MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Ecole Doctorale ED 227 - Sciences de la Nature et de l'Homme :
Évolution et Écologie - MNHN-SU

Année 2024 **N° attribué par la bibliothèque**

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Spécialité : Botanique

Présentée et soutenue publiquement par

José Duranty

Le 09 décembre 2024

Les *Sapotaceæ* de la Martinique :
Éléments de systématique, biogéographie et écologie

Sous la direction de **: Madame Machon, Nathalie, Directrice de Recherche, Professeure**

Directrice de l'Ecole Doctorale 227 MNHN-SU

DIREF et CESCO Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

JURY :

M. Nom, Prénom		**Président**
M. Dubuisson Jean-Yves	**Professeur Sorbonne Université, HDR, interne**	**Examinateur**
M. Machon, Nathalie	**Directrice de la thèse, professeur MNHN, HDR Interne**	**Directrice de Thèse**
M. Nadot, Sophie	**Professeure Université Paris Saclay, HDR, externe**	**Rapporteur**
M. Le Pêchon, Timothée	**Research scientist Jardin Botanique de Meise, équivalent HDR, externe**	**Rapporteur**
M. Fiard, Jean-Pierre	**Membre du Jury**	**Examinateur**

Remerciements

Croire que l'on est seul lorsqu'on est en thèse de doctorat montre à quel point il est difficile de prendre pleinement conscience de l'aide, des conseils et des idées qui nous viennent des autres. Ces personnes nous interpellent, nous obligent à réfléchir et nous guident. C'est donc un véritable privilège que d'être entouré.

« *A l'heure des faillites frauduleuses…* » où la nature, dans sa brillante stratégie de résilience veille, je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance envers ma directrice, Nathalie Machon. Son soutien, sa bienveillance et la confiance qu'elle m'a témoignée en m'ouvrant la porte de son laboratoire, ainsi que celle de cette grande institution qu'est le MNHN, ont été essentiels dans la réalisation de ce projet. Elle a su me guider et aura été une source d'inspiration et de conseils précieux. Je lui suis particulièrement reconnaissant de m'avoir permis de finaliser ce projet de recherche sur les Sapotaceae.

Merci à mes rapporteurs et examinateurs, Sophie Nadot, Timothée Le Péchon, Jean-Yves Dubuisson, pour leurs expertises, leurs remarques constructives et leur bienveillance.

Ensuite, je tiens à rendre hommage à celui qui m'a accompagné tout au long de ce parcours et qui, malgré les années, continue d'arpenter ces forêts en toutes saisons et en toutes circonstances. Cet infatigable **grand naturaliste**, observateur assidu et protecteur passionné de la nature, qui n'a jamais cessé de me soutenir, même dans les moments les plus difficiles : mon mentor, mon guide, et avant tout mon ami, Jean-Pierre Fiard, grâce à qui, j'ai appris à appréhender différemment les « Gwan Bwa ». Avec lui, j'ai franchi des frontières et élargi mon regard.

A mes amis d'enfances, Patrick Clémenté, Jef Salpétrier, Mikael Jean-Gilles, Patrick Prudent.

À mes amis chercheurs, Jean-Yves Hiro Meyer « ia ora na », Marcel Mindrescu « no rock », Odile Marcelin et Valery Psyché.

À mon ami Johny Pattery, et à tous « Lé Sénatè »…

À mes enfants Manuel et Laura, mes plus belles réussites.

A feu ma mère adorée et à mes frères.

Du fond du cœur, MERCI.

Résumé

Les objectifs de cette étude ont permis de réviser et de compléter la connaissance systématique, la biogéographie et l'écologie des Sapotaceæ connues ou retrouvées dans les principaux types forestiers des îles montagneuses des Petites Antilles, et en l'occurrence, à la Martinique. Ces écosystèmes complexes abritent, en effet, une grande diversité aussi bien floristique que faunistique. Dans ces forêts, l'exploitation du bois dès le XVIIème siècle, aura mis en péril de nombreux taxons. Néanmoins, un certain nombre d'écosystèmes préservés et singuliers par leur étagement (0 à 1400 m d'altitude) et leurs faciès topographiques encaissés, voire inaccessibles, conservent encore des espèces remarquables et parfois rares. La famille des Sapotaceæ représentée jusque-là par six genres et 16 espèces au regard des données des flores sur les Petites Antilles, compte en réalité bien davantage selon nos récentes investigations. En effet, 49 espèces, sous-espèces et variétés représentant les six genres (*Chrysophyllum* - 27), (*Manilkara* - 3), (*Micropholis* - 7), (*Pouteria* - 9), (*Sideroxylon* - 2), (*Synsepalum* - 1) ont ainsi fait l'objet d'une description minutieuse de leurs feuilles, fleurs, fruits et graines. Ces travaux représentent quatre années de recherches et de descriptions taxonomiques. Ils remettent en cause les discussions quant au nombre d'espèces pour les genres *Chrysophyllum*, *Manilkara, Micropholis* et *Pouteria*. Ils apportent des éléments nouveaux de compréhension quant à la diagnose de certaines d'entre elles. Enfin, ils ont pour finalité de contribuer à un enrichissement des connaissances de la famille et à terme, à une actualisation de la flore des Petites Antilles.

Mots clés : Sapotaceæ , systématique, biogéographie, écologie, conservation, Petites Antilles, endémisme.

Abstract

The objectives of this study have made it possible to revise and complete the systematic knowledge, biogeography and ecology of the Sapotaceae known or found in the main forest types of the mountainous islands of the Lesser Antilles, and in this case, in Martinique. These complex ecosystems are home to a great diversity of both flora and fauna. In these forests, the exploitation of wood from the seventeenth century will have endangered many taxa. Nevertheless, a number of ecosystems preserved and singular by their staging (0 to 1400 m of altitude) and their topographical facies encased, even inaccessible, still preserve remarkable and very rare sp. The family Sapotaceae, represented until now by six genera and 15 species with regard to flora data, actually counts much more according to our recent investigations. Indeed, 49 species, subspecies and varieties representing the six genera (*Chrysophyllum* - 27), (*Manilkara* - 3), (*Micropholis* - 7), (*Pouteria* - 9), (*Sideroxylon* - 2), (*Synsepalum* - 1) have thus been the subject of a meticulous description of their leaves, flowers, fruits and seeds. This work represents four years of systematic research and descriptions. They question discussions about the number of species for the genera *Chrysophyllum*, *Manilkara*, *Micropholis* and *Pouteria*. They provide new elements of understanding regarding the diagnosis of some of these sp. Finally, their purpose is to contribute to an enrichment of the knowledge of the family and ultimately, to an update of the flora of the Lesser Antilles.

Key words : Sapotaceæ, Systematic, Biogeography, Ecology, Lesser Antilles, endemism, conservation.

Liste des figures

Figure 1- Carte d'édification de l'île de La Martinique 20
Figure 2 - Edifice volcanique de la Montagne Pelée et sa végétation. 21
Figure 3 - Localisation de la Martinique dans l'archipel des Antilles 24
Figure 4 - Spatialisation de la pluviométrie moyenne annuelle de 1991 à 2010. 24
Figure 5 - Circulation des Alizés sur la Martinique et ses canaux. 24
Figure 6 - Topographie du domaine d'étude et végétation autour des Pitons du Carbet. 28
Figure 7 – Fleurs des genres de Sapotaceae. 37
Figure 8 - Fruits de Sapotaceæ. 38
Figure 9 - Graines de Sapotaceæ. 40
Figure 10 - Extrait du catalogue des produits des colonies françaises / Exposition Universelle de 1878. 42
Figure 11 - Classification de Cronquist - 1988 47
Figure 12 - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II - 2003 49
Figure 13 - Interrelations entre les ordres APG III et certaines familles soutenues par des pourcentages jackknife/bootstrap - 2009 50
Figure 14 - Nœuds ancestraux de diversification de la figure 15 et événements de dispersion intercontinentale. 53
Figure 15 - Comparaison des schémas de diversification entre régions tropicales : une étude de cas chez les Sapotaceæ d'après Armstrong et *al*. (2014). 54
Figure 16 - Modelé topographique de la Martinique et sites d'inventaires de l'étude 77
Figure 17 - Etages altitudinaux d'observation des genres de Sapotaceæ 81
Figure 18 – Le matériel photographique et le matériel de terrain. 83
Figure 19 - *Chrysophyllum sp*1 105
Figure 20 - *Chrysophyllum sp*2 108
Figure 21 - *Chrysophyllum sp*3. 110
Figure 22 - *Chrysophyllum sp*4. 113
Figure 23 - *Chrysophyllum sp5* 116
Figure 24 - *Chrysophyllum sp*6. 119
Figure 25 - *Chrysophyllum sp*7. 121
Figure 26 - *Chrysophyllum sp*8. 124
Figure 27 - *Chrysophyllum sp*9. 127
Figure 28 - Graines et fleurs de *C. caeruleum* et *C. cainito* 129
Figure 29 - *Chrysophyllum sp*10. 131
Figure 30 - *Chrysophyllum sp*11. 134
Figure 31 - *Chrysophyllum sp*12. 137
Figure 32 - *Chrysophyllum sp*13. 140

Figure 33 - *Chrysophyllum sp*14. 143
Figure 34 - *Chrysophyllum sp*15. 146
Figure 35 - *Chrysophyllum sp*16. 149
Figure 36 - *Chrysophyllum sp*17. 152
Figure 37 – *Chrysophyllum sp*18 155
Figure 38 - *Chrysophyllum sp19* 158
Figure 39 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*. 161
Figure 40 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn. 163
Figure 41 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn. 166
Figure 42 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn. 168
Figure 43 - *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780. 171
Figure 44 - *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito.* 176
Figure 45 - *Chrysophyllum cainito* var. *martinicensis* Pierre. 179
Figure 46 - *Chrysophyllum pomiferum* Tussac. 182
Figure 47 - *Manilkara bidentata* - Ravine Saint-Pierre. Sainte-Luce 187
Figure 48 - *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev. 189
Figure 49 - *Manilkara huberi* (A. DC) Chev. 191
Figure 50 - *Manilkara zapota* (L.) P. Royen 194
Figure 51 - *Micropholis guyanensis sp.* Forêt ombrophile tropicale submontagnarde. 200
Figure 52 - *Micropholis* sp. Barrier 4515 MART 202
Figure 53 - *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre. 204
Figure 54 - *Micropholis sp*1. 207
Figure 55 - *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn. 211
Figure 56 - *Micropholis sp*2.. 214
Figure 57 - *Micropholis sp*3. 217
Figure 58 - *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni. 228
Figure 59 - *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé. 231
Figure 60 - *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé. 234
Figure 61 - Fruits et graines de *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé. 237
Figure 62 - *Pouteria martinicensis.* Plateau Concorde en forêt hydrophile. 239
Figure 63 - *Pouteria sp*1 241
Figure 64 - *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma 244
Figure 65 - *Pouteria pallida* (CF. Gaertn.) Baehni. 246
Figure 66 - *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Steam. 249
Figure 67 - *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre. 252
Figure 68 - *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq. 259
Figure 69 - *Sideroxylon obovatum* Lam. 262
Figure 70 - *Synsepalum dulcificum* (Schum. and Thonn) Daniell. 267

Figure 71 - Plantules de *M. bidentata*. 276
Figure 72 - Plantules de *M. huberi*. 277
Figure 73 - Graines de *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana*. 279
Figure 74 - comparaison des cicatrices de *Pouteria pallida et Pouteria hahniana* 286
Figure 75 - Plantules de *Sideroxylon fœtidissimum* sous un couvert de *Hymenaea courbaril* (Courbaril) - Fabaceae. Forêt xérophile type de Pointe Bateau sur la côte Est. Commune le Robert. 300
Figure 76 - Forêt hygrophile - Route de la Trace - Fronde de *Pouteria Pallida* 300
Figure 77 - Les zones protégées de la Martinique. 307

Liste des tableaux

Tableau 1 - Potentialités écosystémiques de la Martinique 29
Tableau 2 – Première classification des Spermatophytes selon Bentham & Hooker (1883). 45
Tableau 3 - Classification des plantes à fleurs selon Cronquist et *al*. (1981). 46
Tableau 4 - Les tribus de Sapotaceæ d'après Armstrong (2012) 52
Tableau 5 - Résumé des genres, leur statut actuel et les défis futurs (Swenson et *al*., 2020) d'après la classification basée sur les travaux de Swenson & Anderberg (2005). 57
Tableau 6 - Points d'étalonnage et informations sur d'autres nœuds clés (Swenson et *al*., 2014)..... 61
Tableau 7 - Liste non exhaustive des espèces pour les Grandes Antilles et les Petites Antilles 66
Tableau 8 – Liste des genres 71
Tableau 9 - Liste des ouvrages consultés 78
Tableau 10 - Sites inventoriés à la Martinique..... 79
Tableau 11 – Matériel de terrain 83
Tableau 12 - Protocole descriptif pour les espèces récoltées. 85
Tableau 13 – Liste des espèces récoltées et décrites 89
Tableau 14 - Liste des planches d'herbiers consultées auprès du NYBG avec numéros de collections..... 93
Tableau 15 - Caractères botaniques de *Pouteria pallida* / *Pouteria hahniana*. 236
Tableau 16 - Caractères taxonomiques de *Pouteria pallida* et *Pouteria hahniana* 288
Tableau 17 - Estimation de la vulnérabilité des espèces de Sapotaceae de Martinique..... 290
Tableau 18 - Liste des Sapotaceæ pour la Guadeloupe (selon l'UICN, 2013) 298
Tableau 19 - Comparatif - Fruits - Graines - Disséminateurs - Prédateurs..... 302
Tableau 20 - Catégorie de rareté en fonction de la fréquence relative des taxons. 310
Tableau 21 - Comparatif des espèces récoltées et espèces signalées dans les flores 312
Tableau 22 - Espèces décrites d'après Fournet (2002) et Rollet (2010). 314

Glossaire

Actinomorphes (adj.) : Fleur qui présente une symétrie radiale passant par son axe central. En d'autres termes, la fleur a une structure régulière, où toutes les parties sont similaires autour du centre.

Barochorie : Dispersion naturelle des graines, des spores ou des fruits d'une plante sous l'effet de la simple gravité, à proximité immédiate de la plante mère, ou projetées par la plante après séchage du fruit et qui constitue l'un de ces modes de reproduction.

Baso-apicale : Désigne une orientation ou un axe qui va du bas (base) vers le haut (apex), soit de la partie inférieure vers la partie supérieure d'une structure.

Baso-apicale ou baso-ventrale : Termes se référant à des orientations ou des directions spécifiques en botanique.

Baso-ventrale : Désigne une orientation qui va de la base (basale) vers la face ventrale (ou partie inférieure).

Biome : Unité écologique, également appelée aire biotique. Elle fait référence à une vaste zone géographique qui partage un climat, une faune et une flore similaires. Ici, c'est essentiellement un ensemble d'écosystèmes aux conditions écologiques identiques qui est traitée, où la notion d'étendue géographique n'est pas significative mais représentative du milieu.

Bisérié : Qui est disposé ou arrangé en deux rangées.

Brochidodrome : Feuille dont les nervures secondaires forment entre-elles, des boucles fermées près de la marge.

Canaliculé : Creusé en forme de gouttière longitudinale et formant un petit canal.

Cauliflore : Ce dit des arbres ou des arbustes dont les fleurs et les fruits poussent directement sur le tronc.

Cyathiforme : Qui est en forme de coupe.

Diaspore : Elément végétal (graine ou spore) qui assure la reproduction et la dispersion d'une espèce végétale dans son environnement.

Dispersion : Terme faisant référence à la répartition ou à la dissémination des individus ou des semences d'une espèce dans un espace donné. En écologique, la dispersion est un concept plus global qui peut concerner la façon dont les individus ou les populations d'une espèce se répartissent sur un territoire, au-delà du simple mouvement des graines. Elle peut aussi décrire

les phénomènes de répartition dans un écosystème ou entre différents habitats.

Dissémination : Processus par lequel une espèce végétale propage ses graines ou autres structures reproductrices (comme les spores) pour assurer sa reproduction et son installation dans son environnement immédiat ou dans un nouvel environnement.

Distique : Feuilles isolées, alternant le long d'un rameau à des niveaux différents et disposées en deux séries totalement opposées.

Eucampto-brochidodrome : Terme utilisé en botanique et en morphologie végétale pour décrire un type de disposition des nervures d'une feuille. Il fait référence à une nervation pennée (nervure principale présente et portant des nervures secondaires latérales), avec une ramification de ces nervures secondaires qui se courbent ou s'orientent comme un arc.

