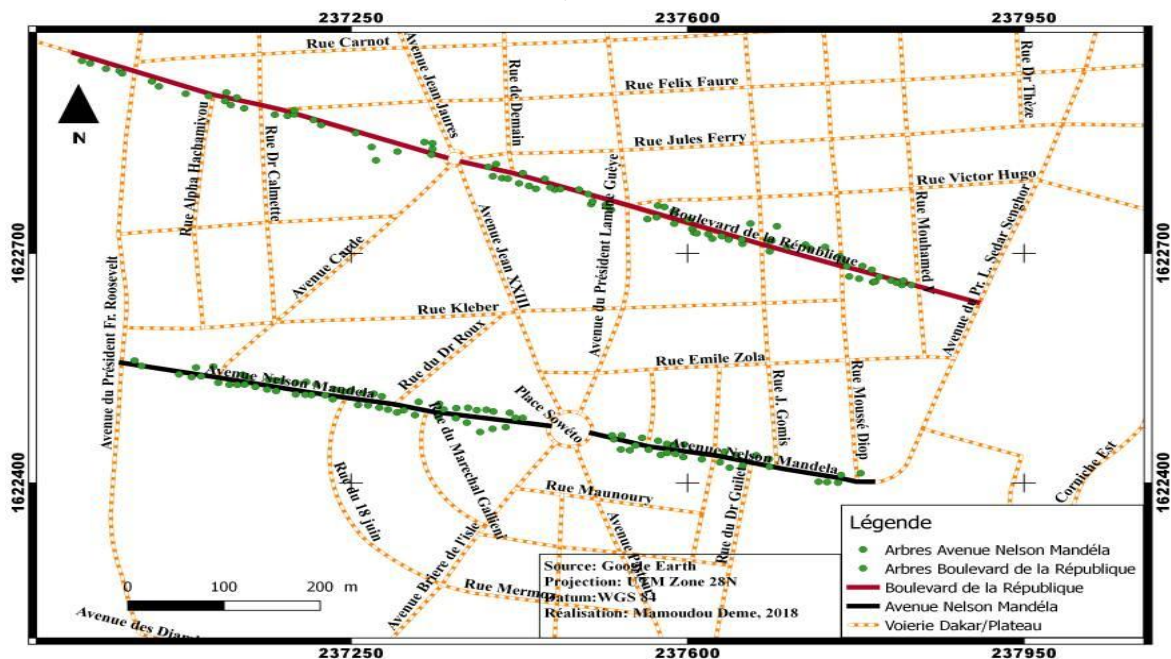
Photo 2 : Avenue Nelson Mandela



Source : DEME, BADIANE, THIAW, 2018

Concernant l'avenue Nelson Mandela, on a compté 45 arbres sur le trottoir gauche et 42 arbres sur le trottoir droit, soit une distance moyenne de 10 m entre les arbres. On constate une concentration d'arbres par endroit, avec une certaine distorsion vers la corniche ouest.

Carte 2 : Distribution spatiale des arbres en alignement sur les axes routiers



Dix (10) espèces d'arbres ont été recensées lors de l'inventaire sur les deux axes routiers (Tableau 2). Ces espèces se répartissent en 8 familles botaniques. La famille des Meliaceae domine largement avec 60% de l'effectif global des arbres sur les deux axes routiers. Elle est suivie par la famille des Moraceae (20%) et la famille des Caesalpiniaceae (13,14%). Les autres familles rencontrées sont entre autres, les familles des Combretaceae, des Bignoniaceae, des Borraginaceae, des Fabaceae et des Sapindaceae sont très faiblement représentées.

