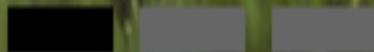


REVUE IVOIRIENNE DE SOCIOLOGIE ET DE SCIENCES SOCIALES



Vol.2 (2021) n°6 – 2^{ème} trimestre
du 30 juin 2021

ISSN 2707-8604





Revue Ivoirienne de Sociologie et de Sciences Sociales
Université Alassane Ouattara
(Bouaké - Côte d'Ivoire)

Directeur de Publication :

Dr Gnazégbo Hilaire MAZOU, Maître de Conférences

Boîte postale : 01 BP V18 Bouaké 01

Tél :
(+225) 0102 84 10 79
(+225) 0708 35 09 41

E-mail : revueriss@gmail.com

Site internet : [http:// www.riss-uao.org](http://www.riss-uao.org)

ISSN 2707-8604

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur de Publication : Dr Gnazégbo Hilaire MAZOU, Maître de Conférences

Rédacteur en chef : Dr Djama Ignace ALLABA, Maître de Conférences

Rédacteur en chef Adjoint : Dr Meless Siméon AKMEL, Maître de Conférences

Correspondance : *revueriss@gmail.com*

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Prof. N'Guessan François KOUAKOU, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

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

Prof. Issiaka KONE, Professeur des Universités, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa

Prof. Alphonse Yapi-DIAHOU, Professeur des Universités, Université Paris 8

Prof. N'Doumy Noël ABE, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Doumbia TIEMOKO, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Émile Brou Koffi, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Doh Ludovic FIÉ, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Opadou KOUDOU, Professeur des Universités, École Normale Supérieure Abidjan

Prof. Maïga ALKASSOUM, Professeur des Universités, Université OUAGA I (Burkina Faso)

Prof. François N'Goran KOUASSI, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Jean Ferdinand MBAH, Professeur des Universités, Université Omar-Bongo (Gabon)

Prof. Charles AWESSO, Professeur des Universités, Université de Lomé (Togo)

Prof. Jean-Michel Egue LATTE, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Prof. Jean-Baptiste GBONGUE, Professeur des Universités, IPNETP Abidjan

Prof. Hypolithe TOLLAH, Professeur des Universités, Universités Québec à Trois Rivières

COMITÉ DE LECTURE

Prof. Sekre Alphonse GBODJE, Professeur des Universités, Université Alassane Ouattara

Dr Irafiala TOURE, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Diamo Joachim AGBROFI, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Gnazégbo Hilaire MAZOU, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Meless Siméon AKMEL, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Obou Mathieu TCHETCHE, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Imourou Abou BAKARI, Maître de Conférences, Université Abomey-Calavi (Bénin)

COMITÉ DE RÉDACTION

Dr Gnazégbo Hilaire MAZOU, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

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

Dr Meless Siméon AKMEL, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Gnabro Robert LOBA, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Brahima COULIBALY, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Djibli Vincent DIBI, Maître de Conférences, Université Alassane Ouattara

Dr Konan Jérôme KOUAKOU, Chargé de recherche, Université Alassane Ouattara

Dr Euloge Zagocky GUEHI, Chargé de recherche, Université Peleforo Gon Coulibaly Korhogo

Dr Martin Armand SADIA, Maître-assistant, Université Alassane Ouattara

Dr Tehua Parfait KOUAKOU, Maître-assistant, Université Alassane Ouattara

NOTES AUX CONTRIBUTEURS

La revue **RISS**, *Revue ivoirienne de sociologie et de sciences sociales* de l'Université Alassane Ouattara de Bouaké (Côte d'Ivoire), est une revue scientifique à comité de lecture international et des évaluateurs faisant autorité dans les différents domaines qui ont le développement pour objet, notamment la sociologie et les sciences sociales. RISS est un espace de diffusion de travaux originaux de Sociologie et de Sciences Sociales. Cette revue scientifique vise l'émergence, la diffusion de réflexions approfondies sur le développement et la promotion d'un espace de communication et d'échange entre enseignants-chercheurs, chercheurs et différents autres intervenants sur la question partout dans le monde. La revue **RISS** publie un numéro tous les trimestres (quatre (4) numéros ordinaires chaque année), disponible en ligne sur le site de la revue et un dossier thématique au format papier paraissant au cours de la deuxième quinzaine du mois de décembre. En vue de susciter des interventions pour le dossier thématique, un appel à contribution est émis au début du mois de janvier de chaque année. Ce dossier vise à faire l'état d'une question dans toute sa complexité et ses diverses approches. Il est sous la responsabilité d'un Directeur désigné qui en assure le développement éditorial. Les normes éditoriales de la revue RISS sont conformes à celles adoptées par le Comité Technique Spécialisé (CTS) de Lettres et sciences humaines/CAMES.

Les manuscrits

La revue RISS ayant un caractère international, il est recommandé aux auteurs de rédiger dans le souci d'être compris de tous. Aussi doivent-ils éviter des expressions régionales ou de faire allusion à des faits situés localement. Les contributions doivent être envoyées aux responsables de la revue sous la forme électronique, en version Word uniquement à l'adresse : revueriss@gmail.com. Tout projet de texte soumis à évaluation doit présenter les informations suivantes :

- Titre de l'article en capitales d'imprimerie (20 mots maximum) ;
- Les Noms et prénoms complets des auteurs avec leurs adresses professionnelles ;
- Institution de rattachement de son auteur ou de chacun de ses auteurs ;
- Le résumé de l'article en français et en Anglais (150 mots maximum).
- Le corps du texte en Police Times New Roman, Taille 12, Interligne simple ;

Les références bibliographiques suivant les Normes APA (classées par ordre alphabétique) ;

- Volume : 20 pages maximum
- Marges : 3 cm à gauche, 2 cm en haut, à droite et en bas
- La subdivision du texte doit se faire selon le système décimal (1., 1.1., 1.2. - 2., 2.1., 2.2. , etc.).

Structuration recommandée pour tout manuscrit

Pour les contributions **théoriques** et **fondamentales** :

- ✓ Une introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approches théoriques)
- ✓ Un développement articulé
- ✓ Une conclusion
- ✓ Une bibliographie

Pour les contributions résultant d'une **recherche de terrain**:

- ✓ Une introduction (justification du choix du thème, objectif, question principale)
- ✓ Un développement articulé (méthodologie, résultats, discussion)
- ✓ Une conclusion
- ✓ Une bibliographie

Résumé : Tout article, y compris les articles de synthèse, doit être accompagné de résumés en français et en anglais, quelle que soit la langue originale du texte. Il doit énoncer brièvement le problème et les objectifs de la recherche, la démarche méthodologique et les principaux résultats. Tout résumé est suivi d'un maximum de 5 mots clés.

Introduction : L'introduction doit poser clairement la problématique avec des citations scientifiques (au moins 5) les plus récentes et les plus pertinentes. Les objectifs de l'étude doivent être clairement énoncés. Le texte doit être rédigé dans un langage scientifique et compréhensible.

Matériel et Méthodes : Dans cette rubrique, il s'agira de décrire la démarche méthodologique suffisamment détaillée. Y figurent entre autres : le type d'étude, la description de la population de l'étude, les données et les techniques utilisées, les variables principales et secondaires étudiées, l'analyse statistique, etc.

Résultats et analyse : Les titres sont alignés à gauche, sans alinéa et en numérotation décimale : Titre de niveau 1 est en gras (6 pts avant, 6 pts après), Titre de niveau 2 est en italique gras avec 6 pts avant, 6 pts après et le Titre de niveau 3 est en italique non gras (6 pts avant, 6 pts après).

Discussions : La démarche méthodologique utilisée et les résultats obtenus doivent être discutés de façon conforme aux normes. Au moins cinq (5) auteurs devront être cités en référence dans la discussion.

Citations : Les citations d'auteurs sont entre guillemets. Lorsqu'elle dépasse trois (3) lignes, il faut aller à la ligne pour la mettre convenablement en forme (interligne 1, aller en retrait vers la droite de 2 points, taille de la police réduite d'un point par rapport à la taille normale du texte). Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon le cas :

Initiale(s) du (des) prénom(s) du (des) auteurs plus nom du (des) auteurs suivi de l'année de publication et de (des) pages de référence ; tous ces éléments étant mis entre parenthèses.

Initiales (s) du (des) prénoms du (des) auteurs plus nom du (des) auteurs, année de publication et page de références ; ces deux derniers éléments étant mis entre parenthèses.

Exemples :

Cas 1 : Les femmes enceintes ont leur façon d'appréhendé les différents modèles d'interprétation de la maladie (P. H. Collins, 2012 : p. 6).

Cas 2 : Selon H. Mazou (2014, p. 11), les comportements des jeunes sont socialement situés.

Références bibliographiques

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

Nom et Prénom (s) de (des) auteur(s), Année de publication, Titre, Lieu de publication, Zone Éditeur, pages (p.) occupées par 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^{de} éd.).

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. Par exemple :

1. Bourdieu Pierre, 1998, La Domination masculine, Paris, Éditions du Seuil, 92 p.
2. Gendron C. 2006, Le développement durable comme compromis, Paris, PUQ, 294 p.

TABLE DES MATIERES

Editorial	7
------------------------	----------

Géographie

SY Oumar Harouna / MBAYE Edmée / FAYE Mbagnick / DIOUF Jules / SY Amadou Abou Caractérisation du peuplement de <i>Carapa procera</i> DC. et de <i>Detarium senegalense</i> J.F. Gmel. dans le Boulouf (Basse Casamance, SENEGAL)	8-27
---	------

Philosophie

AGBENOKO Donyo Koffi La gouvernance : concept et approches	28-40
---	-------

DAH Nibaoué Edith / SOMÉ/SOMDA Minimalo Alice La démocratie moderne à l'épreuve des apories de l'éthique	41-57
---	-------

Sociologie

BEOGO Joseph Migration précoce et fréquentation scolaire au Burkina Faso : cas de la Circonscription d'Education de Base II (CEB II) de Solenzo	58-71
--	-------

BOUGMA Moussa / KABORÉ Sidbewendé Théodore Type de réseau familial et soutien pour la scolarisation des enfants à Ouagadougou	72-84
--	-------

COULIBALY Abdourahmane / GUINDO Abdoulaye L'abstinence post – partum chez les jeunes couples au Mali : les implications contraceptives et sociales d'une pratique séculaire	85-101
--	--------

MOUSSAVOU Guy La pandémie du COVID-19 : du mandat des enseignants à la résilience des parents dans l'accompagnement scolaire	102-120
---	---------

KABORE Windlanaba Etienne / KABORE Amado / SORGHO/ZINSONNÉ Félicité Marie L. / KABORE Sibiri Luc Analyse des perceptions de l'école dans la région du Sahel au Burkina Faso	121-136
--	---------

ÉDITORIAL

Le monde d'aujourd'hui est confronté à des phénomènes qui brouillent les distinctions habituelles : les appartenances multiples et les métissages, les rencontres interculturelles, les mélanges entre modernité et tradition, les tensions entre mondialisation et affirmations identitaires, les emprunts et les détournements d'une culture à l'autre, les impacts des nouvelles technologies de la communication et des nouveaux imaginaires culturels, les changements climatiques, etc. Toutes ces préoccupations susmentionnées invitent les Enseignants-chercheurs et Chercheurs à s'inscrire dans une démarche de découverte pour affronter la réalité sociale à travers leurs différentes investigations, échanges et contributions scientifiques. Il s'agit de comprendre et d'expliquer la réalité étudiée, dans le but de trouver la véritable explication des faits, en vue de participer au bien-être social de nos populations.