Eucamptodrome : Motif de nervation secondaire retournée et diminuant progressivement vers l'intérieur de la marge sans former de boucles marginales proéminentes.

Fascicule axillaire : Disposition florale qui se développe à partir de l'aisselle des feuilles, des cicatrices foliaires ou des ramifications.

Forêt hygrophile : Relatif aux espèces qui ont besoin d'un milieu humide à hyper-humide pour évoluer.

Forêt mésophile : Relatif aux espèces qui ont besoin d'un milieu moyennement humide pour évoluer.

Gutta-percha : Latex issu des arbres et dont la substance plastique et isolante fut très utilisée dans l'industrie.

Hile (n. f.) : Cicatrice laissée par le point d'attache où la graine adhère au funicule, et en reçoit les nutriments nécessaire à sa croissance. Cicatrice laissée sur le tégument de la graine après rupture du funicule.

Homoplasique : Se dit d'un caractère qui apparaît chez plusieurs espèces de manière similaire, mais sans être hérité d'un ancêtre commun. Ce phénomène résulte de processus évolutifs indépendants, tels que la convergence évolutive, la parallélisme ou la réversion.

Horizon inférieur/intermédiaire/supérieur : Terme employé pour désigner un type forestier qui détermine un type physionomique, c'est-à-dire un cortège d'espèces végétales, groupements de végétaux ou groupes prépondérants d'espèces, caractérisé par des facteurs spécifiques : lumière, température, humidité, interactions faune/flore, interactions entre les

espèces végétales, ainsi que l'état du sol. Il est corrélé à la pluviosité, laquelle est fortement liée à l'altitude : L'horizon inférieur correspond aux plus basses pluviométries ; l'horizon type est celui des pluviométries moyennes ; l'horizon supérieur celui des pluviométries maximales. Enfin l'étagement des horizons est lié à l'étage altitudinal.

Isomère : Qualifie une fleur dont les quatre verticilles (calice, corolle, androcée, gynécée) sont constitués du même nombre de pièces.

Liane géoxylique : Une liane géoxylique est une plante ligneuse des savanes, caractérisée par un système souterrain hypertrophié (xylopodium ou caudex) et des tiges aériennes souvent fines et éphémères. Adaptée aux milieux ouverts et aux perturbations fréquentes (incendies, sécheresse, broutage), elle stocke des réserves sous terre et peut régénérer rapidement ses parties aériennes après destruction.

Macrophanérophytes (Mph) : Arbres dont les tiges ligneuses dépassent 8 m de hauteur.

Mésophanérophytes (Meph) : Arbres dont les tiges ligneuses ont entre 2 et 8 m de hauteur.

Néotropical : En biogéographie, c'est l'espace géographique relatif au continent sud-américain incluant l'Amérique centrale et les Antilles.

Nervation (n. f.) : Désigne l'organisation et la disposition des vaisseaux conducteurs (les nervures) dans une feuille ou un autre organe végétal. Elle fait référence à la manière dont les nervures sont disposées et forment un réseau pour transporter l'eau, les nutriments et les produits de la photosynthèse.

Ornithochorie (n. f.) : Mode de dissémination des graines assurée par les oiseaux, souvent à une certaine distance de la plante mère.

Panicules : Inflorescences ramifiées où les fleurs sont disposées sur des axes secondaires qui se ramifient eux-mêmes. C'est une forme d'inflorescence composée qui présente plusieurs niveaux de branches portant les fleurs, créant une structure en forme de panache ou de grappe.

Plasticité écologique : Propension qu'une espèce végétale a de s'installer quel que soit le milieu et de pouvoir se multiplier.

Ramification (n. f.) : Désigne le processus par lequel une tige ou une racine principale se divise en plusieurs branches ou ramifications secondaires. Ce phénomène permet à la plante de se développer de manière plus complexe et d'occuper un espace plus large, facilitant ainsi la capture de la lumière, des nutriments et de l'eau.

Ramiflore (adj.) : Désigne une espèce végétale ou une inflorescence dont les fleurs sont portées sur les branches ou ramifications plutôt que sur la tige principale.

Scalaire : Disposition des nervures tertiaires organisées de manière à former une superposition régulière perpendiculaire aux nervures secondaires et qui rappellent une échelle.

Semences : Graines issues des fruits.

Semencier : Terme pour désigner une espèce végétale mature où sont produites des graines qui seront disséminées par la suite.

Stipulé : Terme qui désigne la présence de stipules, qui sont de petites appendices situés à la base des

Subtropical : Zone géographique et climatique située entre les tropiques et l'équateur qui s'appliquent au climat humide des marges orientales des continents et qui se caractérise par une atténuation des différences de pluviosité d'une saison à l'autre.

Sylvigénétique : Relatif à la formation de la forêt. Le cycle sylvigénétique désigne une succession végétale qui correspond à l'évolution naturelle de la forêt et de ses milieux, en partant d'un stade dit « pionnier » (avec des espèces colonisant le milieu ouvert) et tendant à aboutir à un stade dit « climacique » jusqu'à ce qu'une perturbation (chablis, incendie, inondations, glissements de terrains, ouragans et tempêtes...) réintroduise les conditions d'expression du stade premier.

Sympodiale : Ramification ou une croissance de plante caractérisée par la dégénérescence apicale d'un bourgeon et obligeant la tige à se développer en zigzag.

Testa (n. f.) : Désigne la coque ou l'enveloppe extérieure dure et protectrice de la graine. Elle provient généralement du tégument de l'ovule et sert à protéger l'embryon des conditions extérieures, telles que la dessiccation, les blessures ou l'attaque de parasites. Elle est souvent épaisse, parfois rigide. Le tégument est la couche interne de la graine, juste sous la testa.

Tomentum (n. m.) : Pubescence cotonneuse de couleur et d'épaisseur variées, constituée par des poils +/-mous.

Verticille : Ensemble des feuilles disposées en cercle autour d'un même point sur l'axe apical d'un rameau.

Zoochorie - Mode de dissémination des graines ou des diaspores par les animaux.

Sommaire

Remerciements 3
Résumé 4
Abstract 5
Liste des figures 6
Liste des tableaux 8
Glossaire 9
Sommaire 13
I. Introduction 16
II. Contexte physique et biogéographique. 19
2.1. Géologie de la Martinique 19
2.2. Situation biogéographique et climatique 22
2.3. Evolution de la végétation de la Martinique 25
2.4. Étagements bioclimatiques et potentialités écosystémiques 26
III. Etat des connaissances bibliographiques de la famille Sapotaceæ 9
3.1. Description de la famille Sapotaceæ 35
3.2. Les produits dérivés des Sapotaceæ 40
3.3. Dissémination et dispersion des diaspores de *Sapotaceæ*. 43
IV. Taxonomie et diversification de la Famille *Sapotaceæ* 44
4.1. La taxonomie chez les Sapotaceæ 44
4.2. Classification, tribus et sous-tribus chez Sapotaceae 51
V. Périmètre de l'étude 75
5.1. Habitats des Sapotaceæ 76
5.2. Identification et choix des aires se rapportant à l'étude 80
5.3. Matériel et équipements de sorties terrain 83
VI. Résultats 84
6.1. Protocole descriptif des espèces 85
6.2. Concept d'espèce, sous-espèce et variété soutenus dans cette thèse. 87
6.3. Clé de la section Chrysophyllum L. 98
6.3.1. *Chrysophyllum sp*1. 104
6.3.2. *Chrysophyllum sp*2. 107
6.3.3. *Chrysophyllum sp*3. 109
6.3.4. *Chrysophyllum sp*4. 112
6.3.5. *Chrysophyllum sp*5 115
6.3.6. *Chrysophyllum sp*6. 118
6.3.7. *Chrysophyllum sp*7. 120

6.3.8. *Chrysophyllum sp*8. 123
6.3.9. *Chrysophyllum sp*9. 126
6.3.10. *Chrysophyllum sp*10. 130
6.3.11. *Chrysophyllum sp*11. 133
6.3.12. *Chrysophyllum sp*12. 136
6.3.13. *Chrysophyllum sp*13. 139
6.3.14. *Chrysophyllum sp*14. 142
6.3.15. *Chrysophyllum sp*15. 145
6.3.16. *Chrysophyllum sp*16. 148
6.3.17. *Chrysophyllum sp*17. 151
6.3.18. *Chrysophyllum sp*18. 154
6.3.19. *Chrysophyllum sp*19. 157
6.3.20. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*. 160
6.3.21. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn. 162
6.3.22. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn. 164
6.3.23. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn. 167
6.3.24. *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780 170
6.3.25. *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito* 175
6.3.26. *Chrysophyllum* cainito var. *martinicensis* Pierre 178
6.3.27. *Chrysophyllum pomiferum* Tussac. 181
6.4. Clé du genre *Manilkara* 185
Matériel examiné……...185
6.4.1. *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev. 188
6.4.2. *Manilkara huberi* (A. DC) Chev. 190
6.4.3. *Manilkara zapota* (L.) P. Royen. 193
6.5. Clé du genre *Micropholis* 197
Matériel examiné……...198
6.5.1. *Micropholis sp*. Barrier 4515 MART 201
6.5.2. Micropholis chrysophylloïdes Pierre. 203
6.5.3. Micropholis *sp*1. 206
6.5.4. Espèces potentiellement en Martinique. 208
6.5.5. *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn. 210
6.5.6. *Micropholis sp*2. 213
6.5.7. *Micropholis sp*3. 216
6.6. Clé de la section *Pouteria* 220
Matériel examiné……...222
6.6.1. *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni 227
6.6.2. *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé. 230

6.6.3. *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé. 233
6.6.4. *Pouteria martinicensis* (Pierre) Stehlé 238
6.6.5. *Pouteria sp*1 240
6.6.6. *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma 243
6.6.7. *Pouteria pallida* (CF. Gaertn.) Baehni 245
6.6.8. *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Steam 248
6.6.9. Pouteria semecarpifolia (Pierre) Pierre. 251
6.7. Clé de la section *Sideroxylon*. 256
Matériel examiné……...256
6.7.1. *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq. 258
6.7.2. *Sideroxylon obovatum* Lam. 261
6.8. Clé de la section *Synsepalum*. 265
Matériel examiné……...265
6.8.1. *Synsepalum dulcificum* (Schum. and Thonn) Daniell. 266
VII. Discussion 268
7.1. Bilan des travaux de descriptions taxonomiques .....
7.2. Niveau de diversité d'espèces au sein de la famille.....
7.3. Statut des espèces à la Martinique et leur conservation..... 289
7.4. Les dispositifs législatifs pour la protection de la nature à la Martinique 305
7.5. Rareté des taxons et vulnérabilité. 309
VIII. Conclusion 311
IX. Références Bibliographiques 318
X. Annexes 341

I. Introduction.

En prenant pour thème de cette étude « Les Sapotaceæ de la Martinique : éléments de systématique, biogéographie et écologie », nous avons souhaité avant tout combler une insuffisance dans la connaissance taxonomique des espèces observées sur le terrain, apporter un complément d'informations sur celles-ci et connaître le rôle de cette famille dans les principaux types forestiers des îles montagneuses des Petites Antilles et en particulier à la Martinique.

Alors qu'on assiste ces dernières années à la découverte de nouvelles Sapotaceæ partout à travers le monde et singulièrement en Amérique du Sud (Alves-Araújo & Alves, 2011 ; Alves-Araújo & Alves, 2012 ; Alves-Araújo & Mônico, 2017 ; Sossai et *al*,. 2017 ; Alves-Araújo 2018a ; Alves-Araújo, 2018b ; Araújo A., 2018 ; Santamaría-Aguilar et *al*., 2017 ; Völtz et *al*., 2020 ; Popovkin et *al*. 2016 ; Terra-Araujo et *al*. 2020 ; Vazquez-Garcia et *al*., 2021 ; Cuevas-Guzmán & Vázquez-García 2021; Da Cruz Vasconcelos et *al*. 2021 ; de Lima et *al*., 2021), il nous est paru nécessaire de réviser en profondeur la taxonomie de celles présentes sur le sol martiniquais. En effet, nos sorties en forêt ces quatre années passées nous ont confirmé l'existence d'autres espèces, non mentionnées dans les flores des Petites Antilles, et encore moins, pour cette île.

Singulièrement, Fiard (1994) faisait déjà remarquer « *que nombre d'espèces arborescentes signalées pour la Martinique par les botanistes du XIX*^{ème} *siècle, et ayant virtuellement disparu des autres régions de l'île* », y sont toujours présentes.

Le fait est que les renseignements et indications retrouvés dans les flores des Petites Antilles (Howard et *al*., 1989 ; Nicolson et *al*., 1991 ; Gutierrez Amaro, 2002 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010) pourraient être en partie une compilation de signalements et de descriptions de caractères diagnostiques des Sapotaceæ, et pas nécessairement les résultats d'observations méticuleuses issues de campagnes d'inventaires sur le terrain.

Une autre raison est que ces forêts qui constituent un véritable laboratoire naturel d'écologie, n'ont guère bénéficié de l'attention des spécialistes hormis Stehlé (1938, 1954) qui confirma le caractère primitif des forêts sur les massifs au-dessus de l'Anse Dufour au Nord de la Pelée, ainsi que Portecop (1978) qui traitera de la dynamique des successions végétales de certains secteurs des Pitons du Carbet et du Morne Jacob. Par la suite, Fiard (1994) apportera une nouvelle lecture par son étude sur les « types forestiers, les groupes prépondérants d'espèces et les stades successionnels », Joseph (1997) traitera de la « Dynamique, écophysiologie

végétale en bioclimat sec à la Martinique », Bernard (2015) puis Bernard et *al*., (2018) « Les Ptéridophytes de la Martinique : évolution de la biodiversité » et « Les aires de plus grand intérêt patrimonial pour les Ptéridophytes dans l'étage des forêts sempervirentes saisonnières tropicales a la Martinique », Rollet (2010) avec son introduction à la dendrologie des « Arbres des Petites Antilles », et récemment Claude (2020) à travers sa thèse sur l'«Écologie des Rubiacées des Petites Antilles. Le cas de la Martinique », ainsi que Dranet (2018) avec sa thèse intitulée "Contribution à l'étude ethnopharmacologique de l'espèce dénommée populairement bwa kaka en Martinique, *Solanum triste* Jacq. et évaluation de son intérêt pour le traitement des lithiases urinaires" et Palmont (2020) à travers la « Caractérisation des parois cellulaires de *Mammea americana* L. Aptitude à la macération enzymatique en vue de l'obtention d'un pur jus ».

Le caractère exceptionnel de ces quelques secteurs forestiers relevé parmi les études citées ci-dessus justifie, sans doute, l'intérêt de ce travail. L'extrême diversité paysagère (Pierre-Olivier *et al.,* 2017), le relief très accidenté en beaucoup d'endroits, et par conséquent difficile d'accès, à cause d''importantes dénivellations, ont permis la présence de nombreux types forestiers de la Martinique. Entre la forêt xérophile, la forêt semi-décidue tropicale, la forêt sempervirente saisonnière, la forêt ombrophile tropicale et leurs stades intermédiaires, ce sont différents types forestiers qui se succèdent en étagements sur de courtes distances (entre 0 et 1400m) et qui sont favorables à l'expression d'une diversité aussi bien écologique, faunistique et floristique. De plus, les facteurs climatiques d'exposition (au vent et sous le vent), de nébulosité et de pluviosité participent pleinement à la composition et à l'expression de cette mosaïque floristique et paysagère (Fiard, 1994 ; Joseph, 2006).

Ajoutons à cela les perturbations naturelles (éruptions volcaniques, glissement de terrains, précipitations et ouragans violents) et anthropiques (Pierre & Pierre, 2020) depuis la période coloniale à nos jours, qui sinon entretiennent, ont provoqué certainement des modifications de la structure (sous-entendu les différentes strates, également appelés types physionomiques) et de la composition en espèces des forêts, et entraîné des perturbations sur des habitats naturels des espèces forestières de Sapotaceæ , de celles cultivées (Morton, 1987 ; Hetterscheid et *al*., 1996 ; Janick & Paull, 2008 ; Rivera-Martin et *al*., 2013) ou encore des celles dites relictuelles (Fiard, 1994).

En dépit de ces quelques observations, à la Martinique, la forêt de façon générale fait l'objet d'une perception sociale, en somme toute particulière. La toute première raison à cela n'est ni plus, ni moins l'omniprésence et la peur du serpent (*Bothrops lanceolatus*), aussi appelé Fer

de lance, Trigonocéphale (en créole : bèt longue, kravat, sèpan, sèpan jaun, dèy). Il faut bien avouer qu'à ce jour, nous n'en avons croisé que très rarement.