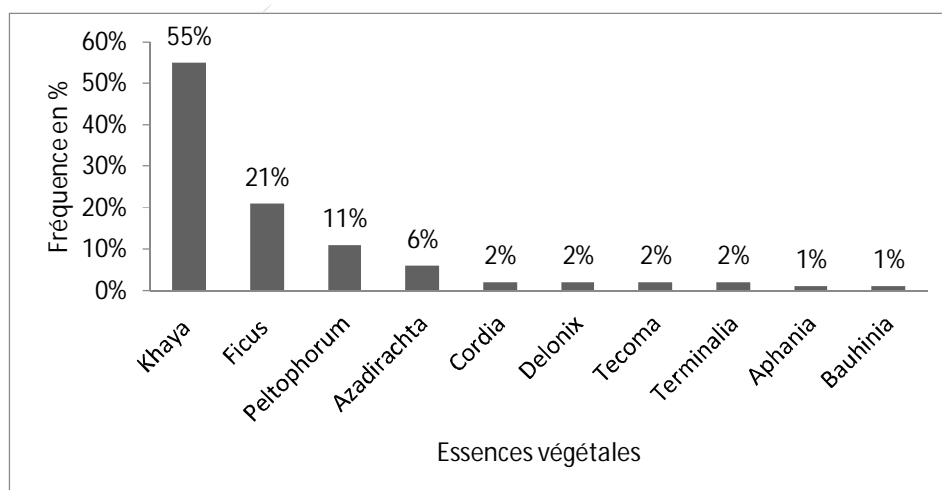
Tableau 2 : Espèces végétales recensées

Famille	Espèces	Boulevard de la République	Avenue Nelson Mandela
Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	-	3
Caesalpiniaceae	<i>Delonix regia</i>	-	3
Fabaceae	<i>Peltophorum pterocarpum</i>	14	6
	<i>Bauhinia monandra</i>	-	1
Bignoniaceae	<i>Tecoma pentaphylla</i>	-	3
Borraginaceae	<i>Cordia sebestena</i>	-	4
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	2	8
	<i>Khaya senegalensis</i>	71	24
Moraceae	<i>Ficus retusa</i>	1	34
Sapindaceae	<i>Aphania senegalsensis</i>	-	1

Source : DEME, BADIANE, THIAW, 2018

Trois espèces dominent le cortège floristique. Il s'agit de *Khaya senegalensis* (55%), de *Ficus retusa* (21%) et de *Peltophorum pterocarpum* (11%) (Figure 1). Tandis que, les autres espèces *Azadirachta indica*, *Cordia sebestena*, *Delonix regia*, *Tecoma pentaphylla*, *Terminalia mantaly*, *Aphania senegalensis* et *Bauhinia monandra* sont faiblement représentées. La prédominance de *Khaya senegalensis* est liée au fait qu'elle est l'une des essences végétales les plus utilisées lors des premières plantations à Dakar dans la plupart des capitales de l'Afrique de l'ouest (Y. Diagne, 1988, p. 17). Cela a été confirmé par certains interlocuteurs sur le terrain.

Figure 1 : Fréquences des espèces végétales recensées



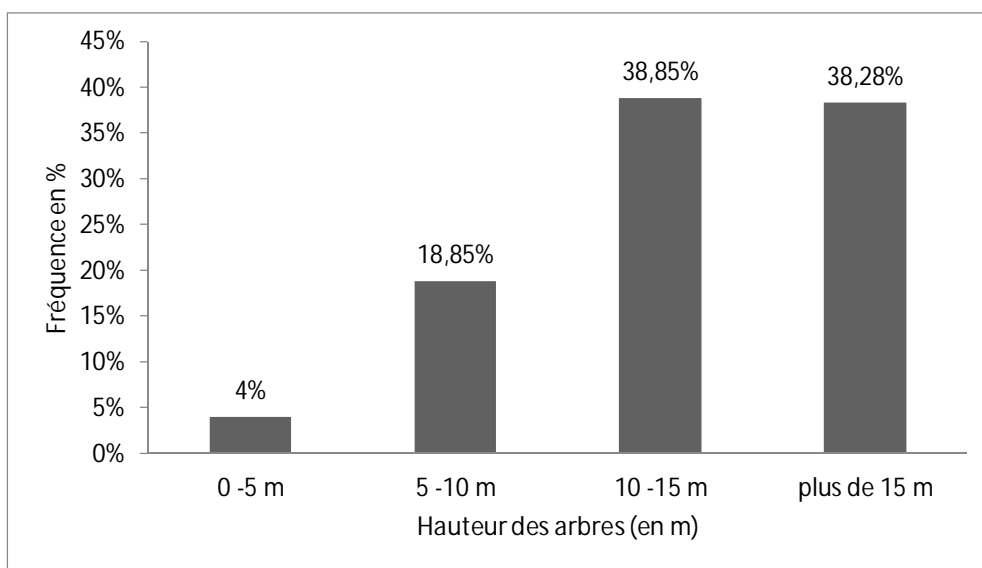
Source : DEME, BADIANE, THIAW, (2018)