C'est dans ce contexte que la Revue Ivoirienne de Sociologie et des Sciences Sociales (RISS), du Département de Sociologie à l'Université Alassane OUATTARA (Bouaké - Côte d'Ivoire), dans une approche pluridisciplinaire, se propose de mettre à la disposition de ses fidèles lecteurs et contributeurs d'horizons divers, un espace d'échanges et de productions scientifiques, afin de contribuer au développement de nos sociétés.

Tout en vous souhaitant bonne lecture, nous espérons que les différentes contributions et échanges vous seront profitables.

Pour le comité de rédaction

Gnazégbo Hilaire MAZOU

Directeur de publication

**Caractérisation du peuplement de *Carapa procera* DC. et de *Detarium senegalense* J.F.
Gmel. dans le Boulouf (Basse Casamance, SENEGAL)**

SY Oumar Harouna¹, Doctorant à GERAD, Ecole doctorale ETHOS

/

MBAYE Edmée¹, Laboratoire de Géographie Humaine, associée à Pléiade (EA 7338) -
Université Sorbonne Paris Nord, 93430 Villetaneuse

/

FAYE Mbagnick¹ / DIOUF Jules² / SY Amadou Abou¹

Auteur correspondant : edmee.diouf@ucad.edu.sn

RESUME

La Basse Casamance est une zone qui possède un couvert végétal très important. Dans cette zone nous retrouvons des espèces peu répandues sur le reste du pays comme *Carapa procera* et *Detarium senegalense* mais qui sont très sollicitées pour les produits qu'elles offrent. Les contraintes climatiques et anthropiques observées dans cette zone n'ont pas épargné ces deux espèces. L'étude de la caractérisation du peuplement des espèces *Carapa procera* et *Detarium senegalense* a pour objet de ressortir les paramètres structuraux de ces dernières dans la commune de Kartiack. Nous avons procédé par un inventaire de la flore à l'aide de placette carré de 900 m². L'analyse des placettes d'inventaire montre une diversité floristique et une structure du peuplement très contrasté. Ces inventaires ont permis de recenser 65 espèces, réparties en 59 genres et 23 familles. Les familles recensées, les plus représentées sont les Anacardiaceae (6 espèces), Caesalpiniaceae (9 espèces), Fabaceae (5 espèces) et Mimosaceae (5 espèces). Ainsi, la densité du peuplement de la commune est de 2 493,75 ind/ha. Cependant, elle n'est pas uniforme selon les villages. La densité la plus élevée est notée dans le village de Kartiack (2 933 ind/ha). Bassire (2 617 ind/ha) et Thiobon (2 608 ind/ha) ont des densités considérables et presque similaires. Dianki a la densité la plus faible (1 906 ind/ha). La distribution selon les classes de hauteur et de circonférence montre que la plupart des espèces ont des hauteurs de 5 à 15 m et des circonférences de 50 et 100 cm. Cependant, la densité et la structure du peuplement montre une forte présence de l'espèce *Detarium senegalense* mais une faible présence des individus de *Carapa procera*. L'importance de ces espèces et la pression qu'elles subissent, font qu'elles nécessitent une gestion plus organisée pour permettre leur maintien dans la biodiversité.

Mots clés : Caractérisation, Peuplement, structure, régénération, *Carapa procera*, *Detarium senegalense*,

¹ Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences humaines, Université Cheikh Anta Diop de Dakar

² Département de Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar

ABSTRACT

The lower Casamance is an area of significant vegetation cover. Unlike in the other parts of Senegal, this region has several rare plant species, including *Carapa procera* and *Detarium senegalense*, which are still in great demand by users. Both plant species are highly vulnerable to anthropogenic pressures and climate change. This study aims to assess the current state of the vegetation structural parameters by providing indices of population parameters for *Carapa procera* and *Detarium senegalense* species in the lower Casamance, especially in the municipality of Kartiack. In this regard, a flora inventory has been carried out using square plots measuring 900 m². The results reveal that the municipality of Kartiack is characterized by a wide variety of flora and a diversity of the stand structure. The inventories have identified 65 rare plant species belonging to 59 genera and 23 families. The most predominant species are Anacardiaceae (6 species), Caesalpiniaceae (9 species), Fabaceae (5 species) and Mimosaceae (5 species). The stand density is estimated at 2,493.75 ind/ha and differs from one village to another. The highest density is noted in the villages of Kartiack (2,933 ind / ha), Bassire (2,617 ind / ha) and Thiobon (2,608 ind / ha). The village of Dianki has the lowest density (1,906 ind / ha). However, the stand density and structure show a strong presence of species of *Detarium senegalens* and low presence of the individuals of *Carapa procera*. These species are under considerable climatic and anthropic pressures. A more sound vegetation management will contribute towards maintaining biodiversity.

Keywords: Characterization, Stand structure, *Carapa procera*, *Detarium senegalense*.

INTRODUCTION

La Basse Casamance, riche en biodiversité, regroupe les forêts les plus denses du pays, avec principalement trois types de formation végétale : forêt dense semi-sèche, forêt claire et savane arborée (DIATTA, 2018). Deux types de formation se retrouvent dans la Commune de Kartiack : la forêt claire et la savane arborée. Ainsi, plusieurs espèces peuplent ces forêts.

La Commune de Kartiack se trouve dans la région naturelle du Boulouf en Basse Casamance. Elle se situe entre les coordonnées 12°49'30 et 12°54'30 de latitude Nord et 16°24'30 et 16°34'30 de longitude Ouest. Elle se retrouve sur la rive droite du fleuve Casamance plus particulièrement dans le Boulouf. Elle est dans le département de Bignona, la région de Ziguinchor. La Commune est limitée au Nord par le marigot de Baïla qui la sépare de la Commune de Djinaky, au Sud par la Commune de Mlomp, à l'Est par la Commune de Diégoune et à l'Ouest par le marigot de Diouloulou qui la sépare de la Commune de Kafountine. La Commune de Kartiack est constituée par quatre villages : Bassire, Dianki, Kartiack et Thiobon. Elle a une superficie de 116,2 km² (Figure 1).

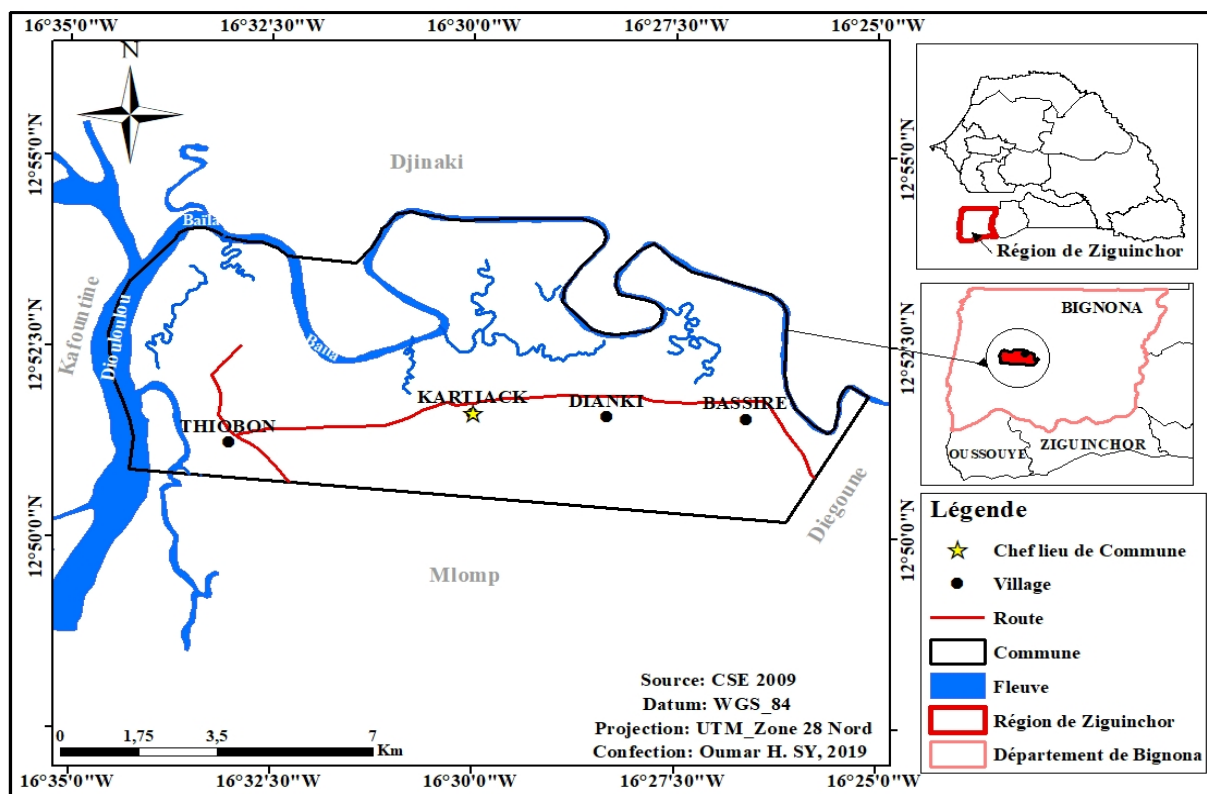


Figure 1 : Localisation de la Commune de Katiack

Cependant, nous assistons dans la Commune de Katiack à une dégradation de la biodiversité qui s'est enclenchée depuis plusieurs décennies maintenant comme dans la plupart du pays (MEPN, 1997 ; GUEYE, 2000). Au Sénégal, cette perte de biodiversité peut être associée à plusieurs facteurs aussi bien naturels qu'anthropiques (CSE, 2015).

Ainsi, la dégradation des conditions climatiques conjuguée aux actions anthropiques ont favorisé la réduction des surfaces boisées et l'aire de distribution de certaines espèces (GOUDIABY, 2013). L'exploitation des produits forestiers est souvent accompagnée de pratique non adaptée à une régénération ou développement des espèces végétales. La coupe des branches des espèces *Detarium senegalense* pour l'exploitation du fruit ne permet pas à l'arbre de s'épanouir. Contrairement à l'espèce *Detarium senegalense*, *Carapa procera* se développe à l'état naturel mais sa régénération est fortement compromise du fait de la surexploitation des graines (WEBER, 2010).

Ainsi, cette contribution a pour objectif d'étudier les caractéristiques du peuplement et la structure des espèces végétales. Elle se propose aussi étudier aussi la densité, la fréquence, la régénération et l'importance spécifique dans la Commune et des espèces *Carapa procera* et *Detarium senegalense*.