D'autres difficultés sont à prendre en compte également : le risque de chute en raison du relief très accidenté et les nombreux trous, vestiges de certaines espèces tel que celui laissé à sa mort par le *Sterculia caribaea* (Mahot-cochon) et appelé « trou mahot ». Enfin le risque de morsure du Matoutou falaise (*Caribena versicolor* - *Theraphosidae*) reconnaissable par la couleur bleue irisée des juvéniles et violacée avec l'abdomen rouge vif et le collet vert chez les adultes.

Actuellement, les taxons de Sapotaceæ mentionnés dans les flores (Howard, 1989 ; Nicolson et al. 1991 ; Gutierrez Amaro, 2002 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010) pour la Martinique et la Guadeloupe sont répartis comme suit :

Fournet (2002) décrit 15 taxons appartenant à six genres :

- *Chrysophyllum* avec deux espèces (*C. argenteum* Jacq., *C. cainito* L.) dont trois variétés : *C. cainito* L. var *cainito*, *C. cainito* L. var *martinicensis* Pierre, *C. cainito* var *pomiferum* L.

- *Manilkara* avec deux espèces : *M. bidentata* (A. DC.) A. Chev., *M. zapota* (L.) P. van Royen) Adans.

- *Micropholis* représenté par une seule espèce : *M. guyanensis* (A.DC.) Pierre) Griseb. Pierre

- *Mimusops* avec une seule espèce *M. elengi* L.

- *Pouteria* avec cinq espèces : *P. martinicensis* (Pierre) Stehlé, *P. multiflora* (A. DC.) Eyma, *P. pallida* (Geartn.f.) Baehni, *P. sapota* (Jacq.) H. Moore & Stearn, *P. semecarpifolia* (Pierre) Pierre) Aubl.)

- *Sideroxylon* avec trois espèces : *S. fœtidissimum* Jacq., *S. obovatum* Lam., *S. salicifolium* (L.) Lam.

Rollet (2010), dans son ouvrage sur la dendrologie des arbres, reconnaît seulement cinq genres (*Mimusops* n'étant pas cité) et 14 taxons mais incluant *Chrysophyllum oliviforme* L. non cité par Fournet (2002). Les genres *Pouteria* Aubl. (5 espèces) et *Chrysophyllum* L. (4 espèces) ayant le plus grand nombre d'espèces à la Martinique pour ces deux auteurs.

Rappelons ici, s'agissant de *Pouteria dussiana* (Pierre) Stéhlé, récolté par Duss (1897) à la Guadeloupe et à la Martinique, qu'aucun botaniste ne s'était accordé sur sa diagnose. Cette espèce a pourtant bien été reprise par Rollet, (2010) dans sa dendrologie des arbres des petites Antilles. De même, nous nous sommes aperçus, lors d'une de nos sorties botaniques en forêt

xérophile, que des échantillons récoltés par nos soins et supposés être l'espèce *Chrysophyllum argenteum* Jacq. se sont avérés ne pas correspondre aux critères de descriptions retrouvés dans les flores. Aussi, pour lever ces ambiguïtés, il nous a semblé nécessaire de poursuivre les observations de terrains, la récolte d'échantillons de rameaux fleuris, de fruits et de graines, et procéder à des descriptions précises pour l'ensemble des taxons du genre *Chrysophyllum* d'une part. Ensuite, au regard de nos nombreuses découvertes, finaliser ces travaux en décrivant l'ensemble des espèces martiniquaises à travers cette thèse, d'autre part. C'est ce travail de systématique que nous présenterons subséquemment et qui devrait permettre une meilleure appréciation des espèces, sous-espèces, variétés et des genres de la famille Sapotaceæ à la Martinique.

II. Contexte physique et biogéographique.

Pour décrire l'origine des secteurs où évoluent les Sapotaceæ , il est opportun de présenter ici quelques éléments explicatifs de la création, de la géographie et de la colonisation végétale de l'île.

2.1. Géologie de la Martinique

L'histoire géologique de la Martinique, étroitement associée au déplacement et à la jonction des plaques de subduction Atlantique et Caraïbe, s'appuie sur quatre phénomènes majeurs (Figure 1) qui ont présidé à son érection (Andreieff et *al*., 1988 ; Germa, 2008) :

Episode 1- Sur la côte Est de l'île, l'arc ancien issu du volcanisme débute son activité vers la mi Eocène (*ca*. 55Ma - 30Ma) au point de contact des plaques Atlantique / Caraïbe, à l'endroit actuel de la Presqu'île de la Caravelle. Durant cette période s'érige également, un peu plus au sud-est, la Presqu'île de Sainte-Anne. Cette activité qui constitue une formation géologique appelée « Complexe basal » est la Proto-Martinique. Elle sera suivie d'une importante érosion en raison de l'arrêt de l'activité volcanique pendant *ca*. 9 Ma.

Episode 2- Vers 11,5 Ma, un nouvel épisode éruptif a lieu sur l'axe nord-ouest / sud-est. Dans la région du Vauclin, entre la Presqu'île de Sainte-Anne et le Morne Pitault sur la commune Le François, s'érige plus tard la montagne du Vauclin (probablement une île isolée) qui sera ensuite reliée aux autres îles préexistantes. Elle y abrite une végétation tout comme les deux précédentes îles primitives de la Presqu'île de la Caravelle et celle de Sainte-Anne.

Vers 10 Ma, une phase effusive propice à la sortie du magma sera concrétisée par de petits volcans (3Ma) qui formeront l'actuel presqu'île sud-ouest du Diamant et plus tard, l'érection du petit stratovolcan du Morne Larcher.

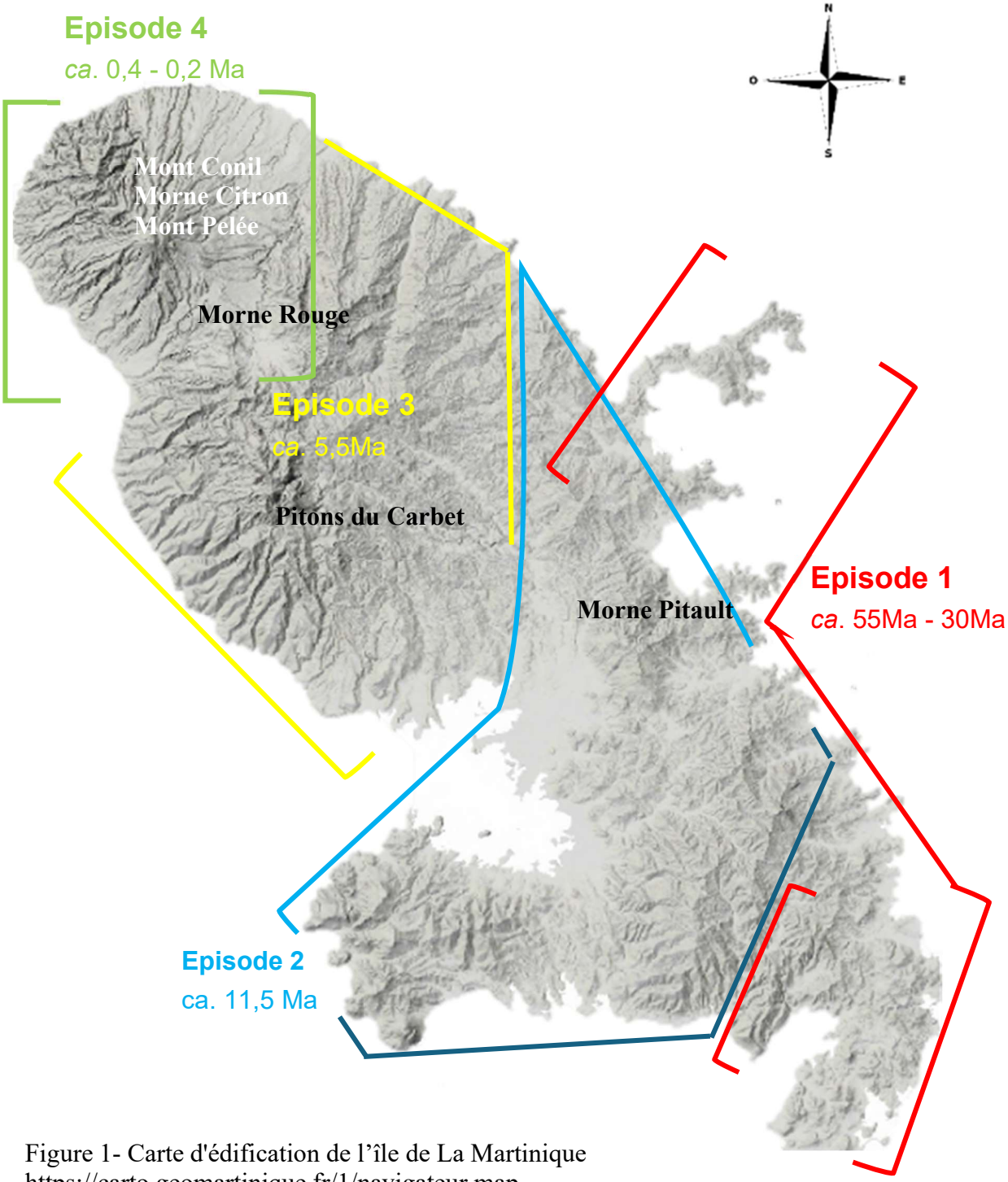


Figure 1- Carte d'édification de l'île de La Martinique
https://carto.geomartinique.fr/1/navigateur.map

Episode 3- Vers 5,5 Ma, le volcan bouclier du Morne Jacob émerge d'une activité sous-aquatique au nord des deux premiers épisodes. Il sera à l'origine des terres émergées qui formeront, par suite d'érosion, le centre de l'île. Plus tard, vers *ca*. 2,7 Ma - 1,5 Ma, l'actuel complexe des Pitons du Carbet sur le flanc ouest du bouclier du Morne Jacob constituera la côte Caraïbe allant de Fort de France au Carbet. Sur une période de *ca*. 1 Ma à 300 000 ans, des éruptions successives façonnent alors les reliefs du nord de la Martinique jusqu'à Fort de France. Après une brève accalmie, l'activité explosive redémarre avec les nuées ardentes, les coulées de ponces, les déstabilisations de flancs et l'édification de dômes.

Cette activité se concentre autour des actuels Pitons Gelé, Morne Chapeau-Nègre et Morne Césaire il y a 0,3 Ma. Elle se déplace ensuite au niveau du Piton Lacroix (1196 m), du Morne Piquet (1160m), du Piton Dumauzé (1109 m) et des Pitons de l'Alma (1105 m) et Boucher (1070 m).

Episode 4- Il y a ca. 0,4 - 0,2 Ma, s'érige le Mont conil, une ancienne île du nord de la Martinique, postérieure au volcanisme du Morne Jacob. Il sera à l'origine du Morne Citron (haut lieu d'expression de la diversité floristique), de l'îlet La Perle au nord-ouest de l'île, du Piton Pierreux, du Morne Sibérie et du Pain de Sucre. Cette activité se termine avec ce qu'il est convenu d'appeler la phase Péléenne.

Le massif érigé en île et séparé au nord de la Martinique par un bras de mer, forme le Morne Balisier situé au sud-est du Morne Rouge. Cette île battue par les flots voit se former il y a *ca*. 0,03 Ma le stratovolcan de la Montagne Pelée (1194 m) (Figure 2) et bien plus tard, sa tristement célèbre éruption du 08 mai 1902.



Figure 2 - Edifice volcanique de la Montagne Pelée et sa végétation.

2.2. Situation biogéographique et climatique

Les îles des Antilles forment avec l'Amérique centrale, les Guyanes (Guyane Française, Suriname et Guyana), l'archipel des Bahamas et le sud de la Floride, le Bassin Caribéen d'une surface de « 2 828 125 km² » ; Elles immergent ainsi dans la seconde plus grande mer du monde : la Mer des Caraïbes (Augier et Watson, 2010, cité dans Costello et *al.*, 2010). Cet espace composé de 37 pays et de plus d'un millier d'îlots (Les Grandes Antilles au Nord, les Petites Antilles au Sud) est la seconde grande région du globe ayant la plus forte biodiversité (Spalding et *al*., 2001; Ramade, 2007; Maunder et *al*. 2008 ; Joseph, 2009 ; Torres-Santana et *al*., 2010 ; Meyer et *al.* 2016) et l'un des taux d'endémisme les plus élevés (Fiard, 1994 ; Rollet, 2010 ; Joseph, 2011 ; Claude, 2020).

Ces îles n'ont pour frontière politique que leurs surfaces terrestres et maritimes. Leur histoire anthropologique, vieille d'environ cinq siècles avant notre ère, témoigne des migrations précolombiennes, des conquêtes européennes, de la colonisation, de ses systèmes économiques, culturels et de sa relation au monde à travers ses écrivains, sa culture, son tourisme et sa biodiversité.

La Martinique occupe une position centrale au sein de cet arc (Figure 3). Elle se situe à mi-distance de l'Équateur et du Tropique du Cancer, entre les îles de la Dominique au Nord et de Sainte-Lucie au Sud. Sa géolocalisation est la suivante : 14° 38' 29.501" N - 61° 1' 27.026" W.

L'île s'étend sur 70 km du nord au sud et 30 km d'est en ouest. La côte Est (côte au vent ou côte Atlantique) est baignée par l'océan Atlantique et à la côte Ouest (côte sous le vent ou côte Caraïbe) par la mer des Caraïbes.

Le Nord et le Sud sont bordés par les canaux maritimes portant les noms des îles qui leurs sont voisines. Le climat y est tropical humide (conséquence de la présence de cellules de Hadley où l'air subsiste à la latitude des tropiques), avec l'alternance de deux saisons : la saison sèche de décembre à mai marquée par des Alizés soutenus ; la saison chaude et humide de juin à novembre, propice aux événements météorologiques de type cyclonique (fortes pluies et des ouragans de plus en plus violents). Ce climat est aussi à l'origine des anticyclones des Açores et de Sainte-Hélène. Ainsi, l'ensemble de l'arc bénéficie de l'influence des vents Alizés venus de l'océan Atlantique et imprégnés de vapeur d'eau (Figure 4). La température moyenne annuelle est de 26° C. Sur la Martinique, les précipitations annuelles moyennes varient entre 1000 mm et 3500 mm sur la majorité de l'île, entre 3500 mm et 6500 mm sur les massifs des

Pitons du Carbet, et pouvant atteindre jusqu'à 8000 mm à 900 m d'altitude sur la montagne Pelée au nord de l'île (Figure 4).

La Martinique est, au regard de sa surface (1128 km²), l'île des Petites Antilles qui détient le plus grand nombre d'espèces végétales endémiques dans l'ordre des Angiospermes. Cet endémisme insulaire (Martinique) et endémisme archipélaire (des Petites Antilles) a été évalué à 9% pour la forêt sempervirente saisonnière, 34% pour la forêt ombrophile submontagnarde et 64% en forêt ombrophile d'après Fiard (1994), Rollet, (2010), Joseph (2011).

Cette situation résulte de la conjonction de plusieurs facteurs : isolement continu des populations végétales, mutations aléatoires, sélection des espèces les plus utiles sous l'effet des multiples pressions environnementales amplifiée par une intense activité volcanique et géomorphologique à laquelle elles sont très certainement intimement associées.

Les îles de l'arc des Petites Antilles n'ont été en contact ni avec les Grandes Antilles, ni avec le continent américain ; deux régions beaucoup plus anciennes à l'échelle géologique. Cette mosaïque d'îles et leurs ébauches qui ont formé l'archipel sont apparues de façon isolée. De même, la flore et la faune qui les ont colonisées à l'origine sont manifestement arrivées des diverses régions d'Amérique centrale, d'Amérique du Nord et d'Amérique du Sud (Fournet, J., & Sastre, C., 2002 ; Joseph, 2011, 2012a ; Cézilly & Lefort-Martine, 2021). Aussi, il est très probable que cet isolement ait favorisé une spéciation de certaines espèces, voire de les différencier génétiquement en variété, sous-espèces ou espèces nouvelles. Dans le cas de la Martinique, les deux raisons qui peuvent expliquer la spéciation chez les plantes, voire une radiation évolutive à partir d'une espèce colonisatrice dite « ancêtre » est (1) probablement l'isolement géographique avec dérive génétique et « effet de fondation » (Dewynter, 2018), (2) la diversité des habitats permettant une adaptation à un environnement spécifique (Fiard, 1994 ; Joseph, 1997, 1998, 2006, 2007, 2012a).