Il faut souligner que les espèces n'ont pas une présence uniforme. En effet, toutes les dix espèces sont présentes sur l'Avenue Nelson Mandela, contrairement au Boulevard de la République où quatre espèces sont répertoriées (*Peltophorum pterocarpum*, *Azadirachta indica*, *Khaya senegalensis*, *Ficus retusa*).

2.2. Hauteur des arbres

Dans l'ensemble, les arbres d'alignement sont dominés par la classe de hauteur [10-15 m]. Celle-ci est suivie de la classe de plus de 15 m de hauteur, puis de celle de [5-10 m] et [0-5 m] (Figure 2). On peut noter que, sur le boulevard de la république la classe de hauteur de plus de 15 m est plus représentative, car la majorité du cortège floristique est constitué de *Khaya senegalensis* dont la plupart des individus sont adultes voire vieillissants. Par contre, sur l'avenue Nelson Mandela les arbres de [10-15 m] de hauteur sont plus nombreux. Il s'agit essentiellement de *Ficus retusa*, un arbre de hauteur moyenne en général.

Figure 2 : Répartition des arbres selon la hauteur



Source : DEME, BADIANE, THIAW, (2018)

La variation des hauteurs d'arbres peut s'expliquer par le fait que les plantations ont été réalisées à des différentes périodes. Il en résulte une structure verticale assez stratifiée des arbres. Il s'y ajoute que même dans les situations d'homogénéité des essences végétales, plusieurs facteurs contribuent largement à une variation de la croissance des arbres.

2.3. Circonférence des individus

Les résultats obtenus à partir des mesures effectuées sur les troncs d'arbre à hauteur de poitrine d'homme sont regroupés en trois classes d'intervalle de 1,5 m. En effet, la classe [1,5-3 m] de circonférence est la plus importante, soit 65% des arbres. Cette classe est surtout dominée par *Khaya senegalensis* et *Ficus retusa*. Ces deux espèces sont constituées d'individus généralement robustes. La classe des individus de plus de 3 m de circonférence représente 19% et celle de [0-1,5m] 16%.

2.4. Analyse du stade de développement des arbres

Les arbres répertoriés sont répartis en trois stades de développement. Il s'agit des individus jeunes, matures et vieillissants. En effet, la proportion des sujets vieux est la plus importante. Elle représente 56% des arbres. Cette catégorie est suivie de celle des sujets matures avec 32%. Les sujets jeunes ne concernent que 9% du cortège floristique. On a noté l'absence de sujets jeunes sur le boulevard de la république.

Ce résultat montre que les arbres d'alignement tendent vers le vieillissement, certains arbres datent de l'époque coloniale. L'importance des sujets vieux et matures indique que les plantations d'alignement ont une certaine longévité, mais aussi des aptitudes à s'adapter aux contraintes du milieu.