OUTILS ET METHODES

La réalisation des relevés de végétation est un travail qui nous permet de faire l'inventaire des espèces étudiées à l'aide des placettes. Ces placettes sont installées un peu partout dans la forêt selon une méthode bien définie. Du fait du manque d'information sur la répartition des espèces sur le site des placettes sont effectuées sur les différentes zones forestières de la Commune de Katiack. Les points de relevé de végétation sont choisis au hasard sur le site

comme le suggèrent beaucoup d'auteurs comme GOUNOT, 1969 et LONG, 1974 (NGOM, 2013). Les placettes sont en carré avec 30 m de côté soit une superficie de 900 m². Ainsi, nous avons réalisé 16 placettes dans l'ensemble de la commune avec quatre placettes dans chacun des quatre villages. Le même nombre de placettes dans chaque village permet d'établir une comparaison sur la biodiversité floristique. Dans chaque placette un inventaire exhaustif des espèces a été fait pour la caractérisation écologique. Ainsi un certain nombre de paramètres ont été mesurés. Les paramètres ont trait aux mesures dendrométriques qui concernent :

- La circonférence à 1,3 m du sol pour analyser la répartition des ligneux par classe de circonférence. Pour les espèces dont le stipe n'atteint pas cette hauteur ainsi que les individus dont le diamètre n'a pas atteint 10 cm, nous avons procédé à un décompte des individus de ces espèces pour permettre d'étudier la régénération ;
- La hauteur des arbres pour établir la structure verticale des espèces.

Ensuite, une liste exhaustive des espèces inventoriées a été établie pour connaître la richesse et la diversité du peuplement ainsi que la densité et la fréquence des espèces.

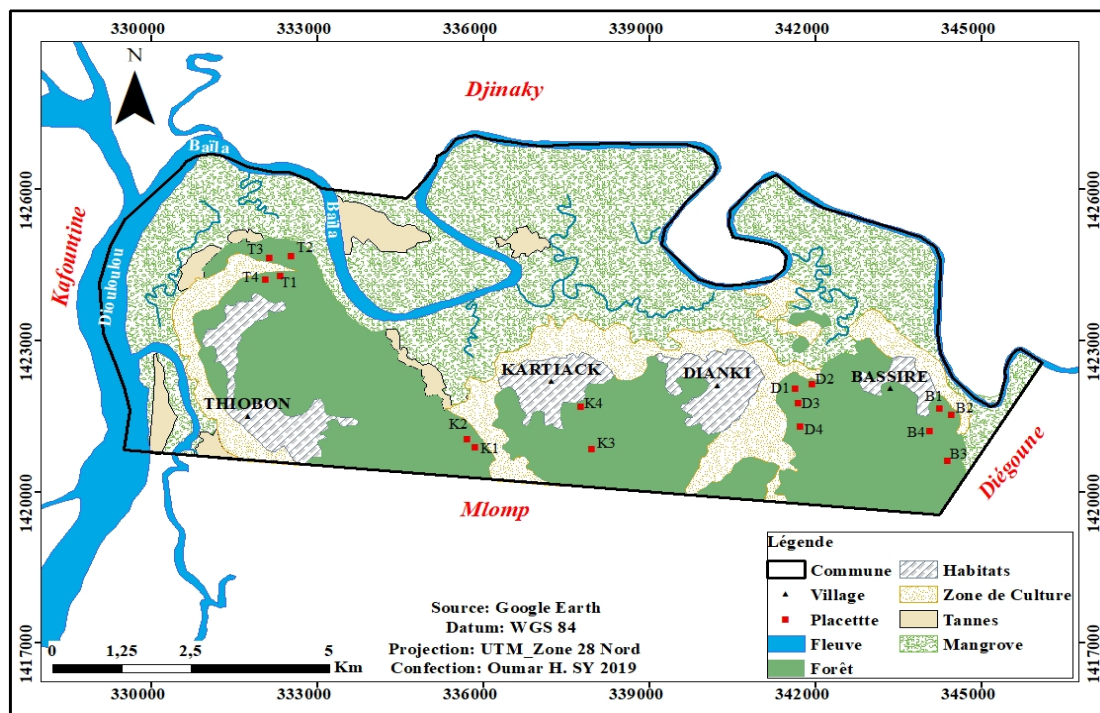


Figure 2 : Localisation des placettes inventoriées

➤ La richesse spécifique

Elle est estimée à partir de la richesse spécifique totale et la richesse spécifique moyenne. La richesse spécifique totale (S) est le nombre total d'espèces que comporte le peuplement considéré dans un écosystème donné (RAMADE, 2008) et quant à la richesse spécifique moyenne, elle correspond au nombre moyen d'espèces par relevé pour un échantillon donné.

➤ L'analyse fréquentielle

L'analyse fréquentielle est une méthode qui permet d'apprécier la distribution des espèces à travers les relevés. Elle montre la fréquence d'une espèce dans une zone bien déterminée. Elle peut s'exprimer en pourcentage et est obtenue par la formule suivante (ROBERTS-GILLESPIE, 2002 *in* NGOM, 2013).

F = fréquence de présence exprimée en pourcentage (%) ;

Nri = nombre de relevés où l'on retrouve l'espèce i et Nr = nombre total de relevés

$$F = \frac{N_{ri}}{N_r} \times 100$$

➤ La densité

La densité est le nombre d'individus par unité de surface. Elle est obtenue par le rapport du nombre total des individus dans l'échantillon par la surface échantillonnée. On l'appelle densité observée ou densité réelle. Elle s'exprime en nombre d'individus/ha.

$$Dob = \frac{N}{S}$$

Dob = Densité observée, N = effectif total d'individus dans l'échantillon considéré et S = surface de l'échantillon en ha.

➤ Le taux de régénération du peuplement (TRP)

Le taux de régénération du peuplement est le rapport en pourcentage entre l'effectif total des jeunes plantes et l'effectif total du peuplement. L'effectif total du peuplement regroupant aussi bien les plantes jeunes que les plantes adultes (POUPON, 1980 In NGOM, 2013 et SAGNA, 2016).

$$TRP = \frac{\text{Effectif total des jeunes plantes}}{\text{Effectif total du peuplement}} \times 100$$

➤ L'Importance spécifique de régénération (ISR)

Elle est obtenue à partir du rapport en pourcentage entre l'effectif des jeunes plantes d'une espèce et l'effectif total des jeunes plantes dénombrées (AKPO et GROUZIS, 1996 cités par NGOM, 2013)

$$ISR = \frac{\text{Effectif des jeunes plantes d'une espèce}}{\text{Effectif total des jeunes plantes dénombrés}} \times 100$$

Pour étudier le potentiel de la régénération naturelle du peuplement ligneux, nous considérons tous les sujets, dont la circonférence est inférieure ou égale à 10 cm comme des sujets appartenant à la régénération (AKPO et GROUZIS, 1996 In NGOM, 2013).

RESULTATS

Richesse et diversité floristique

Les résultats des inventaires montrent que la flore de la commune de Kartiack est riche de 65 espèces, réparties en 59 genres et 23 familles. Grâce à KERHARO et al., (1974), BERHAUT (1971, 1974, 1975, 1976 et 1979) et ARBONNIER (2009), une classification des espèces a été réalisée. Parmi les familles recensées, les plus représentées sont les Anacardiacees (6 espèces), Caesalpiniacees (9 espèces), Fabacees (5 espèces) et Mimosacees (5 espèces). Les autres familles totalisent moins de 5 espèces. Le nombre d'espèces n'est pas le même, il diffère d'un village à l'autre. Ainsi, à Bassire 36 espèces ont été inventoriées, à Dianki 29 espèces, à Kartiack 26 espèces et à Thiobon 24 espèces.

Tableau 1 : Espèces recensées dans la Commune de Kartiack en genres et en familles.

Espèces	Nom en français	Genres	Familles
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardier	<i>Anacardium</i>	Anacardiaceae

<i>Lannea acida</i> A. Rich.	Lannéa acide	<i>Lannea</i>	
<i>Lannea nigritana</i> (Sc. Elliot) Keay var. <i>nigritana</i>	Lannéa du Niger		
<i>Lannea velutina</i> A. Rich.	Lannéa velouté		
<i>Mangifera indica</i> L.	Manguier	<i>Mangifera</i>	
<i>Sorindeia juglandifolia</i> (A. Rich.) Planch. ex Oliv.	Soriodeia à feuilles de noyer	<i>Sorindeia</i>	
<i>Annona senegalensis</i> Pers.	Annone	<i>Annona</i>	Annonaceae
<i>Uvaria chamae</i> P. Beauv.	Uvaria de Chama	<i>Uvaria</i>	
<i>Holarrhena floribunda</i> (G. Don) Dur.	Holarrhène florifère	<i>Holarrhena</i>	Apocynaceae
<i>Landolphia heudelotii</i> A. DC.	Liane gohine	<i>Landolphia</i>	
<i>Saba senegalensis</i> (A. DG.) Pichon var.	Liane saba	<i>Saba</i>	
<i>Strophanthus sarmentosus</i> DC.	Strophanthus sarmenteux	<i>Strophanthus</i>	
<i>Borassus aethiopum</i> Mart.	Ronier	<i>Borassus</i>	Arecaceae
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Palmier à huile.	<i>Elaeis</i>	
<i>Adansonia digitata</i> L.	Baobab	<i>Adansonia</i>	Bombacaceae
<i>Bombax costatum</i> Pellegr. et Vuillet	Kapokier à fleurs rouges.	<i>Bombax</i>	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Fromager	<i>Ceiba</i>	
<i>Afzelia africana</i> Smith	Afzélia d'Afrique	<i>Afzelia</i>	Caesalpiniaceae
<i>Bauhinia rufescens</i> Lam.	Bauhinia rougeâtre	<i>Bauhinia</i>	
<i>Cassia sieberiana</i> DC.	Sindian	<i>Cassia</i>	
<i>Daniellia oliveri</i> (Rolfe) Hutch. et Dalz.	Santan	<i>Daniellia</i>	
<i>Detarium senegalense</i> G. F. Gmel.	Détah du Sénégal	<i>Detarium</i>	
<i>Dialium guineense</i> Willd.	Tamarinier noir	<i>Dialium</i>	
<i>Erythrophleum guineense</i> G. Don.	Tali	<i>Erythrophleum</i>	
<i>Piliostigma reticulatum</i> (DC.) Hochst.	Piliostigma réticulé	<i>Piliostigma</i>	
<i>Piliostigma thonningii</i> (Schum.) Milne-Redhead	Piliostigma de Thonning		
<i>Salacia senegalensis</i> (Lam.) DC.	Salacia du Sénégal	<i>Salacia</i>	Célastraceae
<i>Combretum micranthum</i> G. Don.	Kinkéliba	<i>Combretum</i>	Combretaceae
<i>Combretum paniculatum</i> Vent.	Combrétum paniculé		
<i>Guiera senegalensis</i> J.F. Gmel.	Nger	<i>Guiera</i>	
<i>Terminalia macroptera</i> G. et Perr.	Badamier du Sénégal	<i>Terminalia</i>	
<i>Alchornea cordifolia</i> (Schum. et Thonn.) Müll. Arg.	Alchornéa cordiforme	<i>Alchornea</i>	Euphorbiaceae
<i>Anthostema senegalense</i> A. Juss.	Anthostéma du Sénégal	<i>Anthostema</i>	
<i>Bridelia micrantha</i> (Hochst.) Baill.	Bridélia à petites fleurs	<i>Bridelia</i>	
<i>Afrormosia laxiflora</i> (Benth. ex Bak.) Harms	-	<i>Afrormosia</i>	Fabaceae
<i>Andira inermis</i> (Wright) DC.	Andira inerme	<i>Andira</i>	
<i>Erythrina senegalensis</i> DC.	Erythrine du Sénégal	<i>Erythrina</i>	
<i>Indigofera macrophylla</i> Schum.	Indigotier à grandes folioles	<i>Indigofera</i>	