Figure 3 - Localisation de la Martinique dans l'archipel des Antilles

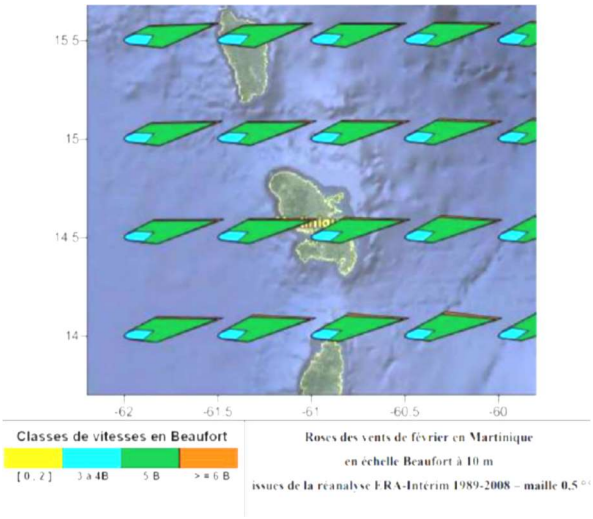


Figure 5 - Circulation des Alizés sur la Martinique et ses canaux.

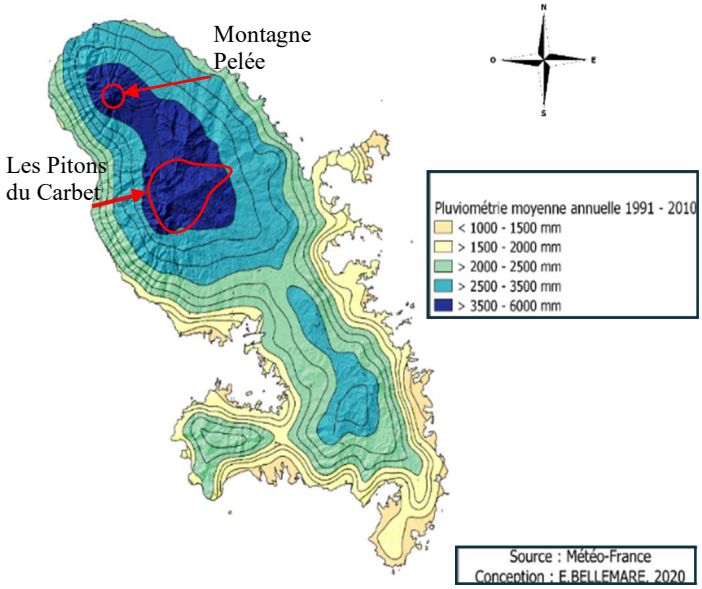


Figure 4 - Spatialisation de la pluviométrie moyenne annuelle de 1991 à 2010.

2.3. Evolution de la végétation de la Martinique

Bien avant notre ère, la Martinique, du littoral à 800 m d'altitude au niveau des Pitons du Carbet et de la Montagne Pelée, était une vaste forêt plutôt uniforme (Labat, 1693 ; Fiard, 1994 ; Joseph, 1997, 2006, 2007). Elle l'était encore en 1620 (d'après Moreau J-P & Meyer J., 1990 - L'Anonyme de Carpentras, 1620). Cette relative apparence dissimulait en réalité deux types forestiers : 1 - Une forêt hygrophile (forêt ombrophile tropicale submontagnarde) pouvant s'étendre sur le versant atlantique, du niveau de la mer, dans les vallées confinées (Fiard, 1994), jusqu'à des altitudes où seule la déclivité empêche l'installation d'espèces ligneuses de première grandeur. 2 - Une imposante forêt mésophile (quasi sempervirente) « *Les arbres y sont toujours verts et n'y fait point d'hiver* » (L'Anonyme de Carpentras, 1620) régnant sur tout le littoral jusqu'à 100 m ou 200 m d'altitude et dont l'aspect extérieur et la vigueur différaient peu de la première si ce n'est par les essences semi-héliophiles longévives (> 200 ans et jusqu'à + 500 ans) qu'elle abritait (*Buchenavia tetraphylla* (Olivier grand bois, olivier gwan bwa) - Combretaceae ; *Hymenaea courbaril* (Courbaril) - Fabaceae ; *Cedrela odorata* (Acajou pays) - Meliaceae ; *Ocotea leucoxylon* (Laurier fine) - Lauraceae ; *Pimenta racemosa* (Bwaden), *Myrcia sp.*, *Eugenia sp.* - Myrtaceae ; *Aiphanes sp* (Palmist), *Coccothrinax barbadensis* - Arecaceae ; *Samarouba amara* (Bois blanc) - Simaroubeceae ; *Manilkara sp.* (Balata) – Sapotaceæ ; etc.).

Ces phytocénoses étaient constituées par des espèces d'âges très avancés (+200 ans) pouvant atteindre 35 m à 45 m de hauteur avec des diamètres dépassant allègrement les 1 m, voire 2,5 m et même +3 m. Ce fut le cas pour la plupart des espèces de la famille des Sapotaceæ : *Pouteria multiflora* (Pain d'épice), *Pouteria semecarpifolia* (Bwa contrevent, Contrevent), Pouteria pallida (Barak) *Micropholis guyanensis* (Feuilles dorées, - Caïmitier grand bois, fèy dowé, kayimit gwan bwa), *Manilkara bidentata* (Balata), *Chrysophyllum cainito* (Caïmitier, Kaïmit), *Chrysophyllum sp*. (Akoma, Gwo bwi, kayimit bwa, …). D'autres taxa y étaient associées : *Dacryodes excelsa* (Gommier blanc) - Burseraceae ; *Sloanea dentata* (Châtaignier grandes feuilles, Chatényé gwan fèy), *Sloanea massoni* (Châtaignier petites feuilles, Chatényé ti fèy), *Sloanea dussii* (châtaignier petit coco), *Sloanea caribaea* (Acomat boucan) - Elaeocarpaceae ; *Tapura latifolia* (Bois de côte, bwa kot) - Dichapetalaceae ; *Talauma dodecapetala* (Magnolia) - Magnoliaceae ; *Chymarrhis cimosa* (Bois rivière) - Rubiaceae ; *Myrcia fallax* (Bois guépois), *Myrcianthes fragrans* (Bois pelé, Goyavier montagne, Bois d'Inde bâtard), ; *Pimenta racemosa* (Bois d'inde, Bwaden) - Myrtaceae, etc. (Fiard, 1992, 1994 ; Joseph, 2006, 2007, 2009, 2009b, 2012a, b, 2015a).

Ces espèces, très abondantes sur l'île, furent dès l'arrivée des premiers européens, les premières victimes de l'exploitation du bois. Elles sont devenues rares, voire très rares de nos jours, à l'exemple de *Pouteria semecarpifolia, Manilkara sp., Pouteria sp*., *Micropholis sp.*

Les grandes Sapotaceæ édificatrices font partie, du fait de leurs excellentes propriétés mécaniques (Chevalier, 1932 ; Kukachka 1978 ; Lentz & Hockaday 2009 ; Rollet, 2010 ; De Cezaro et *al*., 2016 ; Reis et *al*. 2019 ; Deklerck et *al*. 2021) et en raison de l'exploitation du latex en remplacement de la Gutta-percha (Lescure et Castro, 1992), sans nul doute, des essences qui ont subi le plus lourd tribut durant cette période.

Les Petites Antilles abritent de nos jours environ 3200 espèces de plantes vasculaires (Trachéophytes) réparties comme suit : 1536 autochtones ; 236 naturalisées ; 180 espèces introduites, cultivées et échappées de culture ; 846 anthropophytes ; 405 espèces douteuses. Soit approximativement 3181 Angiospermes, 14 Gymnospermes et cinq Préspermaphytes (Fournet, 2002 ; Claude, 2020). Ces chiffres font actuellement l'objet d'une contextualisation (Fiard en tant qu'expert) dans le cadre de la présentation du dossier d'inscription des volcans et forêts de la Montagne Pelée et des Pitons du nord de la Martinique au Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

2.4. Étagements bioclimatiques et potentialités écosystémiques.

Dans les Petites Antilles montagneuses, et singulièrement à la Martinique, les différents niveaux d'intégration des unités de végétation obéissent essentiellement à deux facteurs : Naturels et Anthropiques comme l'ont déjà démontré nombre d'auteurs à travers la littérature. Globalement, les forêts denses tropicales primitives ne constituent pas des formations uniformément homogènes quant à leur composition floristique, leur architecture et l'âge des peuplements (Fiard, 1994 ; Joseph, 2009b). Les perturbations naturelles (glissements de terrains, ouragans, inondations, chutes d'arbres) et anthropiques (activités minières, défrichements, agriculture) qui y surviennent sont la cause, en divers aspects, des fragmentations provoquées (ouvertures diverses et très variées), et d'une recolonisation des surfaces. Celles-ci seront alors composées d'espèces (prépondérantes, post-pionnières, pionnières, climaciques) aux tempéraments variés (sciaphiles, hémi-sciaphiles, héliophiles, hémi-héliophiles, hémi-héliophiles tolérantes) et au comportement (anémophile, ubiquiste, opportuniste, agressif) propices à la recolonisation et à diverses reconstructions donnant l'aspect d'une mosaïque.

Aussi, les forêts denses tropicales des îles apparaissent tel un assemblage d'essences, de

formes, de physionomies, de faciès et d'âges différents. Ces types forestiers non homogènes suggèrent la lecture de nouvelles unités et sous-unités rapportées et dites : « unités successionnelles » à l'exemple de celles des Pitons Lacroix (Figure 6 A) et Dumauzé (B, C). Ces îles montagneuses déterminent cependant des étagements bioclimatiques (Tableau 1). A ce titre, la Martinique offre cette diversité de biotopes qui conditionne la mise en place des écosystèmes forestiers (Howard, 1989 ; Joseph, 1998 ; Claude, 2020) de sorte que les cortèges d'espèces floristiques découlent de phases diverses d'évolution (Fiard, 1994 ; Joseph, 2009b, 2012a, b ; Claude, 2020).

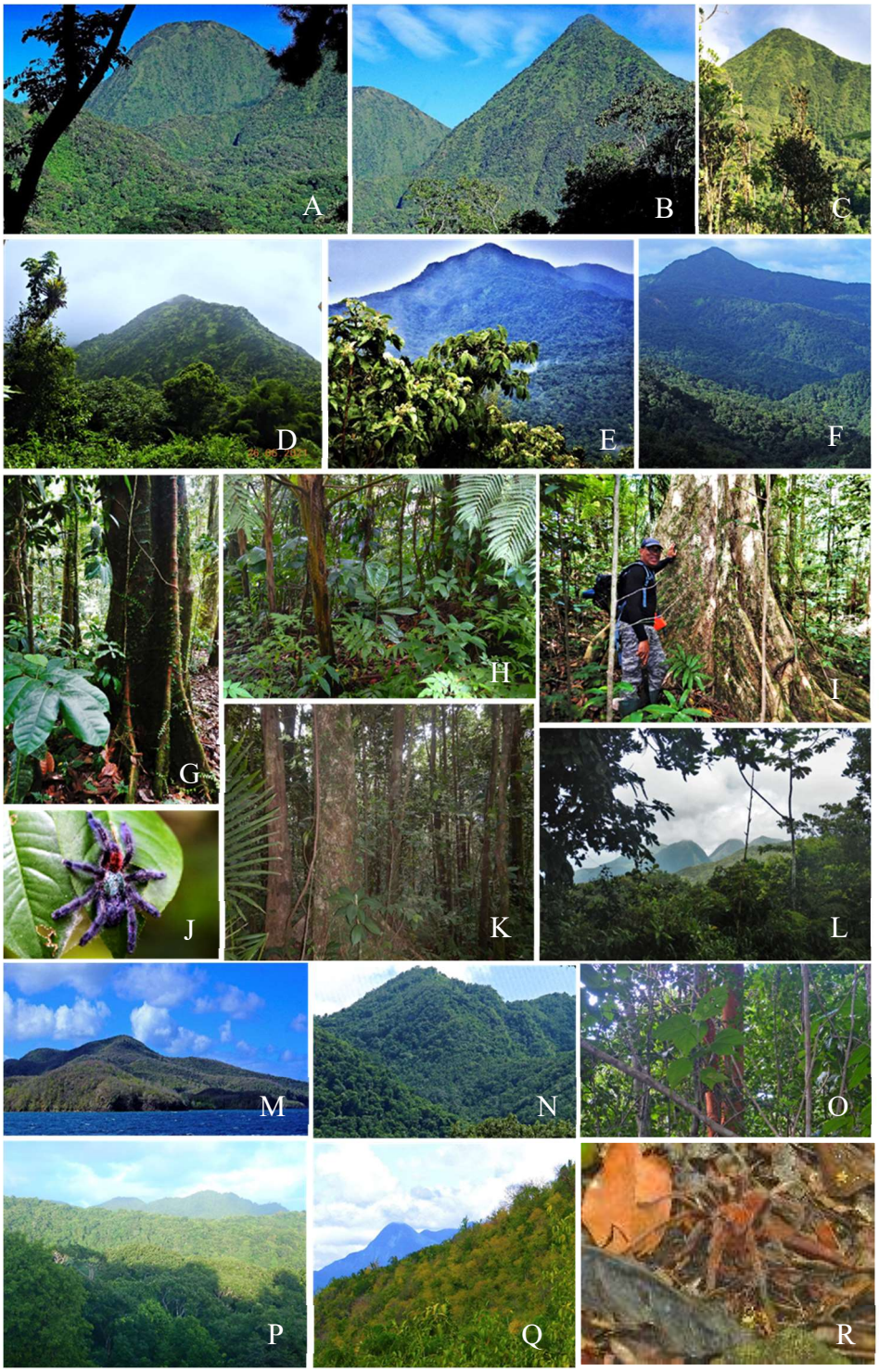


Figure 6 - Topographie du domaine d'étude et végétation autour des Pitons du Carbet.
A - Piton Lacroix ; B, C - Piton Dumauzé ; D - Piton Boucher ; E, F – Morne Jacob et Vallée du Lorrain ; G, H, K - Ambiance de forêt hygrophile du Plateau Concorde. Gros arbre : *Micropholis guyanensis.* Premier plan : feuillage de *Guarea macrophila.* Deux espèces caractéristiques en forêt sempervirente saisonnière ombrophile. I – Très vieux *Pouteria martinicensis.* J - Matoutou falaise en forêt hygrophile - *Caribena versicolor* (Walckenaer, 1837) Theraphosidae Thorell, 1869 ; L – Pentes et forêts de la route de Deux Choux et des Pitons du Carbet en arrière-plan ; M - Le Morne Burgot Presqu'île Sud-Ouest.; N - Pentes Nord du Morne Genty ; O, P - Végétation type de la forêt xérophile à xéromésophile ; Q - Pentes au-dessus de l'Anse Fortune - Piton Dumauzé en arrière-plan ; R - Matoutou falaise de la forêt xérophile - *Acanthoscurria antillensis (*Pocock, 1903*)* Theraphosidae Thorell,1869

Tableau 1 - Potentialités écosystémiques de la Martinique

Types forestiers Espèces prépondérantes Espèces caractéristiques	Etages bioclimatiques	Pluviosité moyenne annuelle (mm)	Echelonnement altitudinal des étages bioclimatiques	
Forêt sempervirente saisonnière tropicale			Au vent	Sous le vent
A - Horizon inférieur à *Tabebuia heterophylla, Bursera simaruba, Pisonia fragrans*. Stade secondaire âgé. Exemple Presqu'île La Caravelle, Morne du Phare, versant ouest A1 - Horizon inférieur à *Tabebuia heterophylla, Bursera simaruba, Lonchocarpus violaceus, Sideroxylon foetidissimum, Sideroxylon obovatum, Gayacum officinale*. Stade secondaire à éléments rélictuels du climax.	Bioclimat sec	1000 - 1400	Non représenté entre Trinité et Grand-Rivière. La pluviosité y est déjà de 1800 - 2000 mm au niveau de la mer. Présent au vent sur Côte Sud Est du Vauclin et Sainte Anne de 0 à 200 m d'altitude.	0 - 200 m. Espaces forestiers de Cap Salomon, Cap Enragé
Exemple Saint-Anne : Morne Caritan, Morne Jolicoeur, Morne Manioc, Morne Amérique.				
B - Horizon intermédiaire ou type. B1 - Formation à *Coccoloba swartzii, Inga laurina, Margaritaria nobilis, Spondias mombin, C. argenteum* Jacq. *sp*10. Formation secondaire âgée. Ex : Presqu'île de la Caravelle, Pointe Rouge B2 - Formation à *Coccoloba swartzii,*	Bioclimat moyennement humide	1400 - 2000	Entre 0 et 200 m. Pointe Jean-Claude à Pointe Bateau	Entre 350 m et 550 m (Morne Bois la Roche)