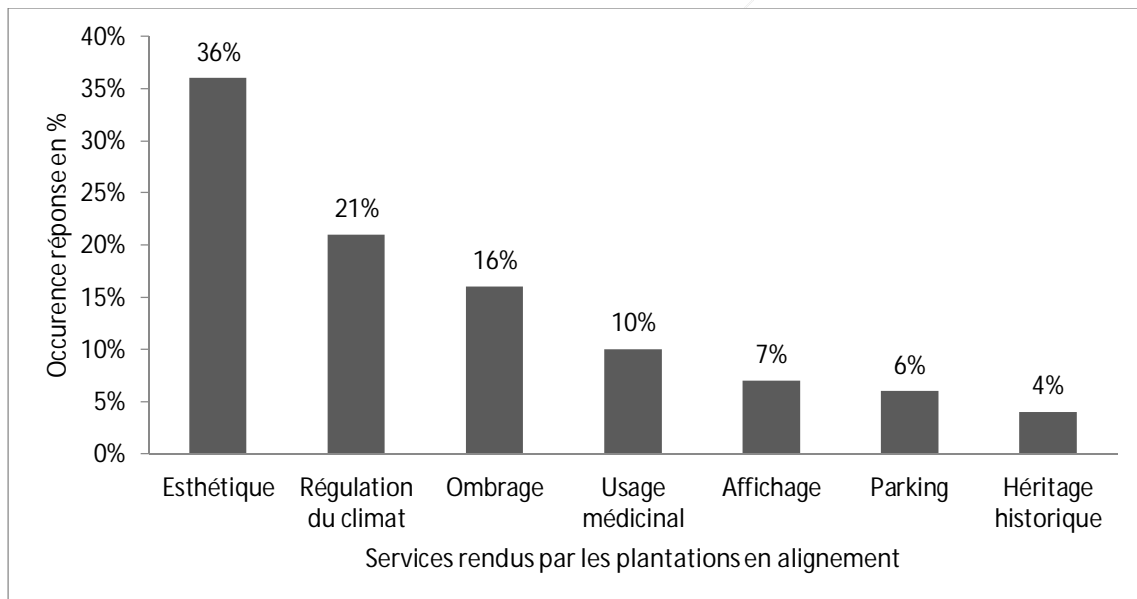
2.5. Analyse de l'état de santé des arbres

L'état de santé des individus est apprécié en tenant compte des anomalies ou non qu'on peut observer sur les arbres. Les résultats montrent que la majorité des arbres est constituée d'individus en bonne santé 76%. La catégorie d'individus en mauvais état de santé représente 23% du cortège floristique. Les arbres morts occupent une faible proportion. Cela signifie que certains arbres présentent des anomalies. Il s'agit en général des agressions anthropiques ou animalières, provoquant un stress. Les facteurs d'anthropisation sont essentiellement à l'origine du mauvais état de santé des arbres. Ils sont liés en général à l'élagage régulier et à l'aménagement de la voirie.

2.6. Fonctions rendues par les plantations en alignement

Diverses fonctions que remplissent les plantations en alignement ont été soulignées par les personnes enquêtées. Les résultats de l'enquête, indiquent que 36% de nos interlocuteurs considèrent que les plantations en alignement jouent principalement un rôle esthétique. Elles participent à l'embellissement des rues. À côté de cette fonction, 21% pensent que les arbres jouent également le rôle de régulation du climat (Figure 3).

Figure 3 : Répartition des différents services des plantations d'alignement



Source : DEME, BADIANE, THIAW, (2018)

Les plantations en alignement fournissent de l'ombrage selon 16% des personnes enquêtées. Une proportion de 10% des interlocuteurs reconnaissent que les plantations en alignement sont utilisées par les populations dans la médecine traditionnelle à partir de leurs écorces, feuilles et graines. Les autres services fournis par les plantations en alignement sont entre autres les supports d'affichage, les espaces de parking ou encore les représentations patrimoniales.

3. Discussion

Les résultats de l'étude permettent de porter quelques éléments de discussion particulièrement sur deux aspects. Le premier est en rapport avec les caractéristiques des plantations d'alignement. Le deuxième point s'ouvre sur les défis de la gestion de ces arbres au regard de leur rôle en milieu urbain.