<i>Pterocarpus erinaceus</i> Poir.	Vêne	<i>Pterocarpus</i>	
<i>Icacina senegalensis</i> A. Juss.	Icacina du Sénégal	<i>Icacina</i>	Icacinaceae
<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Margose	<i>Azadirachta</i>	Meliaceae
<i>Carapa procera</i> DC.	Touloucouna	<i>Carapa</i>	
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A. Juss.	Acajou du Sénégal	<i>Khaya</i>	
<i>Trichilia prieureana</i> A. Juss.	-	<i>Trichilia</i>	
<i>Acacia albida</i> Del.	Acacia blanchâtre	<i>Acacia</i>	Mimosaceae
<i>Acacia macrostachya</i> Reichenb. ex Benth.	Acacia à gros épis		
<i>Dichrostachys cinerea</i> .	Mimosa clochette	<i>Dichrostachys</i>	
<i>Parkia biglobosa</i> (Jacq.) Benth.	Néré, Nété	<i>Parkia</i>	
<i>Prosopis africana</i> (Guill. et Perr.) Taub.	Prosopis d'Afrique	<i>Prosopis</i>	Moraceae
<i>Antiaris africana</i> Engl.	Antiaris d'Afrique	<i>Antiaris</i>	
<i>Ficus senegalensis</i> Miq.,	-	<i>Ficus</i>	
<i>Eucalyptus</i> spp.	Eucalyptus	<i>Eucalyptus</i>	Myrtaceae
<i>Syzygium guineense</i> (Willd.) DG.	Syzygium de Guinée	<i>Syzygium</i>	
<i>Parinari macrophylla</i> Sabine.	Pommier du Cayor	<i>Parinari</i>	Rosaceae
<i>Gardenia ternifolia</i> Schum. et Thonn.	-	<i>Gardenia</i>	Rubiaceae
<i>Citrus aurantifolia</i> Swingle	Citronnier	<i>Citrus</i>	Rutaceae
<i>Fagara leprieurii</i> (Guill. et Perr.) Engl.	-	<i>Fagara</i>	
<i>Fagara zanthoxyloides</i> . Lam.	-		
<i>Allophylus africanus</i> P. Beauv.	-	<i>Allophylus</i>	Sapindaceae
<i>Aphania senegalensis</i> (Juss.ex Poir.) Radlk.	Cerisier du Cayor	<i>Aphania</i>	
<i>Malacantha alnifolia</i> (Bak.) Pierre	-	<i>Malacantha</i>	Sapotaceae
<i>Hannoa undulata</i> (Guill. et Perr.) Planch.	-	<i>Hannoa</i>	Simarubaceae
<i>Cola cordifolia</i> (Cav.) R. Br.	-	<i>Cola</i>	Sterculiaceae
<i>Waltheria indica</i> L.	-	<i>Waltheria</i>	
<i>Vitex doniana</i> Sweet.	Prune noire	<i>Vitex</i>	Verbenaceae

STRUCTURE DU PEUPLEMENT

L'étude de la structure du peuplement permet de ressortir plusieurs aspects d'un peuplement végétal.

Distribution selon la hauteur

Des classes de hauteur ont été définies pour étudier la distribution verticale des individus du peuplement. Nous avons cinq classes réparties comme suit : $]\leq 5]$; $[5-10]$; $[10-15]$; $[15-20]$; $[\geq 20]$.

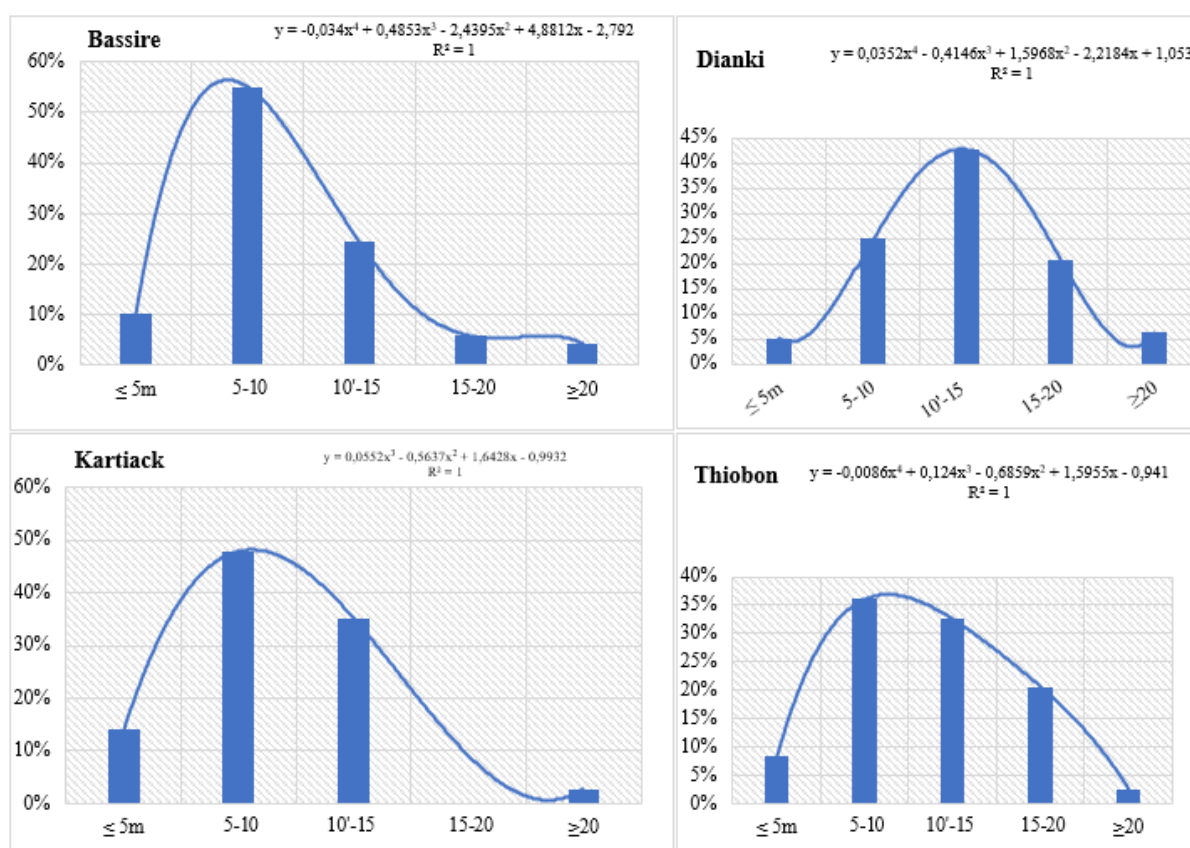


Figure 3 : Distribution des individus selon les classes de hauteur de l'ensemble des ligneux

Les classes de hauteur sont très pratiques pour étudier la distribution des individus et leur structure dans le peuplement. Ainsi, la figure (3) montre que les classes $[5-10]$ et $[10-15]$ concentrent plus d'espèces dans les quatre villages. La classe des individus supérieurs à $[\geq 20]$ est la moins importante, car elle a les plus faibles valeurs dans les quatre villages. Par contre des disparités sont constatées au sein de chaque classe entre les différents villages.

Pour le village de Bassire, l'essentiel des individus (55,1 %) ont des hauteurs comprises entre $[5-10]$. Puis, 24 % des individus se retrouvent dans la classe $[10-15]$. Ces deux classes représentent 79,7 % des individus à Bassire. Ils représentent 67,7 % à Dianki, 83,1 % à Kartiack et 68,7 % à Thiobon. Dans tous les villages les classes $[5-10]$ et $[10-15]$ constituent plus de 74 % des individus.

- **Classes de hauteur pour les espèces *Carapa procera* et *Detarium senegalense***

La taille des individus de *Carapa procera* rencontré varie de 5 à 20 m à Bassire et de 10 à 20 m à Dianki avec une prédominance de la classe de [10-15] dans les deux villages. Ce qui montre une faible proportion de jeunes plantes pour cette espèce. Contrairement à l'espèce *Detarium senegalense* qui a des hauteurs de 0 à plus 20 m. Pour cette espèce c'est la classe des [5-10] qui domine à Thiobon suivi de [15-20] puis de [10-15] ensuite de [0-5] et en fin de la classe des plus de 20 m. A Kartiack, la hauteur varie de 5 à 15 m avec une nette dominance des individus de la classe [5-10]. Dans, le village de Bassire ce sont les individus de [10-15] qui dominent suivi des individus de [0-5] et [5-10] et en fin des individus de plus de 20 m avec une absence d'individus de [15-20]. A Dianki, la hauteur des individus va de 5 à Plus de 20 m. Les individus de [5-10] sont plus nombreux suivi des individus de plus de 20 m et en dernier lieu les individus de [10-15] car il y a absence d'individus de [15-20]. Ainsi, l'allure de la distribution des classes de hauteur révèle la présence d'individus adultes pour le peuplement de *Carapa procera* et contrairement au *Detarium senegalense* dominé par des individus jeunes.

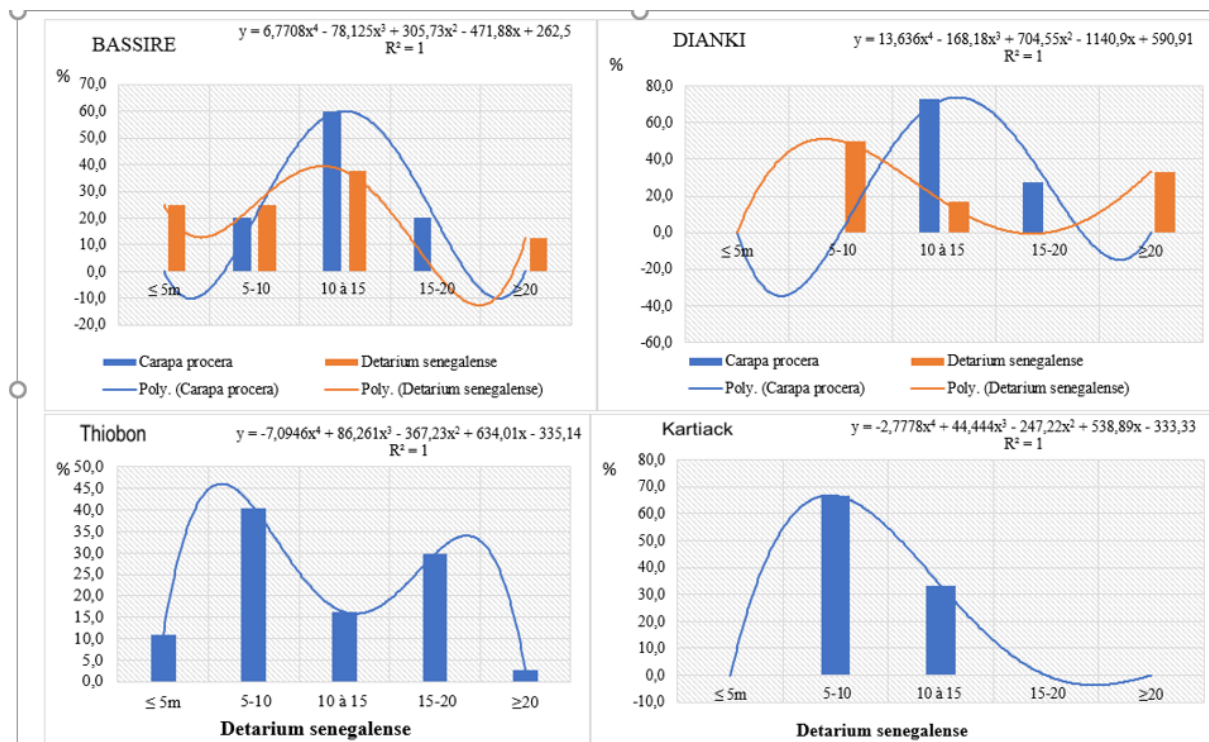


Figure 4 : Classes de hauteur pour les individus *Carapa procera* et *Detarium senegalense*

Distribution selon la circonférence

Les mesures sur la circonférence ont permis de faire une classification des espèces rencontrées dans les différentes placettes. L'unité de mesure utilisée est le centimètre. La distribution des individus a été faite en cinq classe suivant un intervalle de 50 cm. On a les classes] ≤50] ; [50-100] ; [100-150] ; [150-200] ; [≥200[de circonférence.