Types forestiers Espèces prépondérantes Espèces caractéristiques	Etages bioclimatiques	Pluviosité moyenne annuelle (mm)	Echelonnement altitudinal des étages bioclimatiques	
Pimenta racemosa, Zanthoxylum flavum, Manilkara bidentata, Stenostomum coriaceum. Formation secondaire à éléments rélictuels du climax. Ex : Morne Bois-la-Roche, Morne Gardier, Morne du Riz.				
C - Horizon supérieur de la forêt sempervirente saisonnière tropicale C1 - Formation à *Inga ingoïdes, Sapium caribaeum, Ocotea membranacea, Ficus insipida*. Formation secondaire âgée. Ex : Plateau Cocoyer (Anse Céron) C2 - Formation à *Ormosia monosperma, Calophyllum calaba, Andira inermis, Chimarrhis cymosa*. Formation secondaire à éléments rélictuels du climax. Secteurs reculés de Cocoyer		2000 - 2400 Aires forestières de référence : Plateau Cocoyer, Morne Rose (Case Pilote), vert 600 m	400 - 500 m (dans le sud de l'île). N'existe pas dans la partie nord (entre Trinité et Macouba). Dans la partie sud, petits exemples relictuels sur le versant sommital Est de la montagne du Vauclin (entre 400 et 500 m)	500 - 600 m Morne Rose 200 - 300 m Plateau Cocoyer
Forêt ombrophile tropicale submontagnarde				
A - Forêt ombrophile tropicale submontagnarde d'horizon inférieur à *Guatteria caribaea, Sloanea dentata, Sloanea dussii, Pouteria multiflora,*	Bioclimat humide	2400 - 3500	200 - 350 m. Pentes inférieures du Morne	600 - 800 m. Morne Tranchette (Hauteurs du Carbet)

Types forestiers Espèces prépondérantes Espèces caractéristiques	Etages bioclimatiques	Pluviosité moyenne annuelle (mm)	Echelonnement altitudinal des étages bioclimatiques	
Pouteria martinicensis, Chimarrhis cymosa, Ficus insipida, Dussia martinicensis. Formation subclimacique d'horizon inférieur			Platine entre 200 et 350 m	
B - Formation ombrophile submontagnarde d'horizon intermédiaire ou type à *Dacryodes excelsa, Tapura latifolia, Sloanea massoni, Talauma dodecapetala, Ocotea martinicensis, Prestoea montana.* Formation climacique à sub-climacique. Ex : Plateau Concorde, Morne Platine.	Bioclimat hyper-humide	3500 - 5500	350 - 650 m	400 - 900 m
Forêt ombrophile tropicale de montagne				
Certains auteurs, essentiellement Portecop et Fournet reconnaissent une troisième subdivision, la forêt hygrophile submontagnarde d'horizon supérieur. A notre avis, cette subdivision est artificielle car il n'existe pas de coupure vraiment tranchée entre cortège d'espèces qui serait propre à l'horizon ombrophile intermédiaire et à l'étage supérieur. La forêt ombrophile tropicale de montagne regroupe un cortège assez hétérogène d'espèces de tempéraments	Bioclimat hyper-humide	> 5500 pouvant atteindre 8000 sur la montagne Pelée vers 800 - 900 m d'altitude	650 - 900 m	800 - 1000 m

Types forestiers Espèces prépondérantes Espèces caractéristiques	Etages bioclimatiques	Pluviosité moyenne annuelle (mm)	Echelonnement altitudinal des étages bioclimatiques
divers, en rapport avec des milieux forestiers très instables à ce niveau altitudinal. C'est une forêt plus basse, moins fermée, plus abondante en épiphytes et herbacées de sous-bois. Formation à *Nodosus*. C'est un groupement à *Micropholis* sp*, Pouteria hahniana, Pouteria pallida, Myrcia deflexa, Eugenia duchessaingiana, Byrsonima trinitensis, Freziera undulata, Euterpe dominicana.* Sapotaceæ *et* Myrtaceae y sont prépondérantes			
Fourrés ligneux altitudinaux			
Formations basses (1 à 4 - 5 m) arbustives à arborées, riches en épiphytes, mousses et lichens et dominées par les mélastomatacées, les palmistes nanifiés, *Cybianthus dussii* et les clusiacées. Les Sapotaceæ ne sont pas représentées dans cet étage. *Charianthus corymbosus, Charianthus nodosus, Charianthus alpinus, Freziera cordata, Clusia mangle, Clusia major, Weinmannia pinnata*	Bioclimat hyper-humide des hauts sommets volcaniques	> 5500 mm (jusqu'à 8000 mm mesurés sur la montagne Pelée par Météo France, à 900 m d'altitude, versant sous le vent)	1000 - 1200

III. Etat des connaissances bibliographiques de la famille Sapotaceæ.

Mentionnés dès le XVIe siècle par les chroniqueurs européens, les textes ethno-historiques faisant référence au terme « **tzapotl** » évoquent la consommation de certains fruits, de même que leurs utilisations médicinales et rituelles. On apprend ainsi qu'il est habituellement utilisé chez les peuples du bassin de Mexico et dans tout le monde nahuatl (dialecte parlé par les premiers peuples Nahuas présents dans la vallée du Mexique, les Aztèques, et plus tardivement la civilisation toltèque). Aussi, ce mot venu d'Amérique latine et dérivé de son appellation sud-américaine, est à l'origine, par le biais de l'hispano-américain, du mot Sapotilla, « *Sapotae* » (Jussieu 1789), et plus tard, du nom de famille Sapotaceæ .

A. Fouque (1966) dans son extrait paru dans le rapport annuel de l'Institut Français de Recherches Fruitières Outre-Mer (I.F.A.C.) volume 21, n° 11 fait état d'un ensemble de mots comportant le suffixe « **Tzapolt** ». Tous sont originaires du Mexique et de l'Amérique Centrale et dérivant du nahuatl. Il écrit ceci : « **Tzapotl** est un terme générique désignant les « fruits doux », comme : **Cochitzapotl**, de **cochi**, dormir = et **tzapotl**, fruit doux = « fruit doux pour dormir », *Casimoroa edulis* Lave et Lex. (le fruit est dit avoir des propriétés hypnotiques) ; **Ilamatzapotl**, de **ilamatl**, vieille et **tzapotl** = « fruit doux des vieilles », *Annona diversifolia* Saff. (étant donné la consistance du fruit, il n'y a pas besoin de dents pour le manger) ; **Tezontzapotl**, de **tezontli**, aréneux, à surface rugueuse et **tzapotl** - « fruit doux à surface rugueuse », *Calocarpum sapota* Merr. ; **Tlilzapotl**, de **tlilli**, noir et **tzapotl** = « fruit doux noir», *Dyospvros ebenaster* Retz. ; . **Xicotlzapotl**, de **xicotl**, abeille et **tzapotl** « fruit doux des abeilles », *Achras sapota* L. », de son nom actuel, *Manilkara zapota* L. »

Dans le dictionnaire du Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, la recherche de la définition du mot **Sapotacée** renvoie les informations suivantes :

« Sapotaceæ , subst. fém. plur., bot. Famille de plantes Angiospermes de la classe des Dicotylédones gamopétales comprenant des arbres ou arbustes des régions tropicales dont le type est le sapotier. (Dict. xxes.). **Prononc. et Orth**.: [sapɔt], [-ij]. Ac. 1798: sapote; dep. 1835: -pote, -potille (id. ds Littré, Rob. 1985, Lar. Lang. fr.). **Étymol. et Hist. I**. 1598 çapote (R. Regnault, Hist. nat. et mor. des Indes, comp. en Cast. par J. de Acosta, fol. 176b ds König, p. 185); 1666 sapote (Thévenot, Divers voy. curieux, t. III, Rel. du Mex., p. 3 ds Boulan, p. 86). II. 1690 Sappotilla (Raveneau de Lussan, Journ. du Voy. fait à la Mer du Sud, p. 45 ds König, p. 185); 1701 Sapadille (G. Dampier, Nouv. Voy. aut. du Monde, t. I, p. 45, ibid.); 1719 Sapotille (M. L. N. [M. Le Noble], Voy. fait autour du Monde en 1693 et années suiv., trad. de l'ital. de Gemelli Careri, t. VI, p. 214, ibid.). I empr. à l'hispano-

amér. zapote, d'abord tzapote (dep. 1532, Sahagun ds Fried.), lui-même empr. au nahuatl tzapotl. II empr. à l'hispano-amér. sapotilla, sapodilla, altér. du créole de Surinam sapatiya, dér. de tzapotl. Voir König, pp. 185-186 et FEW t. 20, p. 83. ».

Les autochtones sud-américains et africains ont su bien avant notre ère, tirer parti des ressources que leurs procuraient leurs forêts et notamment de celles des Sapotaceæ . Aussi bien pour l'utilisation du bois comme combustible (Dussol et *al*., 2017 ; Kasirajan, 2021) ou pour ses qualités mécaniques (Du Tertre, 1667 ; Chevalier, 1932 ; Sekhar & Bhatia 1957; Kukachka 1978; Lentz & Hockaday 2009 ; Rollet, 2010 ; De Cezaro et *al*., 2016 ; Reis et *al.* 2019; Deklerck et al. 2021), pour les constructions lourdes des cités maya (Hellmuth, 1989), pour la saveur de certains fruits et de leurs propriétés médicinales (Descourtilz, 1829 ; Duss et *al*., 1897 ; Doan & Le, 2020 ; Gómez-Maqueo *et al.* 2020), cométiques, alimentaires (Fouqué, 1982 ; Hladik et *al*., 1996 ; Charrouf & Guillaume 2008), comme arme de guerre et instruments de musiques (Labat 1693 ; Petitjean Roget 1980) ou dans les rituels magico-religieux, ils ont sans doute pu exploiter cette ressource raisonnablement et la conserver tout au long de leur occupation à l'exemple des sites des basses terres des cités mayas de Naachtun ou de Tikal (Lentz & Hockaday 2009 ; Dussol et *al*., 2017). Certaines espèces présentent des caractères ornementaux remarquables par l'aspect de leurs fleurs (le genre *Mimusops*) ou de leurs feuillages (les genres *Chrysophyllum*, *Sideroxylon*, *Micropholis*) et de leurs couleurs (vert souvent soutenu au-dessus, roux, doré, fauve, argenté, ou glabre en dessous). En outre, certains genres sont reconnus pour leurs nombreuses propriétés médicinales antimicrobiennes, antioxydantes, anti-cancérigènes, anti-inflammatoires, anti-hypertensives, antivirales, cicatrisantes, antidiabétiques, tonifiantes et fébrifuges, etc. (écorces, latex, feuilles, fruits, graines) (El Kabouss *et al.,* 2001; Pino *et al.,* 2002; Koffi *et al.,* 2009 ; Das *et al.,* 2010 ; Prashith *et al.,* 2014 ; Meira *et al.,* 2014 ; Li *et al.,* 2015 ; Mao *et al.,* 2015 ; Ningsih *et al.,* 2016 ; Doan & Le 2020 ; George *et al.,* 2018; Pramudito *et al.,* 2019, Mogue *et al.,* 2019; Talla *et al.,* 2020 ; Akomolafe *et al.,* 2022) ou encore cosmétiques (Carney J. & Elias M., 2006 ; Rhourri-Frih *et al.* 2013 ; Akihisa *et al.* 2018 ; Ojo *et al.* 2021 ; Koudoro Yaya Alain *et al.* 2022 ; Alain *et al.* 2022 ; Mirpoor *et al.,* 2022).

Sur le continent africain, l'emploi d'une espèce de la famille Sapotaceæ remonterait, d'après les premières descriptions des géographes arabes Al Umari et Ibn Battûta, à l'Egypte antique (4000 ans) avec l'arbre à Karité (*Vitellaria paradoxa*) pour l'utilisation de son bois en architecture et pour ses graines d'où est toujours extraite l'huile de Karité (Saussey 2011).

De même, l'utilisation de l'huile d'Argan issue de l'Arganier (*Argania spinosa* L.),

remonterait probablement à la période phénicienne, comme l'indique l'écrit suivant : « *L'arganier est un arbre très anciennement connu et utilisé par l'homme. Il est fort probable que les Phéniciens le connurent, ou tout au moins utilisèrent l'huile qu'il produit, dans les comptoirs qu'ils avaient installés le long de la côte atlantique (Mogador)… La forêt des Béni-Snassen étant peu importante et l'huile d'argan que l'on en retire étant produite en très faible quantité, elle n'a pas retenu l'attention des écrivains dont les œuvres sont parvenues jusqu'à nous. L'une des plus anciennes mentions de l'arganier est celle de Ibn El Beithar, célèbre médecin égyptien… Dans son < Traité des simples >, il signale cette plante qu'il récolta au Maghreb en 1219. On en retire de l'huile, dit-il, en donnant d'abord le fruit à manger aux chèvres et aux chameaux qui rendent les noyaux ; on les recueille, on les casse pour isole l'amande dont l'huile est comestible… Depuis cette amusante description, bien des signalisations de cet arbre nous sont parvenues jusqu'à son baptême officiel par Linné en 1737 sous le nom de Sideroxylon spinosum, du genre Rhamnus (*Sapotaceæ *). Il a toujours très intéressé les naturalistes et les économistes qui ont parcouru le Maroc ; sur lui de nombreux écrits ont vu le jour, accompagnés bien souvent d'essais d'acclimatation dans des pays étrangers : Angleterre en 1711, 1811, notamment à Kew en 1854 ; en Hollande en 1697 ; dans le Midi de la France en 1852 et récemment en Californie du Sud à la suite de l'expédition Armour 1924-1927, où il a été introduit pour sa beauté et sa résistance à la sécheresse* » (Park & Rennell 1799).

Ces Sapotaceæ dont certaines espèces ont très tôt fait l'objet d'une domestication (5 000 ans avant notre ère) en Amérique Latine (Bermejo *et al.,* 1994) tout comme dans le reste des pays tropicaux, à la fois rares et précieuses (Saussey, 2011), furent très tôt convoitées par les puissances extractivistes européennes dès le début du XVIIIème siècle (Park & Rennell, 1799 ; Gallieni, 1885 ; Meillassoux, 1969 (cité dans International African Seminar 1971) ; Terpend, 1982) d'abord pour leur latex en remplacement de la gutta-percha indonésienne puis pour leurs produits dérivés (bois, graines, écorces, etc.)

3.1. Description de la famille Sapotaceæ

Les Sapotaceæ sont une famille d'arbres et d'arbustes de la classe des macrophanérophytes et des mésophanérophytes supérieurs des forêts humides à hyper-humides des régions néotropicales où elles constituent une composante essentielle de la biodiversité et du cycle sylvigénétique. Cette famille présente une grande amplitude d'installation ou plasticité écologique, des plaines arides du Sahel (Mapongmetsem, 2011) aux altitudes les plus humides des régions tropicales à subtropicales en passant par les bordures littorales de sables dans les

îles du Pacifique, des Antilles et les terrains marécageux de Sumatra et Bornéo (Pennington, 1990, 1991 ; Nicolson *et al.* 1991 ; Fiard, 1994 ; Weaver et al., 2010 ; Coile et al., 2003 ; Terra-Araujo *et al.,* 2015 ; Swenson *et al.* 2020 ; Fernandez et *al*. 2022). Les Sapotaceæ sont aussi représentées dans les biomes plus secs (Pennington, 1990 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010), les fourrés ligneux, les forêts galeries et bordures de cours d'eau. Elles font partie de l'une des dix familles de plantes les plus importantes d'Amazonie, d'Afrique et d'Asie (Terborgh et Andresen, 1998 ; Condit *et al.,* 2002 ; Ter Steege *et al.,* 2000, 2013) par leur grande diversité, leur abondance et leur distribution. Certains genres sont affines des forêts mésophiles et dans l'horizon supérieur des forêts hygrophiles. Cette famille compte, selon les compilations les plus récentes (Pennington, 1991 ; Christenhusz et *al*., 2016 ; De Faria *et al.,* 2017 ; Swenson *et al.,* 2020 ; Alves-Araújo *et al.,* 2020 ; Swenson *et al.* 2023), plus de 1300 espèces pour environ 73 genres. Toutefois, d'après les listes du WCVP et du WFO, ces chiffres diffèrent entre 61 et 63 genres pour 1412 à 1454 espèces.