3.1. Quelques remarques sur les caractéristiques et l'évolution des plantations en alignement

Les plantations en alignement du boulevard de République et l'avenue Nelson Mandela ont été plantées durant l'époque coloniale. Ces plantations présentent des aspects similaires à celles que l'on retrouve dans la plupart des rues des anciennes capitales coloniales. Par exemple le choix des certaines essences végétales telles que *Khaya senegalensis*, *Peltophorum pterocarpum*, *Cassia siamea* a été généralisé en zones urbaines en Afrique francophone. Toutes les espèces plantées sont essentiellement ornementales. Cela confirme la portée historique de ces plantations qui avaient pour but l'ombrage et l'embellissement des villes coloniales française en Afrique. Les plantations en alignement du boulevard de République et l'avenue Nelson Mandela répondaient parfaitement à cette préoccupation esthétique évoquée dans plusieurs travaux en Afrique (R. H. KOUASSI et al. 2019, p. 392 ; KOUADIO et al., 2016, p. 9146 ; B. POLORIGNI, R. RADJI, K. KOKOU, 2014, p. 271 ; D. N'ZALA et Ph. MIANKODILA, 2002, p. 89). Dans ce registre, on peut noter l'importance relative de la diversité du cortège floristique (10 espèces végétales au niveau des deux axes routiers urbains étudiés), en comparaison aux résultats de Y. DIAGNE (1988, p. 9) qui avait recensé 27 espèces végétales plantées sur 24 artères dans la ville de Dakar, certaines places et jardins publics y compris. De même, D. N'ZALA et Ph. MIANKODILA, (2002, p. 91) ont recensé 28 espèces à Brazzaville (Congo).

Les résultats de cette recherche peuvent être discutés à la lumière des travaux de Y. DIAGNE (1988, p. 42), notamment sur les caractéristiques des essences végétales. En fait, sur l'avenue de la République, sur les quatre essences végétales identifiées à savoir *Peltophorum pterocarpum*, *Azadirachta indica*, *Khaya senegalensis* et *Ficus retusa*, deux d'entre elles étaient signalées par Y. DIAGNE (1988, p. 47). Il s'agit spécifiquement de *Khaya senegalensis*, plus nombreux et de *Azadirachta indica* qui est une essence complémentaire en regarnis. Toutes les autres essences initiales (*Terminalia catappa*, *Casuarina equisetifolia*, *palmier trachycarpus*, *Samanea saman*) sont absentes actuellement de cette artère. Elles ont été probablement abandonnées à la faveur d'autres espèces végétales lors des remplacements ou des regarnis.

Quant à l'avenue Nelson Mendela, Y. DIAGNE (1988, p. 50) écrit qu'elle se distinguait par la régularité de l'alignement de *Ficus retusa* sur les 400 m allant de la place Soweto à l'avenue Roosevelt. Elle était aussi marquée par l'alternance de *Khaya senegalensis* (Y. DIAGNE, 1988 p. 47) avec *Samanea saman* et des arbres de regarnis, sur les 250 m compris entre la place Soweto et l'hôpital Principal. Elle était plantée également d'essences complémentaires en regarnis comme *Azadirachta indica*, *Tecoma pentaphylla*, *Delonix regia* (Y. DIAGNE, 1988 p. 58). On retient que sur les dix essences identifiées actuellement, la moitié était répertoriée par Y. DIAGNE (1988, p. 58-59) (*Ficus retusa*, *Delonix regia*, *Azadirachta indica*, *Khaya senegalensis*, *Tecoma pentaphylla*). Le reste des espèces présentes (*Terminalia mantaly*, *Peltophorum pterocarpum*, *Cordia sebestena*, *Bauhinia monandra*, *Aphania senegalensis*) provient des opérations de remplacement.

Par ailleurs, l'utilité des plantations en alignement est unanimement reconnue. Les caractéristiques actuelles des plantations en alignement s'expliquent du fait que le temps a marqué ces arbres qui présentent des aspects maigres. Y. DIAGNE (1988, p. 34), dit à juste titre que beaucoup d'entre eux ont disparu et laissent la place à des vides dans un alignement autre fois homogène. Certains de ces vides sont regarnis par d'autres espèces et donnent à la rue un aspect diversifié.