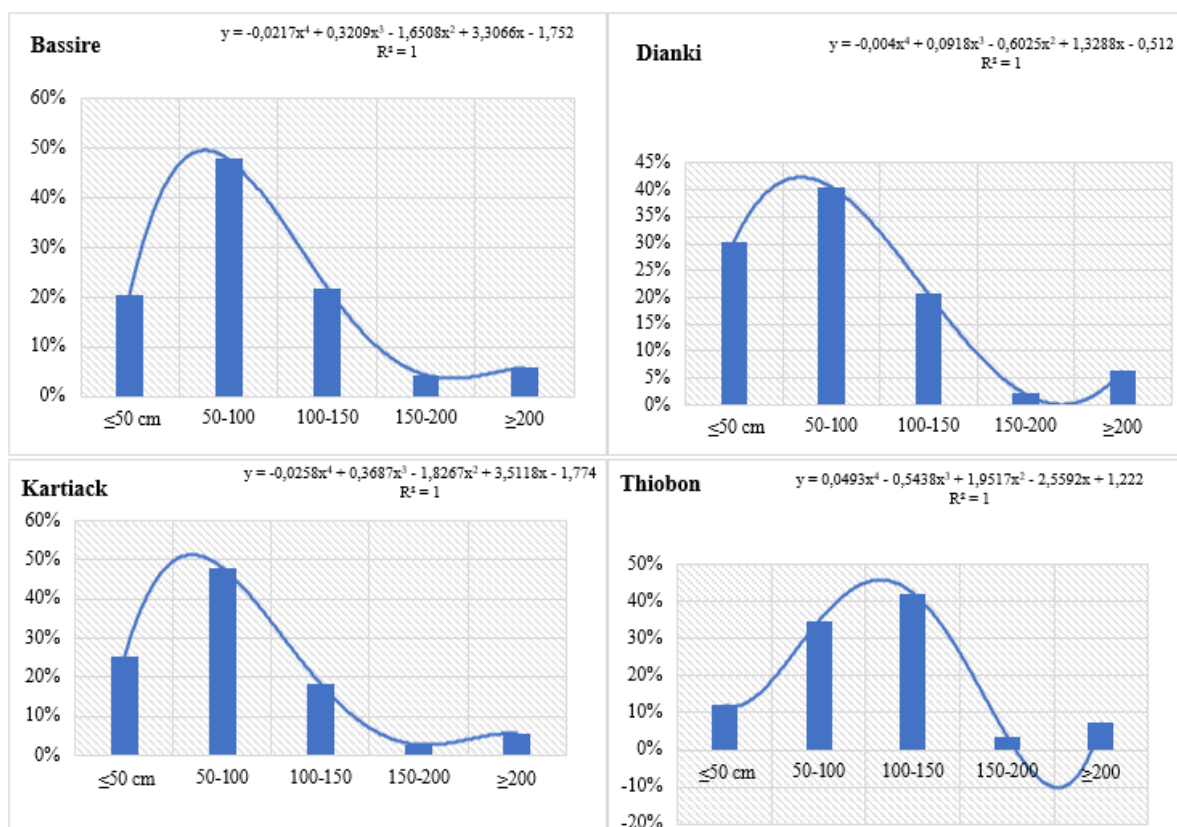


Figure 5 : Distribution des individus selon des classes de circonférence de l'ensemble des ligneux

La circonférence des individus des différentes placettes a été mesurée à 1,3 m du sol. Le diagramme des classes de circonférence (figure 7) montre que la majeure partie des individus ont des circonférences inférieures ou égales à 150 cm. Dans ces trois classes, le village de Thiobon détient les plus grosses circonférences, car 42,2 % des individus ont une circonférence comprise entre [100-150] et 34,9 % entre [150-200]. Le pourcentage des individus qui ont des circonférences comprises entre [150-200] et ≥ 200 est de 10,1 % à Bassire, 8,3 % à Dianki, 8,5 % à Kartiack et 10,8 % à Thiobon. Les arbres de grandes circonférences sont moindres dans la Commune.

- Distribution des individus de *Carapa procera* et *Detarium senegalense* selon la circonférence

Pour les espèces *Carapa procera* et *Detarium senegalense* les circonférences peuvent aller jusqu'à plus de 2 m. À Dianki, les individus de *Carapa procera* ont des circonférences comprises entre 50 et plus de 200 cm avec une prédominance des individus de [50-100] cm suivi des individus de [100-150] cm et en fin des plus de 200 cm. Dans le village de Bassire, les individus de *Carapa procera* ont des circonférences comprises entre 100 et plus de 200 cm même si ce sont les individus de [100-150] qui sont plus nombreux. Pour l'espèce *Detarium senegalense* les circonférences varient de 0 à plus de 200 cm. A Thiobon, les individus de circonférence [100-150] sont plus nombreux suivi de [50-100] puis de [0-50] ensuite de ≥ 200 et [150-200] cm pour finir. A Kartiack, les individus de [50-100] sont plus importants suivis des individus de 100-150 et en fin de [0-50] et ≥ 200 [. Par ailleurs, Bassire se sont les individus de [100-150] qui sont plus nombreux, ensuite ceux de [0-50] et [50-100] et en fin

[150-200]. Et pour le dernier village Dianki, les circonférences de *Detarium senegalense* les plus importantes sont comprises entre [0-50] suivies de [150-200] et ≥ 200 [(figure 8).

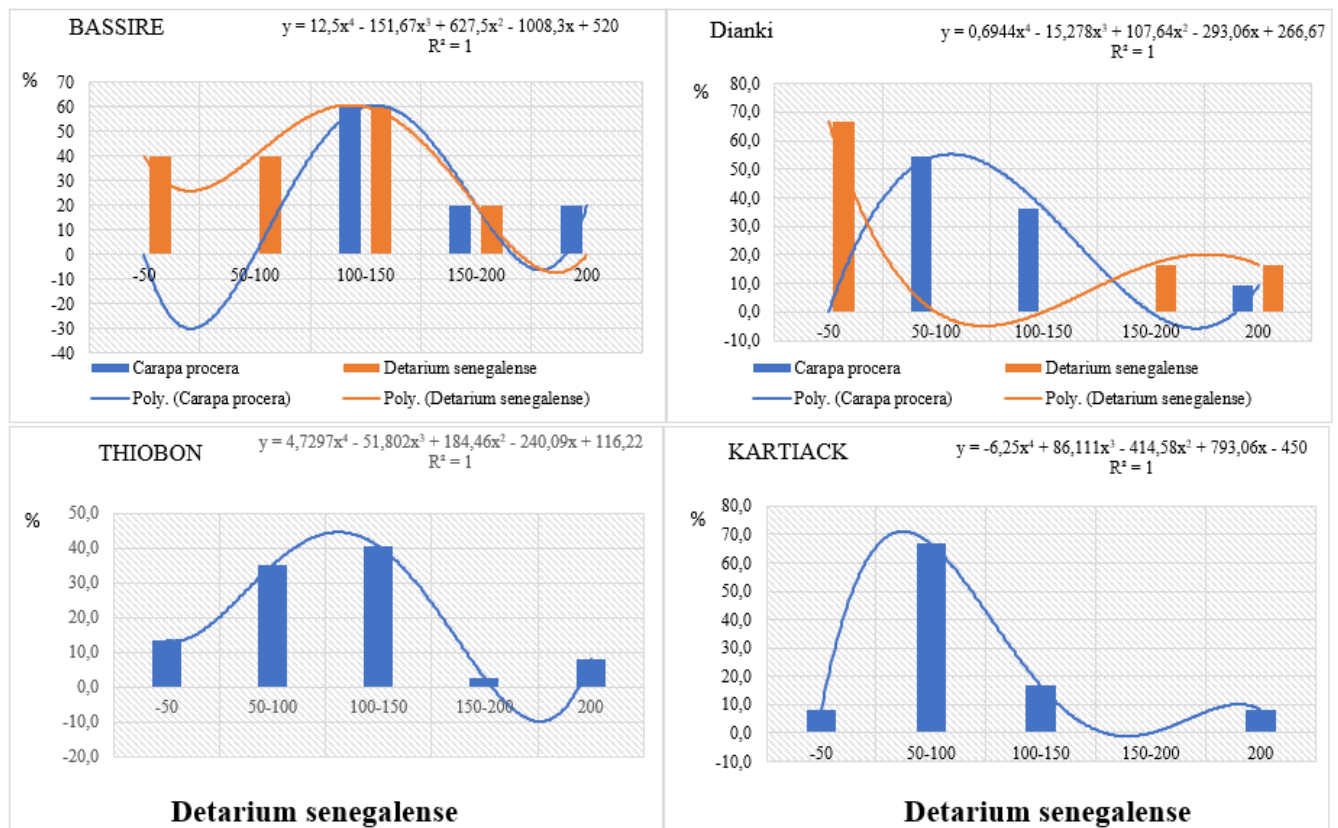


Figure 6 : Distribution des individus de *Carapa procera* et *Detarium senegalense* selon la circonférence

Pour les deux espèces, on retrouve des individus de circonférence supérieure à 2 m pour les sujets les plus vieux. Néanmoins, il existe des individus dont les circonférences sont inférieures à 50 cm pour *Detarium senegalense*.

Analyse de la densité

La densité des espèces dans la Commune est importante d'après l'inventaire des placettes. Cette densité ressort des disparités entre les villages.

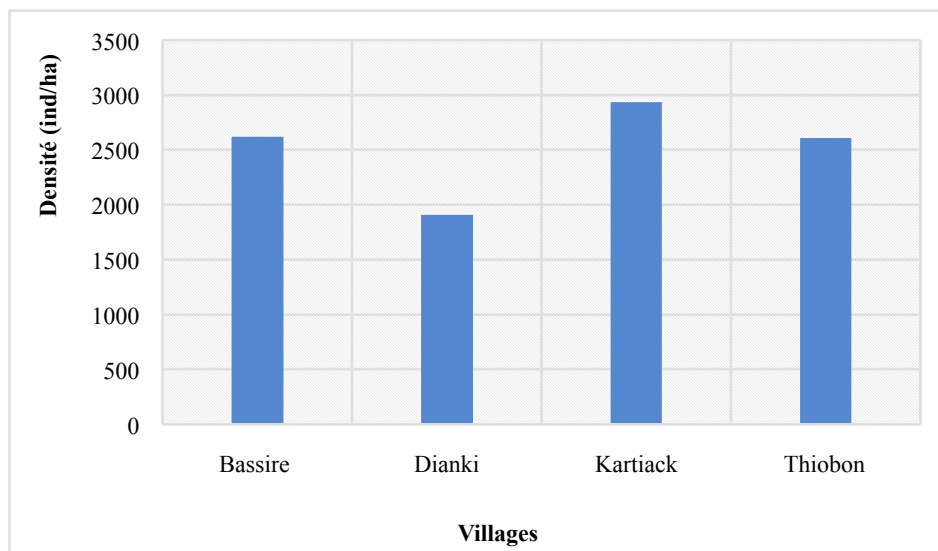


Figure 7 : La densité floristique dans chaque village

La figure (7) montre que la densité la plus forte est notée à Kartiack tandis que la plus faible est notée à Dianki. Les villages de Bassire et de Thiobon ont presque la même densité. Même si le village de Dianki possède la densité la plus faible de la Commune, il regroupe 1 906 individus par hectare. Le village de Kartiack quant à lui regroupe 2 933 individus par hectare. Les villages de Thiobon et Bassire ont respectivement 2 608 et 2 617 individus par hectare. L'amplitude est assez forte entre Kartiack et Dianki, car elle est de 1 027 individus/ha.