Reconnaissables souvent sur le terrain par leur port (les genres *Micropholis, Pouteria, Chrysophyllum, Manilkara*), les caractères diagnostiques importants de la famille sont la présence de latex s'exsudant dans tout l'appareil végétatif, généralement blanc, parfois jaune, rougeâtre ou bleu (*Pycnandra acuminata* (Pierre ex Baill.) (Swenson & Munzinger 2010, 2016); la ramification est généralement sympodiale ; les feuilles simples, entières, rarement ondulées, d'un vert foncé vernissé à terne parfois clair au-dessus, étalant en dessous un tomentum argenté, roux, cuivré, doré, brun noirâtre ou parfois totalement glabre, insérées le long des rameaux, en spirale, ou alternes (ex : *Chrysophyllum, Micropholis, Sideroxylon*) et distiques, rarement opposées (*Leptostylis , Pichonia et Sarcosperma*) (Swenson, 2005) ou parfois verticillées et/ou en bout de rameaux (Ex : *Pouteria pallida ; Manilkara zapota, Manilkara Bidentata, Synsepalum* sp.) ; des bourgeons terminaux souvent tomenteux roux, argentés, fauves, noirâtres, blanchâtres ; pétiole parfois canaliculé (cas de *Chrysophyllum, Micropholis*) parfois stipulé ; la nervation plutôt homoplasique (Swenson & Anderberg, 2005 ; Swenson *et al.,* 2007 ; Swenson *et al.,* 2008a ; Swenson et *al*., 2008b). Les types de nervations : brochidodrome, eucamptodrome et mixte eucampto-brochidodrome, scalaire ; l'inflorescence disposée en fascicule axillaire, ramiflore ou cauliflore, souvent +/- densément regroupées en panicules ou parfois solitaires le long des rameaux à l'aisselle des feuilles, des nœuds ou sur les cicatrices foliaires des branches défoliées, sur les troncs, ou en fascicule en bout de rameaux.

Les fleurs sont variables (Figure 7), actinomorphes, isomères (De Faria *et al.,* 2017), bisexuées ou unisexuées (monoïques ou dioïques) ; le calice formé d'un verticille de (4 - 6) sépales libres imbriqués ou bisériés ou composés de 2 verticilles, chacun avec (2 - 4) sépales ; corolle en forme de cône, cyathiforme ou brièvement tubuleuse ; étamines généralement en nombre +/- égaux aux corolles, insérées sur le tube.

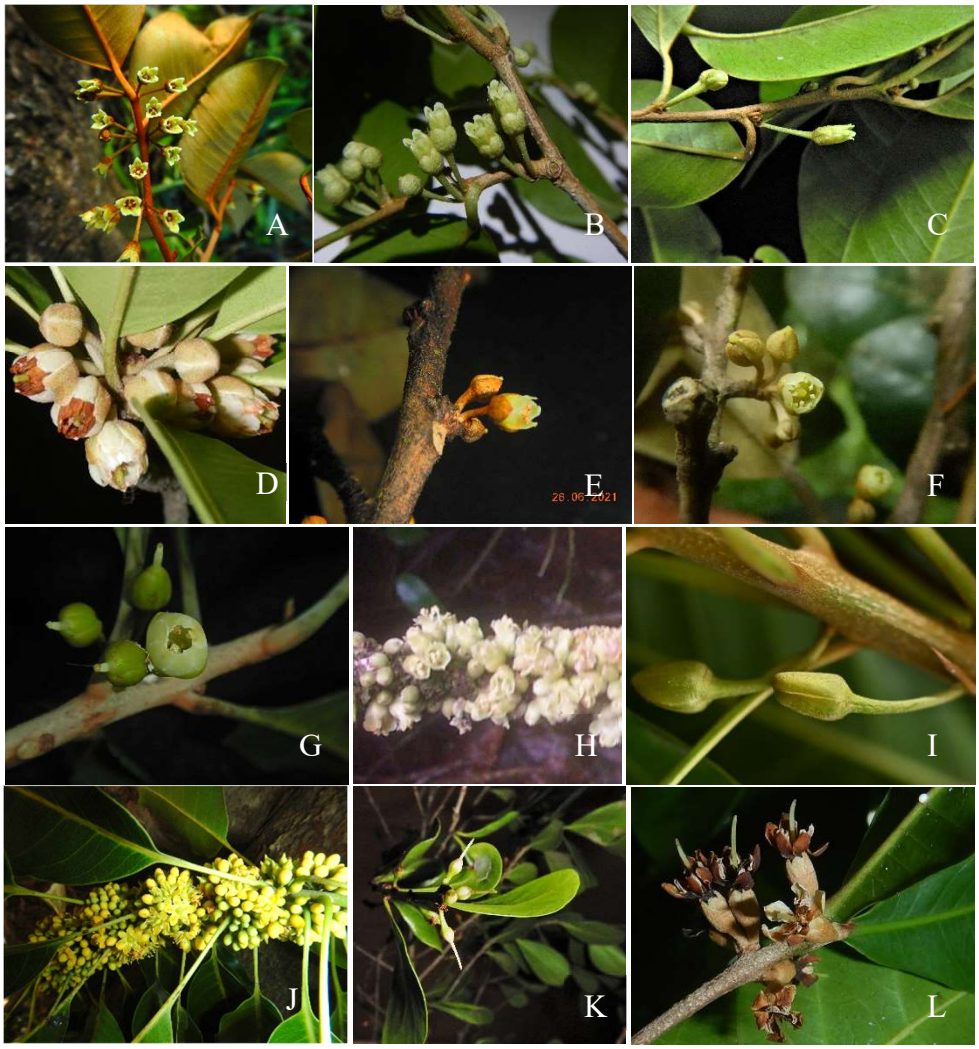


Figure 7 – Fleurs des genres de Sapotaceae.
A, B, C – Genre *Chrysophyllum* L. ; D - Genre *Manilkara* Adans. ; E, F – Genre *Micropholis* (Griseb.) Pierre ; G, H, I – Genre *Pouteria* Aubl. ; J, K – Genre *Sideroxylon* L. ; – Genre *Synsepalum* (A.DC.) Daniell.

Les fruits (Figure 8, 8 bis) sont pour l'essentiel des baies souvent comestibles (Pennington, 1990), de couleur, saveur, taille, forme et texture très variables. Cependant, il est établi que le genre *Pradosia* produit une drupe avec une seule graine, le fruit étant décrit avec un endocarpe finement cartilagineux (Pennington *et al.* 1991).



Figure 8 - Fruits de Sapotaceæ.
A - *Manilkara zapota* ; B - *Chrysophyllum cainito* subsp *pomiferum* ; C - *C. cainito* subsp *martinicensis* ; D - *C. argenteum* Jacq. *sp*13 ; E - *C. sp*4 ; F - *C. cainito* subsp *pomiferum* ; G - *Chrysophyllum sp*1 ; H - *Chrysophyllum sp8* ; I - *Chrysophyllum sp*18 ; J - *Chrysophyllum sp*14 ; K - *C. caeruleum* ; L - *Chrysophyllum sp*11 ; M - *Sideroxylon fœtidissimum* ; N - *Pouteria hahniana* ; O - *Synsepalum dulcificum.*

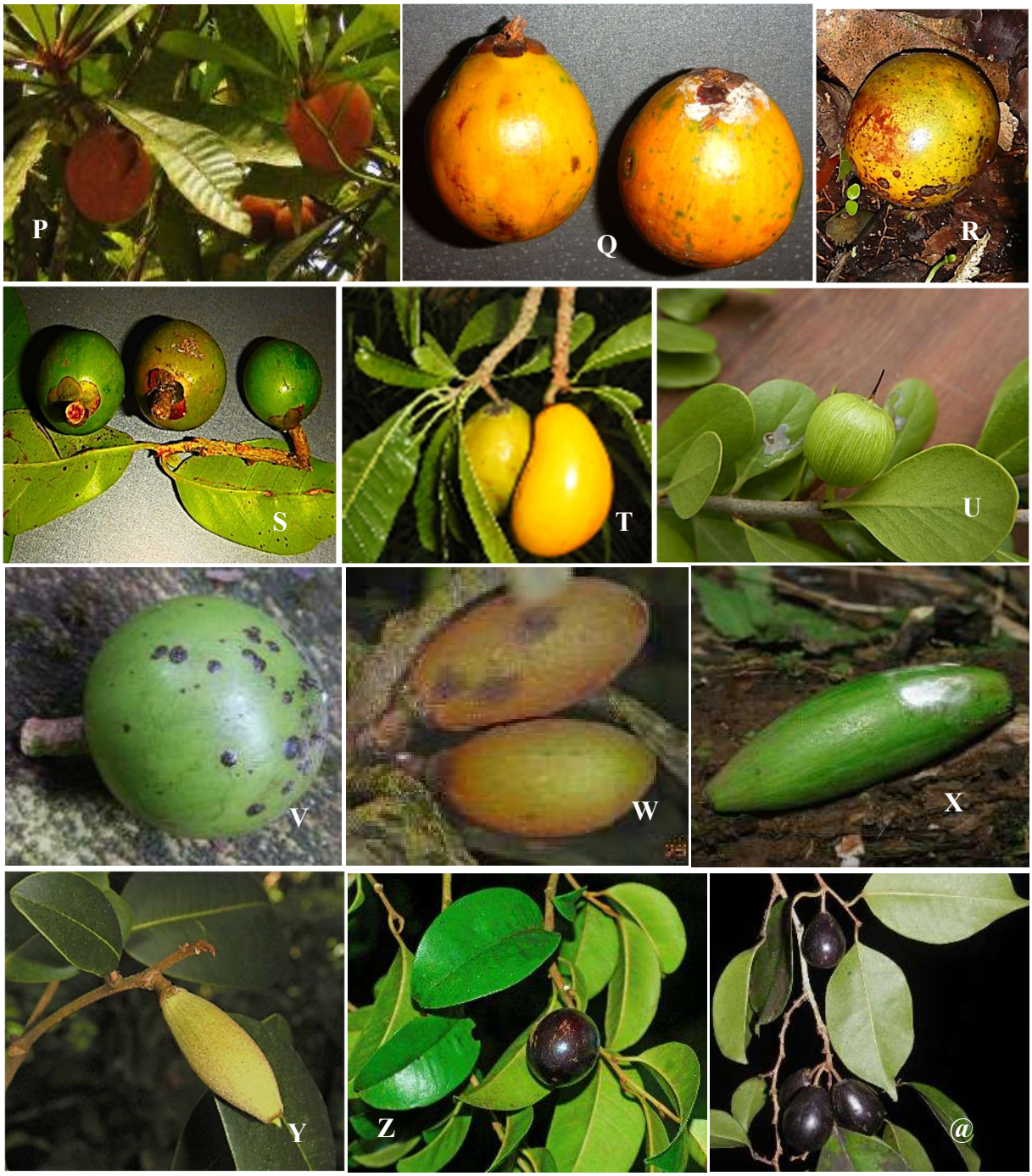


Figure 8 bis - Fruits de Sapotaceæ.
P - *Pouteria sapota* ; Q - *P. martinicensis* ; R - *P. semecarpifolia* ; S - *P. multiflora* ; T - *P. campechiana* ; U - *Sideroxylon obovatum* ; V - *Pouteria dussiana* ; W - *P. pallida* ; X - *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* ; Y - *M. guyanensis* subsp. *deflexa* ; Z – *Chrysophyllum sp*15 ; @ - *Chrysophyllum sp*16.

Les graines (Figure 9) de couleur +/- clair, orangé, fauve, acajou, noirâtre présentent un testa souvent lisse, poli, brillant, vernissé, +/- dur avec une cicatrice (hile) latérale, ventrale, baso-apicale ou baso-ventrale, +/- étroite ou large, occupant +/- toute une partie de celle-ci ou seulement une petite surface ; leur nombre est variable (1 à 10) ainsi que leur taille (dimension). Elles présentent diverses formes, ovoïdes, aplaties ou fusiformes. Certaines espèces peuvent parfois présenter des épines qui le plus souvent sont des appendices de rameaux tuméfiés (*Sideroxylon obovatum*) ou vraisemblablement des épines (*Baillonella toxisperma ; Argania spinosa L.*). Il existe également une liane géoxylique (*Pradosia spinosa*).



Figure 9 - Graines de Sapotaceæ.
A, B, I, J - *Pouteria sapota* ; *P. hahniana* ; *P. martinicensis* ; *P. dussiana* ; C, D, E, F, H - *Chrysophyllum caeruleum* ; *C. cainito* ; *Chrysophyllum sp*4 ; *Chrysophyllum sp*13 ; *Chrysophyllum sp*12 ; G - *Micropholis sp* ; K, L, - *Sideroxylon foetidissimum* ; M - *S. obovatum*

3.2. Les produits dérivés des Sapotaceæ

D'après Planchon (1888) dans son ouvrage intitulé « Etude sur les produits de la famille des Sapotées », cette famille aurait fourni à l'industrie et à l'alimentation un grand nombre de produits tels que « la Gutta-percha, le bois, les produits sucrés extraits des fleurs, les fruits comestibles, les matières grasses issues des graines, les produits usités en médecine ».

Extrait : « *Ce suc concrété constitue une substance particulière, dure à la température ordinaire, mais devenant plus ou moins ductile par l'eau chaude. Malléable dans ces*

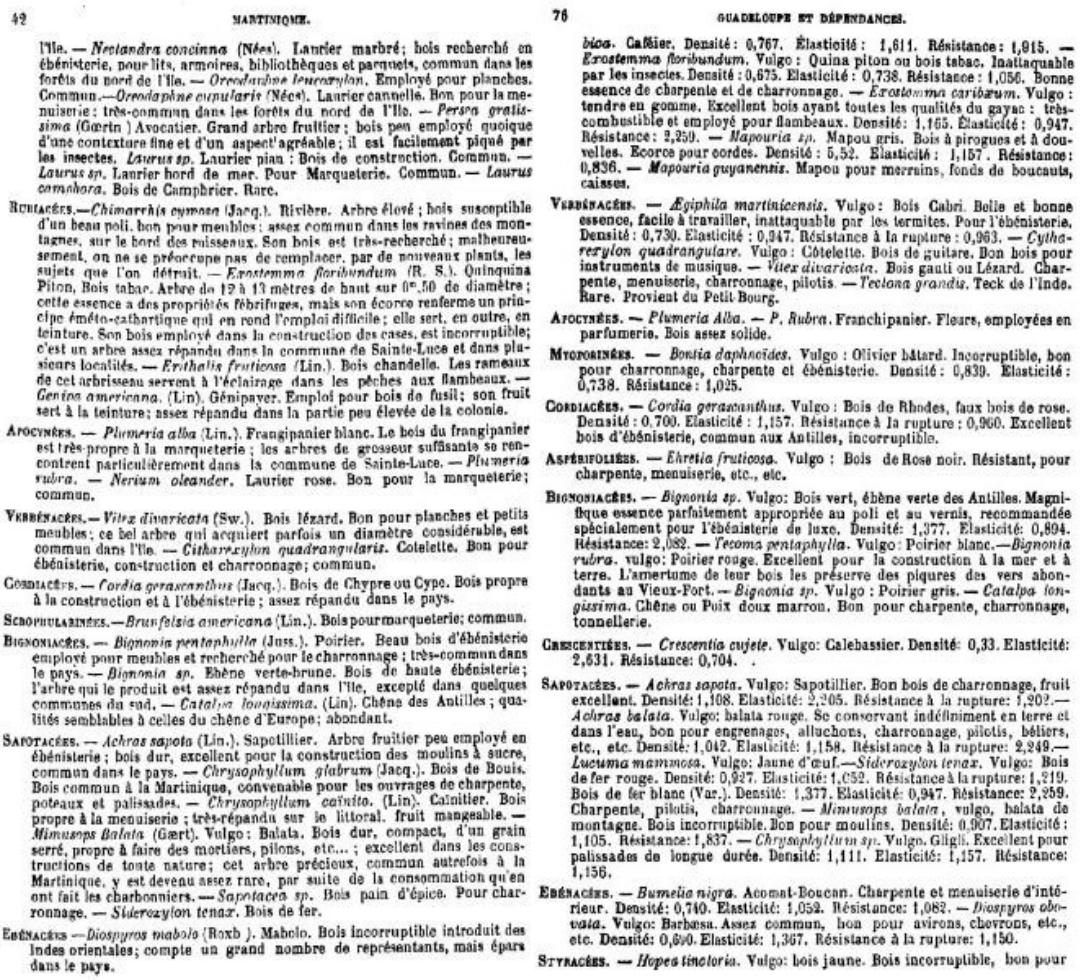
conditions, elle rend aujourd'hui de très grands services et est appelée à en rendre de plus grands encore. Cette substance porte, suivant les variétés considérées, les noms de Gutta Percha, Balata, Maçaranduba, etc. Elle mérite d'être étudiée avec soin… La Gutta- Percha (ou mieux Gueutta Pertcha) est appelée souvent Gomme de Sumatra, nom qui n'est du reste qu'une traduction du premier. Elle porte aussi le nom de Gomme Gettania…. D'après les chiffres donnés par M. Beauvisage, la quantité varia de 104 kilos en 1844 à 771,800 kilos en 1848. De là une activité fébrile dans l'abatage des arbres, qui tombaient les uns après les autres sans que personne songeât à l'avenir. Malgré les avertissements réitérés, ce gaspillage incroyable continua et, il faut bien le dire, continue encore »

Comme vu auparavant, les essences de Sapotaceæ connurent de nombreux usages industriels, médicinaux, cosmétiques, artisanaux, alimentaires, énergétiques. Ce fut le cas pour la confection de courroies pour les machines industrielles, bandes minces, souples et résistantes, lanières, vêtements, isolement des fils télégraphiques, les constructions lourdes, chemins de fer, des voitures, etc. En médecine, le latex entrait dans la confection de gants chirurgicaux et la fabrication des instruments de chirurgie. L'inquiétude fut également de suffire à la demande sans cesse plus importante de Gutta Percha et non de la conservation des essences d'où la recherche de nouvelles espèces de Sapotaceæ pouvant s'y substituer.