3.2. Défi de la gestion des plantations en alignement

La précocité de l'introduction des plantations d'alignement dans la ville de Dakar relève d'une volonté manifeste des autorités coloniales, puis postcoloniales à intégrer l'arbre dans le paysage urbain. En effet, R. SALAH (1999, p. 1), déclare : « la ville de Dakar, pionnière du Sahel, a fait l'objet depuis le début du siècle de divers plans-cadre qui visaient à introduire des espaces verts dans l'environnement de la ville, malgré la forte pression démographique. Dans les meilleurs des cas, ces plans n'ont été appliqués que partiellement en raison du développement accéléré des installations spontanées et des constructions illégales, et de la course vers le « fait accompli » qui laissait peu d'espace aux zones vertes ». Il est relevé une sorte de rupture dans les politiques urbaines de gestion des espaces verts au fil du temps. Quelques auteurs récents ont mis en exergue cette discontinuité dans l'entretien des plantations d'alignement ou des espaces verts en général à Dakar (Y. DIAGNE, 1988, p. 104). Durant la période coloniale, le service des parcs et jardins s'occupait de tout ce qui est aménagement et espace vert dans la région de Dakar. Après les indépendances, le service des parcs et jardins a changé d'appellation pour devenir la direction des parcs et jardins et plus tard en 1979 la direction des espaces verts urbains. Les limites budgétaires durant l'ajustement structurel, consécutives à la période de sécheresse ont affaibli les moyens d'action de la direction des espaces verts. Cela a eu comme conséquence la dégradation des espaces verts. La reprise du maintien des plantations d'alignement date des années 2000. Les autorités étatiques reconsidèrent les plantations d'alignement comme facteurs participant à l'amélioration du cadre de vie et au bien-être des citoyens. Ainsi, plusieurs services participent à l'entretien des plantations d'alignement. Il y a entre autres structures étatiques : la direction du cadre de vie des espaces verts urbains (DCVEVU), le service technique communal (STC) et le service des eaux et forêt. La DCVEVU intervient dans la proposition de projet de mise en place des espaces verts. Le STC est chargé de l'entretien et du suivi des espaces verts. Tandis que le service des eaux et forêts veille sur le respect de l'application du code forestier. Les différentes formes d'entretien effectuées sur les arbres d'alignement sur les deux axes routiers sont en général, le remplacement des arbres morts et l'élagage des branches. À ce titre, l'inventaire floristique réalisé en 2018 a permis de constater que 14% des arbres d'alignement ont été remplacés sur l'avenue Nelson Mandela. Ainsi, l'entretien effectué auprès d'un spécialiste des espaces verts révèle un besoin de renforcement de la politique de gestion des arbres d'alignement avant de conclure que les plantations d'alignement sur certains axes routiers de la ville de Dakar sont laissées à elles-mêmes. À cela, il faut ajouter un manque de coordination des efforts de l'ensemble des acteurs étatiques qui interviennent dans la gestion.

Conclusion

La présente étude a permis de faire un état des lieux des arbres en alignement, de s'interroger sur les services rendus et sur leur gestion. En effet, 175 arbres ont été recensés représentant 10 espèces. Cela témoigne de l'importance de la diversité floristique des deux axes routiers. La majorité des essences végétales a été introduite durant l'époque coloniale. Le cortège floristique est constitué essentiellement par *Khaya senegalensis* et *Ficus retusa*. La raison semble liée à la bonne adaptation de ces espèces aux conditions climatiques et édaphiques du milieu. Bien que les arbres en alignement fournissent beaucoup de services environnementaux, les citoyens ne s'impliquent pas assez dans leur gestion, d'où la nécessité de sensibiliser davantage les populations urbaines sur l'entretien des arbres en milieu urbain.

Bibliographie

BEKKOUCHA Ibtihal, KOUDDANE Nour-Eddine, DAROUIA El Arbi, BOUKROUTEA Azzouz, BERRICHI Abdelbasset, 2011, « Inventaire des arbres d'alignement de la ville d'Oujda », *Revue Nature & Technologie*, n° 05, pp. 87-91.

BERHAUT Jean, 1967, *Flore du Sénégal*, Clairafrique Dakar, 485 p.