- La densité relative de *Detarium senegalense* et *Carapa procera*

Dans la flore de la Commune, on retrouve les espèces *Detarium senegalense* et *Carapa procera*. Dans les villages, les espèces sont présentes, mais leurs densités et leur répartition ne sont pas les mêmes (figure 8).

D'après les inventaires réalisés, nous retrouvons *Detarium senegalense* dans les quatre villages avec des densités de 16,7 % à Bassire, 11,5 % à Dianki, 6,8 % à Kartiack et de 16,7 % à Thiobon. Pour *Detarium senegalense*, les espèces toxiques et comestibles sont considérées car il n'est pas facile d'identifier les espèces toxiques des espèces comestibles sans les fruits.

Pour *Carapa procera*, la répartition est différente, sa densité est faible par rapport au *Detarium senegalense*. Nous avons recensé une densité moins importante pour l'espèce *Carapa procera* à Bassire avec 1,6 % et à Dianki avec 1,9 %. Elle est absente dans les placettes des villages de Kartiack et de Thiobon. Cette espèce se rencontre très rarement en pleine forêt. Elle se retrouve le plus souvent dans les champs ou à proximité des habitations. Ce qui fait qu'il est absent dans plusieurs placettes.

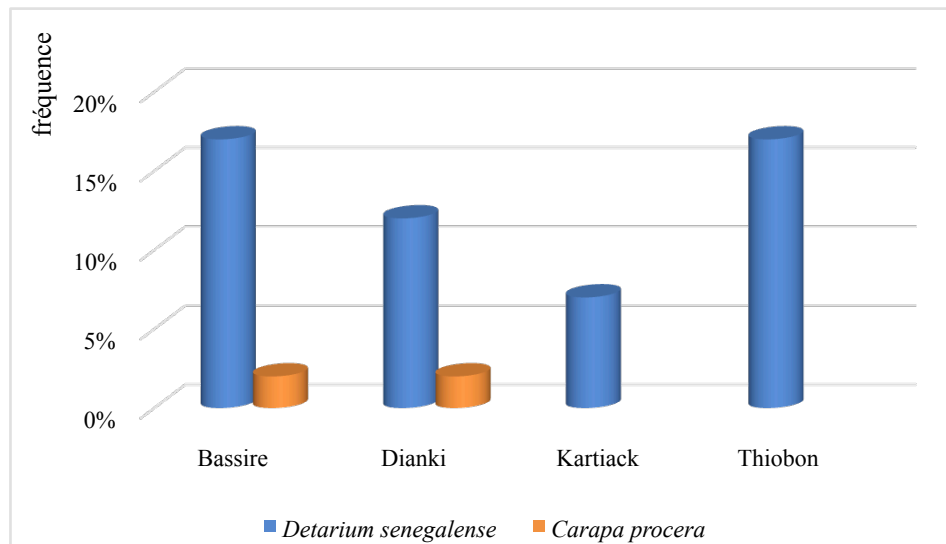


Figure 8 : Densité de *Detarium senegalense* et de *Carapa procera* dans chaque village

La différence entre les deux espèces est que l'une se localise dans la forêt et près des habitations. Ce qui fait qu'il n'est pas facile de les retrouver dans un même biotope.

Cette répartition très spéciale de l'espèce *Carapa procera* chez les Diola s'explique par des faits culturels. Elle respecte une structure sociale qui souhaite que chaque concession qui regroupe plusieurs familles détienne au moins un pied de *Carapa procera* pour garder son équilibre communautaire et égalitaire.

Abondance des espèces dans la Commune

Les espèces inventoriées dans la Commune n'ont pas les mêmes densités. Le nombre d'individus par espèces diffère. Dans la Commune, il y'a des espèces qui dominent nettement dans les parcs arborés. Un certain nombre d'espèces a été identifié. Ces espèces ont des densités relatives très élevées.

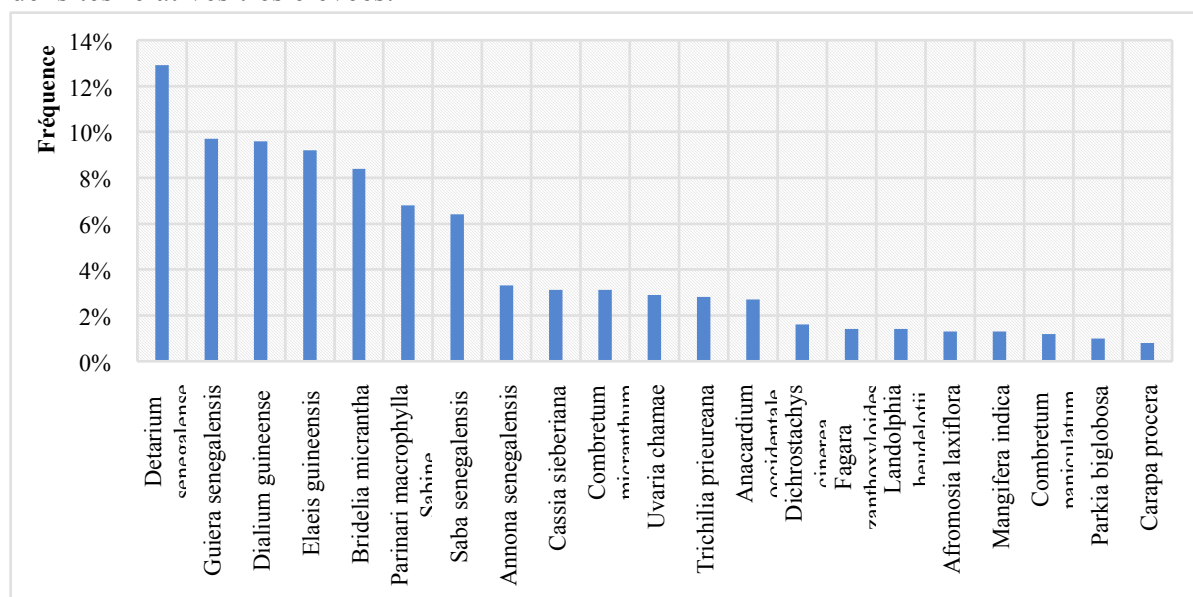


Figure 9 : Abondance de quelques espèces dans la Commune de Kartiack

Sur les 65 espèces recensées dans la Commune, les 21 espèces représentent 90,9 % de la densité relative. Parmi ces espèces, *Detarium senegalense* possède la densité la plus élevée avec 12,9 %, suivi du *Guiera senegalensis* avec 9,7 % puis de *Dialium guineense* avec 9,6 %, d'*Elaeis guineensis* 9,2 %, de *Bridelia micrantha* 8,4 % et de *Parinari macrophylla* Sabine et *Saba senegalensis* respectivement 6,8 et 6,4 %. Les autres espèces ont moins de 4 %. *Carapa procera* représente seulement 0,8 % de la densité (figure 9).

La régénération

Toutes les espèces qui n'ont pas pu être mesurées ont été considérées comme faisant partie de la régénération. Cela a conduit à une analyse de la régénération de la flore de Kartiack qui montre un taux élevé de la régénération par rapport aux individus adultes.

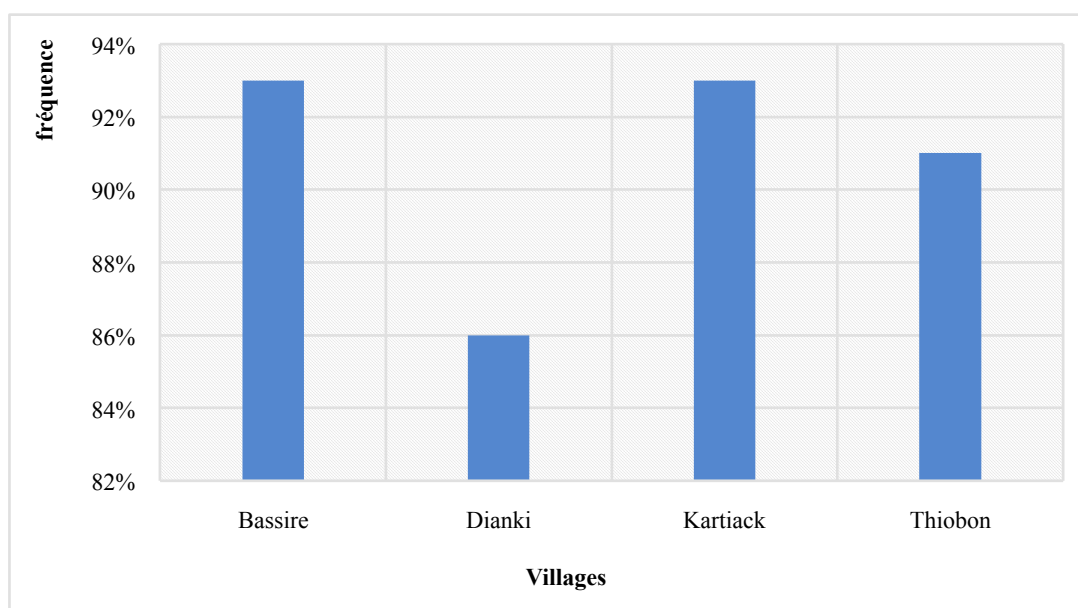


Figure 10 : La régénération dans la Commune

De ce fait, dans les quatre villages le nombre de pied de régénération est nettement supérieur à celui des individus adultes. Dans les trois villages, le taux de régénération est partout supérieur à 90 %. C'est seulement à Dianki que le taux de régénération est inférieur à 90 %. Il est de 86 % (figure 10).

Importance spécifique de régénération

La régénération constitue un facteur important dans la flore de la Commune. Environ 59 espèces se retrouvent dans la régénération sur 65 espèces inventoriées. L'importance de la diversité spécifique se manifeste jusqu'au niveau de la régénération. Cette diversité spécifique a permis de calculer l'importance de la régénération. Le résultat montre que la régénération est dominée par un certain nombre d'espèces qui se distinguent nettement.

Sur l'ensemble des placettes, seul 0,12 % des espèces représentent 63,9 % de l'importance spécifique de régénération. Ces espèces sont entre autres *Guiera senegalensis* 10,5 %, *Detarium senegalense* 12,1 %, *Dialium guineense* 8,6 %, *Parinari macrophylla* Sabine 7,7 %, *Saba senegalensis* 6,9 %, *Elaeis guineensis* 9 % et *Bridelia micrantha* 9,1 %.