Les divers bois de Sapotaceæ seront également utiles à l'industrie car possédant des « *qualités précieuses, qu'on ne trouve dans nos bois d'Europe qu'à un moindre degré, et qui les rendent éminemment propres à certains usages spéciaux* ». Ils offrent une très grande qualité à la rupture et aussi une excellente résistance à la pourriture, à l'humidité et à l'incorruptibilité. Beaucoup de ces bois sont employés « *dans le pays même ; beaucoup sont exportés* ». Ils sont utilisés pour les traverses de chemins de fer, le charronnage, les constructions lourdes, le tour, la menuiserie, les dents d'engrenages, les palissades et pilotis, l'ébénisterie, la construction navale, etc (Planchon, 1888).

Parmi les plus usités, nous citerons quelques genres chez les espèces sud-américaines et africaines comme suit : *Chrysophyllum* (important par son abondance sur le littoral guyanais et dans les Antilles) dont *C. cainito* L. pour la menuiserie, l'alimentation, la médecine traditionnelle (à l'exemple de *C. glabrum* Jacq. (surtout à la Martinique) et autres espèces du même genre pour la charpente, palissades et poteaux, dents d'engrenages, ouvrages de boissellerie en remplacement du Chêne, l'ébénisterie, etc.) ; Le genre *Pouteria* pour les constructions civiles et militaires, l'ébénisterie ; Le genre *Sideroxylon* pour les constructions civiles et militaires, l'ébénisterie ; Le genre *Argania* très employé dans l'ébénisterie et la

cosmétique au Maroc (Rammal et *al*., 2009) ; Le genre *Vitellaria* pour l'architecture, l'alimentation, la cosmétique ; Le genre *Mimusops* en menuiserie et décoration ; Le genre *Manilkara* (*M. sapota L.*) le sapotillier, (*M. bidentata*) le Balata, pour la construction des moulins à sucres à la Martinique et à la Guadeloupe (Figure 10) ainsi que la construction des voitures, moyeux de roues ; Le genre *Labourdonnaisia* pour le bois d'œuvre et le bois de construction ; Le genre *Bassia* pour la construction des chemins de fer, des voitures, moyeux de roues ; Le genre *Baillonella* pour les constructions lourdes et l'architecture (Gallieni, 1885 ; Du Tertre, 1667 ; Chevalier, 1932 ; Villers Ruiz, 1981 ; Fouque, 1982 ; Terpend, 1982 ; Smith & Park, 1982 ; Hladik et *al*. 1996 ; El Kabouss et al., 2001 ; Fournet, 2002 ; Chalfin, 2004 ; Dussol et al., 2017 ; Gayot & Sist, 2004 ; Kasirajan, 2021 ; Koudoro et al. 2022 ; Rammal et *al*., 2009 ; Lentz & Hockaday, 2009 ; Li et *al*., 2015 ; Mao et *al*., 2015 ; Mapongmetsem et *al*., 2011 ; Meira et *al*., 2014 ; Mirpoor et *al*. 2022 ; Mogue et *al*. 2019 ; Ningsih et *al*. 2016 ; Ojo et *al*. 2021 ; Pramudito et *al*. 2019 ; Prashith et *al*. 2014 ; Saussey, 2011 ; Talla et *al*., 2020).



42 MARTINIQUE.

l'Ile. — *Nectandra concinna* (Nées). Laurier marbré; bois recherché en ébénisterie, pour lits, armoires, bibliothèques et parquets, commun dans les forêts du nord de l'Ile. — *Oreodaphne leucoxylon*. Employé pour planches. Commun.—*Oreodaphne cupularis* (Nées). Laurier cannelle. Bon pour la menuiserie : très-commun dans les forêts du nord de l'Ile. — *Persea gratissima* (Gœrtn.) Avocatier. Grand arbre fruitier ; bois peu employé quoique d'une contexture fine et d'un aspect agréable ; il est facilement piqué par les insectes. *Laurus sp.* Laurier pian : Bois de construction. Commun. — *Laurus sp.* Laurier bord de mer. Pour Marqueterie. Commun. — *Laurus camahora*. Bois de Camphrier. Rare.

Rubiacées.—*Chimarrhis cymosa* (Jacq.). Rivière. Arbre élevé ; bois susceptible d'un beau poli, bon pour meubles ; assez commun dans les ravines des montagnes, sur le bord des ruisseaux. Son bois est très-recherché ; malheureusement, on ne se préoccupe pas de remplacer, par de nouveaux plants, les sujets que l'on détruit. — *Exostemma floribundum* (R. S.). Quinquina Piton, Bois tabac. Arbre de 12 à 13 mètres de haut sur 0m,50 de diamètre ; cette essence a des propriétés fébrifuges, mais son écorce renferme un principe émétо-cathartique qui en rend l'emploi difficile ; elle sert, en outre, en teinture. Son bois employé dans la construction des cases, est incorruptible ; c'est un arbre assez répandu dans la commune de Sainte-Luce et dans plusieurs localités. — *Erithalis fruticosa* (Lin.). Bois chandelle. Les rameaux de cet arbrisseau servent à l'éclairage dans les pêches aux flambeaux. — *Genipa americana*. (Lin). Génipayer. Emploi pour bois de fusil ; son fruit sert à la teinture ; assez répandu dans la partie peu élevée de la colonie.

Apocynées. — *Plumeria alba* (Lin.). Frangipanier blanc. Le bois du frangipanier est très-propre à la marqueterie ; les arbres de grosseur suffisante se rencontrent particulièrement dans la commune de Sainte-Luce. — *Plumeria rubra*. — *Nerium oleander*. Laurier rose. Bon pour la marqueterie ; commun.

Verbénacées. — *Vitex divaricata* (Sw.). Bois lézard. Bon pour planches et petits meubles ; ce bel arbre qui acquiert parfois un diamètre considérable, est commun dans l'Ile. — *Citharexylon quadrangularis*. Cotelette. Bon pour ébénisterie, construction et charronnage ; commun.

Cordiacées. — *Cordia gerascanthus* (Jacq.). Bois de Chypre ou Cypc. Bois propre à la construction et à l'ébénisterie ; assez répandu dans le pays.

Scrophulariniées.—*Brunfelsia americana* (Lin.). Bois pour marqueterie ; commun.

Bignoniacées. — *Bignonia pentaphylla* (Juss.). Poirier. Beau bois d'ébénisterie employé pour meubles et recherché pour le charronnage ; très-commun dans le pays. — *Bignonia sp.* Ebène verte-brune. Bois de haute ébénisterie ; l'arbre qui le produit est assez répandu dans l'Ile, excepté dans quelques communes du sud. — *Catalpa longissima*. (Lin). Chêne des Antilles ; qualités semblables à celles du chêne d'Europe ; abondant.

Sapotacées. — *Achras sapota* (Lin.). Sapotillier. Arbre fruitier peu employé en ébénisterie ; bois dur, excellent pour la construction des moulins à sucre, commun dans le pays. — *Chrysophyllum glabrum* (Jacq.). Bois de Bouis. Bois commun à la Martinique, convenable pour les ouvrages de charpente, poteaux et palissades. — *Chrysophyllum cainito*. (Lin). Calnitier. Bois propre à la menuiserie ; très-répandu sur le littoral. fruit mangeable. — *Mimusops Balata* (Gært). Vulgo : Balata. Bois dur, compact, d'un grain serré, propre à faire des mortiers, pilons, etc... ; excellent dans les constructions de toute nature ; cet arbre précieux, commun autrefois à la Martinique, y est devenu assez rare, par suite de la consommation qu'en ont fait les charbonniers. — *Sapotacea sp.* Bois pain d'épice. Pour charronnage. — *Siderоxylon tenax*. Bois de fer.

Ebénacées —*Diospyros maboio* (Roxb.). Mabolo. Bois incorruptible introduit des Indes orientales ; compte un grand nombre de représentants, mais épars dans le pays.

76 GUADELOUPE ET DÉPENDANCES.

bico. Caffier. Densité : 0,767. Élasticité : 1,611. Résistance : 1,915. — *Exostemma floribundum*. Vulgo : Quina piton ou bois tabac. Inattaquable par les insectes. Densité : 0,675. Elasticité : 0,738. Résistance : 1,056. Bonne essence de charpente et de charronnage. — *Exostemma caribæum*. Vulgo : tendre en gomme. Excellent bois ayant toutes les qualités du gayac : très-combustible et employé pour flambeaux. Densité : 1,165. Élasticité : 0,947. Résistance : 2,259. — *Mapouria sp.* Mapou gris. Bois à pirogues et à douvelles. Ecorce pour cordes. Densité : 5,52. Elasticité : 1,157. Résistance : 0,836. — *Mapouria guyanensis*. Mapou pour merrains, fonds de boucauts, caisses.

Verbénacées. — *Ægiphila martinicensis*. Vulgo : Bois Cabri. Belle et bonne essence, facile à travailler, inattaquable par les termites. Pour l'ébénisterie. Densité : 0,730. Elasticité : 0,947. Résistance à la rupture : 0,963. — *Cythaexylon quadrangulare*. Vulgo : Côtelette. Bois de guitare. Bon bois pour instruments de musique. — *Vitex divaricata*. Bois gauli ou Lézard. Charpente, menuiserie, charronnage, pilotis. — *Tectona grandis*. Teck de l'Inde. Rare. Provient du Petit-Bourg.

Apocynées. — *Plumeria Alba*. — *P. Rubra*. Franchipanier. Fleurs, employées en parfumerie. Bois assez solide.

Myoporinées. — *Bontia daphnoïdes*. Vulgo : Olivier bâtard. Incorruptible, bon pour charronnage, charpente et ébénisterie. Densité : 0,839. Elasticité : 0,738. Résistance : 1,025.

Cordiacées. — *Cordia gerascanthus*. Vulgo : Bois de Rhodes, faux bois de rose. Densité : 0,700. Elasticité : 1,157. Résistance à la rupture : 0,960. Excellent bois d'ébénisterie, commun aux Antilles, incorruptible.

Asphodéliées. — *Ehretia fruticosa*. Vulgo : Bois de Rose noir. Résistant, pour charpente, menuiserie, etc., etc.

Bignoniacées. — *Bignonia sp.* Vulgo : Bois vert, ébène verte des Antilles. Magnifique essence parfaitement appropriée au poli et au vernis, recommandée spécialement pour l'ébénisterie de luxe. Densité : 1,377. Elasticité : 0,894. Résistance : 2,082. — *Tecoma pentaphylla*. Vulgo : Poirier blanc.—*Bignonia rubra*. vulgo : Poirier rouge. Excellent pour la construction à la mer et à terre. L'amertume de leur bois les préserve des piqures des vers abondants au Vieux-Fort. — *Bignonia sp.* Vulgo : Poirier gris. — *Catalpa longissima*. Chêne ou Poix doux marron. Bon pour charpente, charronnage, tonnellerie.

Crescentiées. — *Crescentia cujete*. Vulgo : Calebassier. Densité : 0,33. Elasticité : 2,631. Résistance : 0,704.

Sapotacées. — *Achras sapota*. Vulgo : Sapotillier. Bon bois de charronnage, fruit excellent. Densité : 1,108. Elasticité : 2,205. Résistance à la rupture : 1,202.— *Achras balata*. Vulgo : balata rouge. Se conservant indéfiniment en terre et dans l'eau, bon pour engrenages, allluchons, charronnage, pilotis, bêtiers, etc., etc. Densité : 1,042. Elasticité : 1,158. Résistance à la rupture : 2,249.— *Lucuma mammosa*. Vulgo : Jaune d'œuf.—*Siderоxylon tenax*. Vulgo : Bois de fer rouge. Densité : 0,927. Elasticité : 1,052. Résistance à la rupture : 1,219. Bois de fer blanc (Var.). Densité : 1,377. Elasticité : 0,947. Résistance : 2,259. Charpente, pilotis, charronnage. — *Mimusops balata*, vulgo, balata de montagne. Bois incorruptible. Bon pour moulins. Densité : 0,907. Elasticité : 1,105. Résistance : 1,837. — *Chrysophyllum sp.* Vulgo. Gligli. Excellent pour palissades de longue durée. Densité : 1,111. Elasticité : 1,157. Résistance : 1,156.

Ebénacées. — *Bumelia nigra*. Acomat-Boucan. Charpente et menuiserie d'intérieur. Densité : 0,740. Elasticité : 1,052. Résistance : 1,082. — *Diospyros obovata*. Vulgo : Barbasa. Assez commun, bon pour avirons, chevrons, etc., etc. Densité : 0,690. Elasticité : 1,367. Résistance à la rupture : 1,150.

Styracées. — *Hopea tinctoria*. Vulgo : bois jaune. Bois incorruptible, bon pour

Figure 10 - Extrait du catalogue des produits des colonies françaises / Exposition Universelle de 1878.

3.3. Dissémination et dispersion des diaspores de Sapotaceæ.

Comme nous l'avions déjà évoqué dans la description générale des Sapotaceæ , les diaspores de certaines de ces espèces sont très différentes par leur forme, leur taille et leur poids. Nous considérons comme lourdes les graines de diamètre ≥ 10 mm et ne pouvant pas être transportées par de potentiels disséminateurs ou par le vent. A la Martinique des potentiels disséminateurs ont existé et ont très vite disparu avec l'arrivée des 1er européens ; victimes de la chasse pour leur chair, ou pour être exposé comme trophée (Du Tertre, 1667 ; Labat, 1693).

D'après Nathan (2001) , la dispersion constitue un processus biologique fondamental agissant à de multiples échelles de temps et d'espace. Van der Pijl (1982) a défini la dispersion comme étant « les modalités et les moyens que les plantes supérieures emploient pour atteindre des sites où une nouvelle génération peut s'établir ». Willson & Traveset (2000) considèrent cependant que la dissémination des fruits par gravité, et donc en dehors des agents de dispersion, ne constitue pas une dispersion à proprement parler. Toutefois, Puig (2001) a fait remarquer que le mode de dispersion qui excelle dans les forêts tropicales est l'ornithochorie. Pour expliquer la richesse spécifique observée en milieu tropical, Schupp *et al.* (2002) avancent l'hypothèse que la « limitation par la dispersion » met en avant la rareté locale des semenciers et la mortalité des semences avant (pré-dispersion) ou après (post-dispersion).

Enfin, selon Cruz (2005), les fruits et les graines présentent une grande variation dans les caractéristiques quantitatives et la germination est lente, non uniforme et semblable à la majorité des espèces.

Les observations précédentes nous obligent à remonter le temps, il y a + 350 ans, à une époque finalement pas si lointaine où le R.P. Du Tertre (1667) nous laissait un témoignage fort bien illustré de ces animaux qui auraient pu être ces candidats disperseurs. De toute évidence, seules deux espèces figurant sur ses dessins sont encore présentes à la Martinique : l'Agouti (*Dasyprocta leporina*) rapporté d'Amérique du Sud par les amérindiens, mais néanmoins peu commun sur l'île ; le Manikou (*Didelphis marsupialis* Linnaeus, 1758), opossum commun de la Martinique aussi appelé Opossum australe, Pian ou Pyan (en Guyane), ou encore Sarigue à oreilles noires, lui aussi probablement ramené par les Amérindiens ou par voie naturelle (transporté par des radeaux de végétations).