BIGON Liora et BEN ARROUS Michel, 2019, « Les noms de rues à Dakar : héritages pré-coloniaux et temps présent ». *Bulletin de l'IFAN* (Série B, Sc. Hum.), LIX, 1-2, pp. 53-79

DARDOUR Mouhabenlafdel, DAROUI El Arbi, BOUKROUTE Azzouz, KOUDDANE Nour-Eddine, BERRICHI Abdelbasset, 2014, « Inventaire et état sanitaire des arbres d'alignement dans la ville de Saidia (Maroc oriental) ». Revue « Nature & Technologie ». C- Sciences de l'Environnement, n° 10, p. 2-9.

DIAGNE Marème, 1998, *Le végétal en milieu traditionnel dakarois : Perceptions et utilisations possibles dans les stratégies de conservation*. Mémoire de maîtrise, Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 96 p.

DIAGNE Marème, 1999, *Évolution du végétal en milieu traditionnel dakarois à partir des photographies aériennes : exemple des terres du Tound*, Mémoire de D.E.A, Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 53 p.

DIAGNE Yacine, 1988, *Boisements et paysages dans la ville de Dakar*, Mémoire de maîtrise, Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 130 p.

DIAGNE Yacine, 1989, *Étude évolutive des plantations en alignement de Médina-Est, Colobane et Gibraltar, Dakar*, Mémoire de DEA, Département de Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 22 p.

KANDO Lucie Fuwalagyé, 2012, *Evaluation et caractérisation des caillécédrats (Khaya senegalensis) d'alignement de la commune de Ouagadougou*. Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, mémoire fin de cycle, 70 p.

KOUADIO Yao Jean Clovis, VROH, Bi Tra Aimé, GONE BI Zoro Bertin, ADOU Constant Yves YAO et Kouakou Edouard N'GUESSAN, 2016, « Évaluation de la diversité et estimation de la biomasse des arbres d'alignement des communes du Plateau et de Cocody (Abidjan - Côte d'Ivoire) », *Journal of Applied Biosciences* 97:9141-9151

KOUASSI Roland Hervé, NOMEL GNAGNE Jules Richard, KOUADIO Yao Jean-Clovis, AMBE Alain Serge Augustin, N'GUESSAN Kouakou Edouard, 2019, « Perception, attitude et attentes des résidents à l'égard des espaces verts urbains de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) », *European Scientific Journal* vol.15, No.3, p. 389-405.

LY Fatimata, 2013, *Gestion des espaces verts urbain dans la région de Dakar : exemple des allées cheikh sidaty aïdara et Khalifa Ababacar Sy dans les communes d'arrondissement de Grand Dakar et de Dieupeul Derkhle*. Mémoire de Master, Département de géographie, université Cheikh Anta Diop de Dakar, 86 p.

N'ZALA Donatien et MIANKODILA Philippe, 2002, « Arbres et espaces verts à Brazzaville (Congo), *Bois et Forêts des tropiques*, 2002, n° 272 (2), pp. 88-92.

POLORIGNI Botolisam, RADJI Raoufou, KOKOU Kouami, 2014, « Perceptions, tendances et préférences en foresterie urbaine : Cas de la ville de Lomé au Togo », *European Scientific Journal* vol.10, No.5, p. 261-277.

SABATIER Sylvie, CARAGLIO Yves, et DRENOU Christophe, 2014, « L'architecture des arbres au service des forestiers ». *Innovations Agronomiques*, 41, pp. 119-128.

SALAH Rouchiche., 1999. « La foresterie urbaine et périurbaine en Afrique. Une étude de cas sur le sahel (Dakar, Niamey, Nouakchott et Ouagadougou) ». *Archives de documents de la FAO*, 26 p. consulté sur <http://www.fao.org/DOCREP/005/X3994F/X3994F01.htm>

TEKA Oscar, TOGBE Codjo Euloge, DJIKPO Rosos, CHABI Romeo, DJOSSA Bruno, 2017, « Effects of Urban Forestry on the Local Climate in Cotonou, Benin Republic » in, *Agriculture, Forestry and Fisheries*, Vol. 6, n°4, pp. 123-129.