La régénération est très importante dans la flore de la commune de Kartiack. L'analyse des résultats montrent un taux de régénération considérable. Le taux de régénération dans la Commune est de 91,2 %. À Bassire et à Kartiack le taux est de 93 %, à Dianki 86 % et à

Thiobon 91 %. Par contre les taux de régénération des espèces diffèrent d'une espèce à une autre.

Detarium senegalense a une importance spécifique de régénération de 12,1 % sur l'ensemble de la Commune. Il est l'espèce qui possède le taux de régénération le plus élevé. Quant à *Carapa procera* l'importance spécifique de sa régénération est de 0,3 % sur toute l'étendue de la Commune. Pour ces deux espèces, leur mode de régénération peut s'expliquer par des actions anthropiques et naturelles. Pour l'espèce *Detarium senegalense*, l'importance de sa régénération peut être due au fait que les fruits sont systématiquement lancés dans la nature. L'autre fait est que les fruits non comestibles de *Detarium senegalense* sont aussi pour la régénération. Par contre, pour *Carapa procera* la faiblesse de l'importance spécifique de sa régénération est du fait que toutes les graines qui tombent sont ramassées et transformées en huile. Ce qui fait que la régénération naturelle est très rare. Mais l'espèce est plantée par certaines personnes.

Le caractère du peuplement

L'objectif de ce travail est de caractériser le peuplement des espèces *Carapa procera* et *Detarium senegalense* dans le territoire de la Commune de Kartiack dans le Boulouf. Pour cela, nous avons étudié la richesse et la diversité floristique puis la structure du peuplement des espèces. La densité, l'abondance des espèces, la régénération ainsi que l'importance spécifique de la régénération ont aussi été examinées pour la caractérisation du peuplement ligneux.

Ainsi, l'inventaire montre que la Commune est riche de 65 espèces que l'on retrouve en 59 genres et 23 familles. Ces espèces se retrouvent dans un peuplement de 2 493,75 ind/ha sur l'ensemble de la Commune avec des contrastes au sein des villages. Kartiack a la plus forte densité (2 933 ind/ha) avec 26 espèces sur les 65 espèces recensées. Il est suivi de Bassire (2 617 ind/ha) avec 36/65 espèces et Thiobon (2 608 ind/ha) avec 24/65 espèces. Dianki a la densité la plus faible (1 906 ind/ha) avec 29/65 espèces recensées (figure 13). Parmi ces 65 espèces présentes dans la Commune, nous constatons que *Detarium senegalense* est l'espèce la plus dense avec 322,9 ind/ha soit 12,9 % du peuplement. Elle est suivie de *Guiera senegalensis* avec 241,7 ind/ha soit 9,7 %, *Dialium guineense* 240,3 ind/ha soit 9,6 %, *Elaeis guineensis* 230,6 ind/ha soit 9,2 % du peuplement. Les espèces *Detarium senegalense* et *Dialium guineense* représentent à eux seules 22,5 % et appartiennent à la famille la plus représentée du peuplement que sont les Caesalpiniaceae. Au sein des villages, nous remarquons que la densité des espèces change d'un village à l'autre. A Kartiack, c'est *Guiera senegalensis* qui a la densité la plus forte avec 28,2 % suivi de *Elaeis guineensis* 19,3 %. Puis à Bassire, c'est *Detarium senegalense* (16,7 %) qui vient en deuxième position après *Parinari macrophylla* 24,9 % pendant que *Carapa procera* enregistre une densité de 1,6 %. Ensuite à Dianki, *Detarium senegalense* (11,5 %) est précédé de *Dialium guineense* (20 %) et *Uvaria chamae* (12,5 %). C'est dans ce village que *Carapa procera* enregistre sa plus forte densité (1,9 %). Et enfin, à Thiobon, *Detarium senegalense* (16,7 %) vient après *Bridelia micrantha* (31,9 %) et *Saba senegalensis* (18,2 %) où il est très fréquent (figure 11).

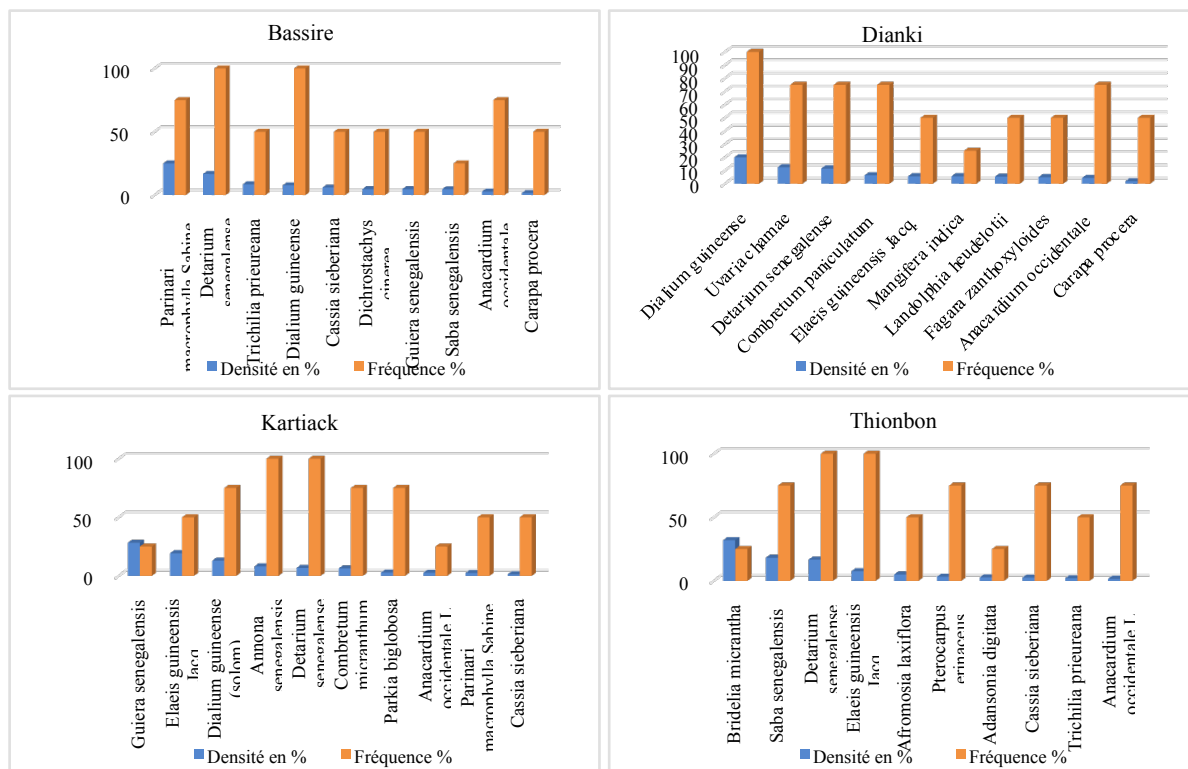


Figure 11 : Densité et fréquence des espèces principales dans chaque village

L'analyse de la fréquence montre que l'espèce *Detarium senegalense* est la plus fréquente (93,8 %). Elle est présente dans les 15 placettes sur les 16 réalisées à l'intérieur de la Commune. *Anacardium occidentale* est la deuxième espèce la plus fréquente 75 % retrouver sur 12 placettes suivie de *Annona senegalensis*, *Dialium guineense*, *Elaeis guineensis* présentent avec 68,8 % chacune. Au sein des villages, nous retrouvons que *Detarium senegalense* et *Dialium guineense* sont plus fréquent 100 % suivie de *Anacardium occidentale* 75 % à Bassire. *Carapa procera* a une fréquence de (2/4 placettes) soit 50 %. A Dianki, l'espèce la plus fréquente est *Dialium guineense* 100 % suivie de *Uvaria chamae* et *Detarium senegalense* 75 % chacune. Les espèces *Detarium senegalense* et *Annona senegalensis* 100 % suivie de *Dialium guineense* sont plus fréquentes à Kartiack et à Thiobon. A Bassire, ce sont les espèces *Detarium senegalense*, *Uvaria chamae*, *Elaeis guineensis* 100 %.

La hauteur des arbres retrouvés dans le peuplement varie de moins 5 m à plus de 20 m (figure 3). Mais avec la répartition en classe de hauteur nous constatons que les individus de [5-10 m] sont plus importants 39,5 %, suivis de la classe [10-15] avec 34,5 % et de celle [15-20] avec 12,9 %. Les individus de [5-20] représentent 86,8 % ce qui montre que le peuplement est constitué par des arbres de grandes tailles. En ce qui concerne les espèces *Detarium senegalense*, se sont les individus de [5-10] qui sont plus nombreux et *Carapa procera* se sont [10-15] les plus importants. Ces deux espèces peuvent aussi avoir de grandes circonférences.

La circonférence des individus caractérise aussi ce peuplement. Ainsi, les individus de classe [50-100] et [100-150] sont plus nombreux (figure 7). Ils représentent 68,3 % du peuplement. Les individus de [50-100] sont plus important à Bassire (47,8 %), Dianki (40,6 %) et Kartiack (47,9 %). A Thiobon, c'est les individus de [100-150] qui sont plus important (42,2 %). Ainsi,

les individus de *Detarium senegalense* de [100-150] sont plus nombreux suivi de ceux de [50-100] à Thiobon et à Bassire. Dans tous les villages, nous avons peu d'individus de plus de 200 cm de circonférence. Mais pour *Carapa procera* nous remarquons que tous les individus ont plus de 50 cm de circonférence.

Le taux de régénération du peuplement est très important. Il est supérieur à 90 % dans trois villages. C'est à Dianki où il est à 86 %. La régénération est plus importante pour l'espèce *Detarium senegalense* 12,1 %, *Guiera senegalensis* 10,5 %, *Bridelia micrantha* 9,1 %, *Elaeis guineensis* Jacq 9,0 %, *Dialium guineense* 8,6 %, *Parinari macrophylla* Sabine 7,7 %, *Saba senegalensis* 6,9 %. Ces sept espèces représentent 63,9 % de la régénération. Par contre, pour *Carapa procera* le taux régénération est de 0,3 % (Tableau 2). Un taux très faible par rapport à l'espèce *Detarium senegalense*.

Le territoire communal est peuplé par des espèces comme *Detarium senegalense*, *Guiera senegalensis*, *Dialium guineense*, *Elaeis guineensis*. Ces espèces sont les plus denses et quelquefois très fréquentes dans certains villages. Elles sont aussi pour la plupart de gros arbres avec des hauteurs très considérables. Ces espèces sont très protégées par les populations locales car elles procurent des produits forestiers très utiles pour ces dernières.

DISCUSSION

La diversité floristique au niveau de la Commune laisse apparaître plusieurs espèces végétales, de genres et de familles différents. L'inventaire montre que la flore de Kartiack est riche de 65 espèces, réparties en 59 genres et 23 familles. En effet, 36 espèces ont été inventoriées à Bassire, 29 à Dianki, 26 à Kartiack et 24 à Thiobon. Cette richesse floristique est proche de celles retrouvées par BADIANE (2005) avec 70 espèces, de SAGNA (2016) avec 69 espèces ligneuses réparties en 58 genres et 23 familles et celle de GOMIS (2013), 63 espèces réparties en 52 genres relevant de 24 familles ainsi que celle de COLLY et al. (2020) qui ont inventorié 53 espèces réparties en 45 genres relevant de 20 familles dans l'arrondissement de Tendouck. Mais elle reste inférieure à celle inventoriée par DIATTA (2016) qui a recensé 85 espèces réparties en 73 genres et 26 familles pour le village de Thiobon uniquement. Cette différence peut s'expliquer par l'écart entre le nombre de placettes entre les deux études (DIATTA 2016). La dernière paraît beaucoup plus exhaustive car sur un espace plus restreint, le nombre de placettes est plus élevé permettant de détecter plus d'espèces (GOSSELIN & LAROUSSINIE, 2004 ; DECONCHAT & BALENT, 2004) cités par NGOM et al., (2013).

Dans cette importante diversité d'espèces végétales recensée, les familles les plus représentées en espèces sont les Caesalpiniacées (9), Anacardiacees (6), Fabacées (5) et Mimosacées (5). Ce qui est assez proche des résultats de DIATTA (2016), pour qui ce sont les Fabacées qui dominent suivi des Moracées, Anacardiacees et Apocynacées mais qui est semblable à ceux de SAGNA (2016) où nous avons les Fabacées comme famille la plus représentée.

C'est dans la famille des Caesalpiniacées que nous retrouvons les espèces les plus fréquentes à savoir *Detarium senegalense* et *Dialium guineense*. Mais aussi *Anacardium occidentale*, *Annona senegalensis*, *Elaeis guineensis* qui ont tous des fréquences supérieures à 50 %. La fréquence de ces espèces est corroborée par DIATTA (2016) qui cite *Detarium senegalense*, *Dialium guineense* et *Anacardium occidentale* parmi les espèces les plus fréquentes. Ces

espèces ont des fréquences supérieures à 50 % et sont dites constantes selon DAJOZ (1985) cité par DIATTA (2016).

Outre la fréquence, l'espèce *Detarium senegalense* possède la densité la plus élevée dans la commune (12,9 %) contrairement à *Carapa procera* (0,8 %). Mais cette densité est contrastée à l'intérieur des villages où on note que *Detarium senegalense* est 2^{ème} à Bassire, 3^{ème} à Dianki et Thiobon et 5^{ème} à Kartiack. Par contre, celle de *Carapa procera* reste très faible voir inexistante dans les placettes de Kartiack et Thiobon. Ceci reste très semblable aux résultats de DIATTA (2016) qui a trouvé que *Detarium senegalense* est l'espèce la plus dense (16,87 %) à Thiobon et que l'espèce *Carapa procera* ne figure pas dans les 64 placettes inventoriées. Cette faible densité du *Carapa procera* peut être expliquée par l'emplacement des placettes dans des zones éloignées des habitations.

La structure des arbres nous a permis d'avoir des classes de hauteur et de diamètre différent. Pour la structure en fonction des hauteurs les espèces de 5 à 15 m sont plus nombreuses. En ce qui concerne la circonférence, la taille des espèces de *Carapa procera* sont toutes supérieures à 50 cm à Dianki et 100 cm à Bassire. Contrairement au *Detarium senegalense* dont le pourcentage des arbres de [0-50] est supérieur au pourcentage des arbres [150-200] et ≥ 200 réunis. Ce qui montre le vieillissement des espèces arbres *Carapa procera* et le rajeunissement des arbres de *Detarium senegalense*.

Le taux de régénération au niveau de la flore inventoriée est 91,2 %. Ce taux varie de 86 % à 93 % entre les différents villages de la commune. Les espèces qui régénèrent le plus sont *Detarium senegalense* 12,1 % et *Guiera senegalensis* 10,5 %. Pour DIATTA (2016), le taux de régénération est de 81,47 % à Thiobon et c'est *Guiera senegalensis* qui régénèrent le plus. COLLY et al., (2020), à trouver des résultats aussi élevés dans l'arrondissement de Tendouck (88,19 %) et entre les communes qui va de 80,09 % à 94,54 %. Ce qui montre une forte régénération dans la zone. Le taux de régénération spécifique montre que *Detarium senegalense* a un taux de régénération nettement supérieur à celui de *Carapa procera* (0,3 %). Ceci peut s'expliquer par le fait que *Detarium senegalense* régénère par rejet de souche et par rejet naturel. Tous les fruits qu'ils soient consommés ou non peuvent régénérer. Car c'est la sève qui est uniquement consommée et le reste est jeté dans la nature. Contrairement à ce qu'a affirmé TAITA (2003) et SOUMANA et al., (2010) cité par DIATTA (2016). Mais, ceci est valable pour le *Carapa procera* car toute graine qui tombe est ramassée pour être transformée en huile.

CONCLUSION

La Commune de Kartiack possède une importante diversité floristique et une densité des espèces végétales. Cette étude nous a permis de mettre en évidence l'importance de la diversité floristique, la structure des espèces, la densité, la régénération et l'importance spécifique de la régénération. Les espèces qu'on retrouve dans cette zone sont plus souvent des arbres de grandes tailles avec des hauteurs pouvant accéder 20 m de hauteur et des circonférences allant jusqu'à 2 m à seulement 1,30 m du sol. Nous avons noté une nette différence entre les espèces *Detarium senegalense* qui est l'espèce la plus dense et la plus fréquente dans la commune et *Carapa procera* qui est une espèce peu dense et moins fréquente qu'on retrouve très souvent à l'intérieur ou près du village. La connaissance des caractéristiques du peuplement de ces deux espèces permet de mettre en évidence leur

importance et de trouver des stratégies de conservation et de mise en valeur des ressources qu'elles produisent. L'important économique des deux espèces fait qu'elles sont de plus en plus protégées par les populations locales et invites certains à les planter.

REFERENCES

1. **ARBONNIER (M.) 2009** - *Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest*. Édition Quae, Versailles, 2009, 573 pages.
2. **BADIANE (S. D.), 2005** - Les écosystèmes forestiers de la ville d'Oussouye : analyse floristique et problématique de conservation. Mémoire de Maîtrise, Section de Géographie Université Gaston Berger, 133 pages.
3. **BERHAUT (J.), 1971** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome I, Acanthacées à Avicenniacees*. Gouvernement du Sénégal-Ministère du développement Rural et de l'Hydraulique, Direction des Eaux et forêts, Dakar, 626 pages.
4. **BERHAUT (J.), 1974** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome II, Balanophoracées à Composées*. Gouvernement du Sénégal, Ministère du développement Rural et de l'Hydraulique, Direction des Eaux et forêts, Dakar, 695 pages.
5. **BERHAUT (J.), 1975** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome III, Connaracées à Euphorbiacées*. Gouvernement du Sénégal, Ministère du développement Rural et de l'Hydraulique, Direction des Eaux et forêts, Dakar, 634 pages.
6. **BERHAUT (J.), 1975** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome IV, Ficoidées à légumineuses*. Ed Clair Afrique, Dakar, Sénégal, 625 pages.
7. **BERHAUT (J.), 1976** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome V, Légumineuses Papilionacées*. Gouvernement du Sénégal-Ministère du développement Rural et de l'Hydraulique, Direction des Eaux et forêts, Dakar, 658 pages.
8. **BERHAUT (J.), 1979** - *Flore illustrée du Sénégal. Dicotylédones. Tome VI, Linaceae à Nyphéaceae*. Gouvernement du Sénégal-Ministère du développement Rural et de l'Hydraulique, Direction des Eaux et forêts, Dakar, 636 pages.
9. **COLLY (I.), DIATTA (T. C.), NGOM (D.), BADJI (A.) et GUEYE (O.), 2020** – « Caractéristiques de la flore et de la végétation ligneuses des parcs agroforestiers de l'arrondissement de Tendouck (Basse Casamance, Sénégal) », *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 14 (5) : pp 1558-1575, 1 ; DOI : <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v14i5.6>
10. **CSE, 2015** - Rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal, Ministère de l'environnement et du développement durable
11. **DIATTA (C.), 2018** - Savoirs locaux et modes traditionnels de gestion des ressources naturelles marines et côtières en basse Casamance : perspectives de leur intégration dans le système conventionnel. Thèse de doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, FLSH, Dakar, 300 pages.
12. **DIOP (N.) NDIAYE (A.), CISSE (M.), DIEME (O.), DORNIER (M.), SOCK (O.) 2010** – « Le ditax (*Detarium senegalense* J. F. Gmel.) : principales caractéristiques et utilisations au Sénégal ». *Cirad/EDP Sciences*, vol. 65, p. 293–306, DOI: 10.1051/fruits/2010025, www.fruits-journal.org

13. **GOMIS (Z. D.), (2013)** - Les parcs agroforestiers à *Elaeis guineensis* Jacq. (Palmier à huile) : Caractéristiques biophysiques et importance socio-économique à Ouonck (Basse-Casamance) Mémoire de Master, Université Assane SECK de Ziguinchor, UFR Sciences et Technologies, Département d'Agroforesterie, 69 pages.
14. **GOUDIABY (M.), 2013** - Les parcs agroforestiers en Basse Casamance Contribution du *Parkia biglobosa* (néré) à la réduction des risques de pauvreté des ménages de la communauté rurale de Mangagoulack, au Sénégal. Mémoire, Université Laval, Québec, Canada, 98 pages
15. **GUEYE (S.) 2000** – Etude sur les ressources forestières et les plantations forestières du Sénégal période : 1992-99. Programme de partenariat CE-FAO (1998-2002), Ligne budgétaire forêt tropicale B7-6201/97-15/VIII/FOR, Projet GCP/INT/679/EC, 61 pages.
16. **GUILLEMOT (N.), 2004** – Le *Carapa*, un arbre tropical aux intérêts écologiques et économiques prometteurs. Rapport de stage. Paris-Grignon, PDF, 22 pages.
17. **KERHARO (J.) et ADAM (J. G.), 1974** - *La pharmacopée sénégalaise traditionnelle - plantes médicinales et toxiques*. Volume 1, Paris, Editions Vigot frère, 1011 pages.
18. **MBAYE (E.), 2006** - Cueillette en brousse : terroirs et filières du Gandoul. Fonctionnement, logiques, perspectives... Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, Géographie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, FLSH, Dakar, 396 pages.
19. **MEPN (Ministère de l'Environnement et de Protection de la Nature) 1997-** Rapport national biodiversité, Building Administratif, 7^{ème} étage, Dakar, Sénégal.
1. **NGOM (D.) 2013** – Diversité végétale et quantification des services écosystémiques de la réserve de biosphère du Ferlo (Nord-Sénégal). Thèse de Doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, FST, école doctorale, Dakar, 165 pages.
2. **RAMADE (F.), 2008** – *Dictionnaire encyclopédique des sciences de la nature et de la biodiversité*. Dunod, Paris, 726 pages.
20. **SAGNA (B.), 2016** – Paramètres structuraux, modes de gestion et importance socioéconomique des parcs agroforestiers à *Elaeis guineensis* Jacq. (Palmier à huile) en Basse-Casamance. Mémoire de Master II, Université Assane Seck de Ziguinchor, UFR science et technologie, Département d'Agroforesterie, Ziguinchor, 48 pages.
21. **WEBER (N.), BIRNBAUM (P), FORGET (P.M), GUEYE (M.) et KENFACK (D.), 2010** – « L'huile de *Carapa* (*Carapa* spp., Meliaceae) en Afrique de l'Ouest : utilisations et implications dans la conservation des peuplements naturels ». CIRAD/EDP sciences, vol 65, pages 343-354.