Deux autres espèces posent cependant des problèmes quant au devenir des semences : la mangouste « *Urva auropunctata* » espèce envahissante introduite entre 1885 à Saint-Martin, 1888 à la Guadeloupe et 1891 à la Martinique, dans le but de réguler par prédation les

populations de rats et de serpents (Lorvelec et *al*., 2021 ; Lorvelec et al., 2007) ; le rat noir « *Rattus rattus* » espèce très invasive arrivée par les premières caravelles dans les îles au XVIème siècle. Ces deux petits rongeurs sont sans doute les pires saccageurs des semences des Sapotaceæ et autres espèces à fruits succulents (Meyer & Butaud 2009), mais pas seulement.

Actuellement, les volatiles présents, oiseaux et Chauve-souris frugivores (Picard & Catzeflis, 2013) semblent de taille modeste pour cette tâche. Cependant, et ne disposant que d'une observation empirique, nous ne saurions affirmer si ceux-ci sont à l'origine d'une dispersion des semences de toutes les Sapotaceæ martiniquaises et en particulier des espèces à gros fruits tels que *Pouteria martinicensis*, *P. dussiana*, *P. campechiana*, *P. sapota, Manilkara bidentata.*

IV. Taxonomie et diversification de la Famille *Sapotaceæ*.

4.1. La taxonomie chez les *Sapotaceæ*

La taxonomie de la famille Sapotaceæ débute avec Linnée dans le *Linnaeus' Species Plantarum* (Linnaeus 1753) où il décrit le groupe des 6 espèces suivantes de Sapotaceæ :

- *Achras zapota* L. (*Manilkara zapota* (L.) P. Royen),
- *Chrysophyllum cainito* L.,
- *Mimusops elengi* L.,
- *Mimusops kauki* L. (*Manilkara kauki* (L.) Dubard),
- *Sideroxylon inerme* L.
- *Sideroxylon spinosum* L.

En reprenant la notion de genre, mise au point par Tournefort (1694) et celle d'espèce, mise en place par Ray et *al*. (1686), il établit une classification sur le seul critère des organes sexuels. Plus tard, dans son ouvrage intitulé « *Genera Plantarum »,* Jussieu (1789) introduit ces espèces, en tant que groupe homogène sous l'appellation de « *Sapotae* ». Toutefois, la première classification botanique de la famille sous l'appellation Sapotaceæ est celle de Bentham & Hooker (1883) pour les spermatophytes dans leur ouvrage intitulé « *Genera plantarum ad exemplaria imprimis in herbariis kewensibus servata definita »*. Dans les volumes I & II de la première édition, ils placent cette famille dans le « *Cohors* VI » de l'ordre des « Ebenales ». Puis, dans le volume III augmenté, ils feront évoluer cet ordre comme suit : Dicotyledones - Gamopetalæ - Series II. Heteromeræ - Ordre VI. Ebenales - Famille CI. Sapotaceæ (Tableau 2).

Tableau 2 – Première classification des Spermatophytes selon Bentham & Hooker (1883)

DICOTYLEDONES		Ordre	Familles
POLYPETALÆ	SERIES I THALAMIFLORÆ	COHORS I. RANALES COHORS II. PARIETALES COHORS III. POLYGALINÆ COHORS IV. CARYOPHYLLINÆ COHORS V. GUTTIFERALES COHORS VI. MALVALES	
	SERIES II. DISCIFLORÆ	COHORS VII. GERANIALES COHORS VIII. OLACALES COHORS IX. CELASTRALES COHORS X. SAPINDALES	
	SERIES III. CALYCIFLORÆ	COHORS XI. ROSALES COHORS XII. MYRTALES COHORS XIII. PASSIFLORALES COHORS XIV. FICOIDALES COHORS XV. UMBELLALES	
GAMOPETALÆ	SERIES I. INFERÆ	COHORS I. RUBIALES COHORS II. ASTERALES COHORS III. CAMPANALES	
	SERIES II. HETEROMERÆ	COHORS IV. ERICALES COHORS V. PRIMULALES	
		COHORS VI. EBENALES	CI. SAPOTACEÆ CII. *EBENACEÆ* CIII. *STYRACEÆ*
	SERIES III. BICARPELLATÆ	COHORS VII. GENTIANALES COHORS VIII. POLEMONIALES COHORS IX. PERSONALES COHORS X. LAMIALES	
MONOCHLAMYDEÆ	SERIES I. CURVEMBRYEÆ SERIES II. MULTIOVULATÆ AQUATICÆ SERIES III. MULTIOVULATÆ TERRESTRES SERIES IV. MICREMBRYEÆ SERIES V. DAPHNALES SERIES VI. ACHLAMYDOSPOREÆ SERIES VII. UNISEXUALES SERIES VIII. ORDINES ANOMALI (INCERTAE SEDIS)		
GYMNOSPERMEÆ [sic]			
MONOCOTYLEDONES			
	SERIES I. MICROSPERMÆ SERIES II EPIGYNÆ SERIES III CORONARIEÆ SERIES VI CALYCINEÆ SERIES V. NUDIFLOREÆ SERIES VI. APOCARPÆ SERIES VII. GLUMACEÆ		

Dans sa Flore Phanérogamique des Antilles Françaises le R.P. Duss (1897) décrit 11 espèces de la Guadeloupe et de la Martinique dont les espèces *Lucuma* actuellement *Pouteria*. Mais c'est surtout Urban (1898) dans son œuvre intitulée *Symbolae Antillanae seu Fondamenta Florae Indiae Occidentalis - Volumen V* (1904 - 1908) qui contribua à la description taxonomique très documentée des espèces Antillaises et d'Amérique du Sud, objet de la présente étude. Par la suite, Cronquist & Takhtadzhian (1981) apporteront dans l'édition de leur « An Integrated System of Classification of Flowering Plants » la nouvelle configuration ci-après. Dans l'édition 1988 de « The evolution and classification of flowering plants » (Tableau 3), Cronquist reprendra en partie la classification de Takhtajan (1987) en présentant

un organigramme à 2 branches (

Figure 11) : Magnoliopsida et Liliopsida. Magnoliopsida divisé en 6 sous-classes et 55 ordres parmi lesquels figure l'ordre des Ebenales auquel est rattaché la famille des Sapotaceæ ; Liliopsida divisé en 5 sous-classes et 18 ordres. C'est encore ce système qui fait référence malgré quelques rectifications dues à la systématique moléculaire.

Tableau 3 - Classification des plantes à fleurs selon Cronquist et *al*. (1981).

Divisions	Classes	Sous-classes	Ordres	Familles
Magnoliophyta (Angiospermes)				
	Magnoliopsida (Dicotyledones)			
		Magnoliideae		
			Magnoliales	
			Laurales	
			Piperales	
			…	
		Hamamelideae		
			Trochodendrales	
			Hamamelidales	
			Myricales	
			Casuarinales	
			…	
		Caryophyllideae		
			Caryophyllales	
			Polygonales	
			Plumbaginales	
		Dilleniideae		
			Dilleniales	
			Malvales	
			Ericales	
			…	
			Ebenales Engler, 1892	151. *Sapotacees AL de Jussieu,* 1789 152. *Ébenacees Gurcke,* 1891 153. *Styracacees Dumortier,* 1829 154. *Lissocarpacees Gilg,* 1924
			…	

Robert Thorne (1992, 2000) va toutefois améliorer la classification de Cronquist (1988) en proposant deux classes d'Angiospermes : Magnoliopsida et Liliopsida qu'il subdivisera en superordres (
Figure 11). Il utilisera, outre la morphologie, la parasitologie, les données biochimiques et moléculaires. Ainsi, sa classification sera parfaitement en adéquation avec la systématique moléculaire actuelle.

Sans trop s'attarder sur des considérations philosophiques, historiques, ontologiques, la façon de classer le monde végétal a toujours été l'une des préoccupations majeures des botanistes et de la science en général. L'étude de la diversité biologique en vue de sa classification, qui regroupe les espèces végétales par ordre, famille, genre et espèce est alors appelée « Systématique ». L'objectif ici n'est pas de retracer l'historique de cette science. Il s'agit en réalité de comprendre où se place actuellement la famille Sapotaceæ chez les Angiospermes pour mieux appréhender son rôle, voire son intérêt et expliquer son origine à travers ses genres et espèces décrites dans les chapitres qui leurs seront consacrés et que nous verrons par la suite.

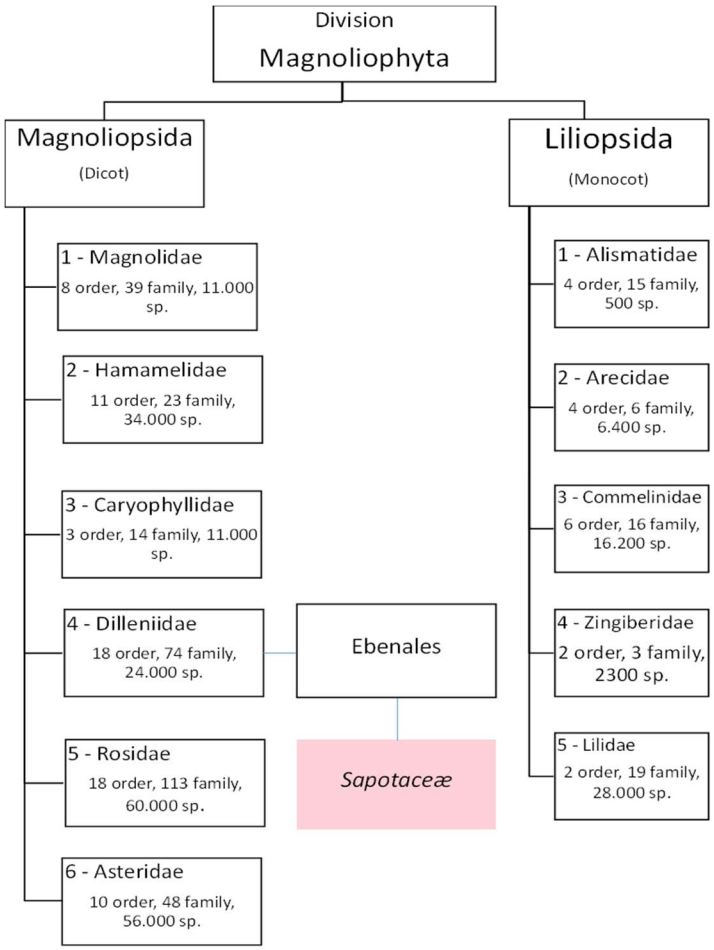


Figure 11 - Classification de Cronquist - 1988

Cette méthode tient lieu de la classification traditionnelle ou classique toujours en vigueur (Cronquist, 1988) pour classer les végétaux. Elle fait aujourd'hui appel à des méthodes de calculs assistés par ordinateur et en particulier à l'analyse dite par grappes. Ce concept de taxonomie numérique a été développé dès 1961 dans le livre « Principles of Numerical Taxonomy » de Robert R. Sokal et Peter Sneath (1962) (Sneath & Sokal 1962) . Il regroupe les individus ayant un nombre de caractères communs à deux ou plusieurs espèces et présentant un taux de ressemblance élevé.

A la lumière des récentes évolutions de la science et de la génétique en particulier, la classification phylogénétique (Bremer et *al*., 1998) puis (Spichiger *et al.* 2002) sous son appellation APG (pour Angiosperm Phylogénie Group), Group étant l'association des chercheurs eux-mêmes, tend à remplacer celle dite évolutionniste. Elle permet dorénavant d'étudier les espèces au niveau moléculaire et morphologique (structure des grains de pollen le plus souvent, écorce, fleurs, feuilles) (Terra-Araujo et *al*., 2012) et d'apporter un nouvel éclairage dans la classification des angiospermes par la traduction de leurs relations évolutives après analyses cladistiques sur des critères moléculaires. La version initiale de 1998 (APG I) reconnaissait 462 familles classées en 40 ordres supposés monophylétiques. Une version révisée (APG II) a été publiée en 2003 (Figure 12). Les améliorations concernaient les changements dans la circonscription et la classification de certaines familles, ainsi que l'ajout de quelques nouveaux ordres.

La version suivante (APG III) (Chase et *al*., 2009) est parue en 2009 (Figure 13). Elle apportera des clarifications s'agissant des familles isolées dans les précédentes versions, et l'ajout de nouveaux ordres qui n'étaient pas pris en compte et reconnus par l'APG. Cette nouvelle version semble toujours d'actualité. Pour autant, la dernière en date, APG IV (Chase et *al.,* 2016) intègre quelques changements pour lesquels il n'est pas nécessaire ici de s'étendre plus que de mesure.

Actuellement, la classification phylogénétique place la famille des Sapotaceæ de la façon suivante : Clade des Angiospermes, Clade des Dicotylédones vraies, Clade des Astéridées, l'Ordre des Ericales (Schönenberger et *al*., 2005) et la famille des Sapotaceæ.

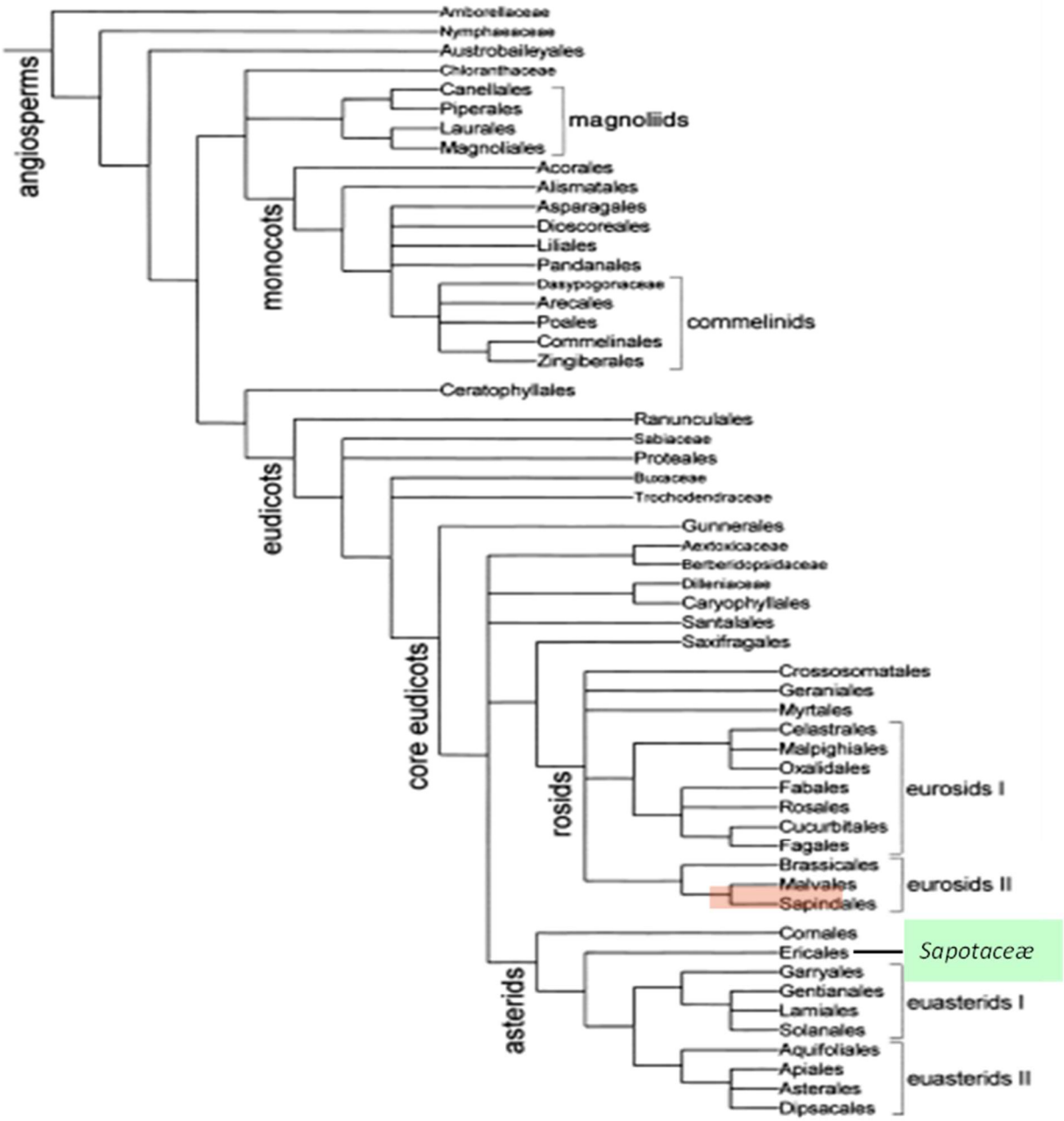


Figure 12 - An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II - 2003

Botanical Journal of the Linnean Society, Volume: 141, Issue: 4, Pages: 399-436, First published: 28 March 2003, DOI: (10.1046/j.1095-8339.2003.t01-1-00158.x)

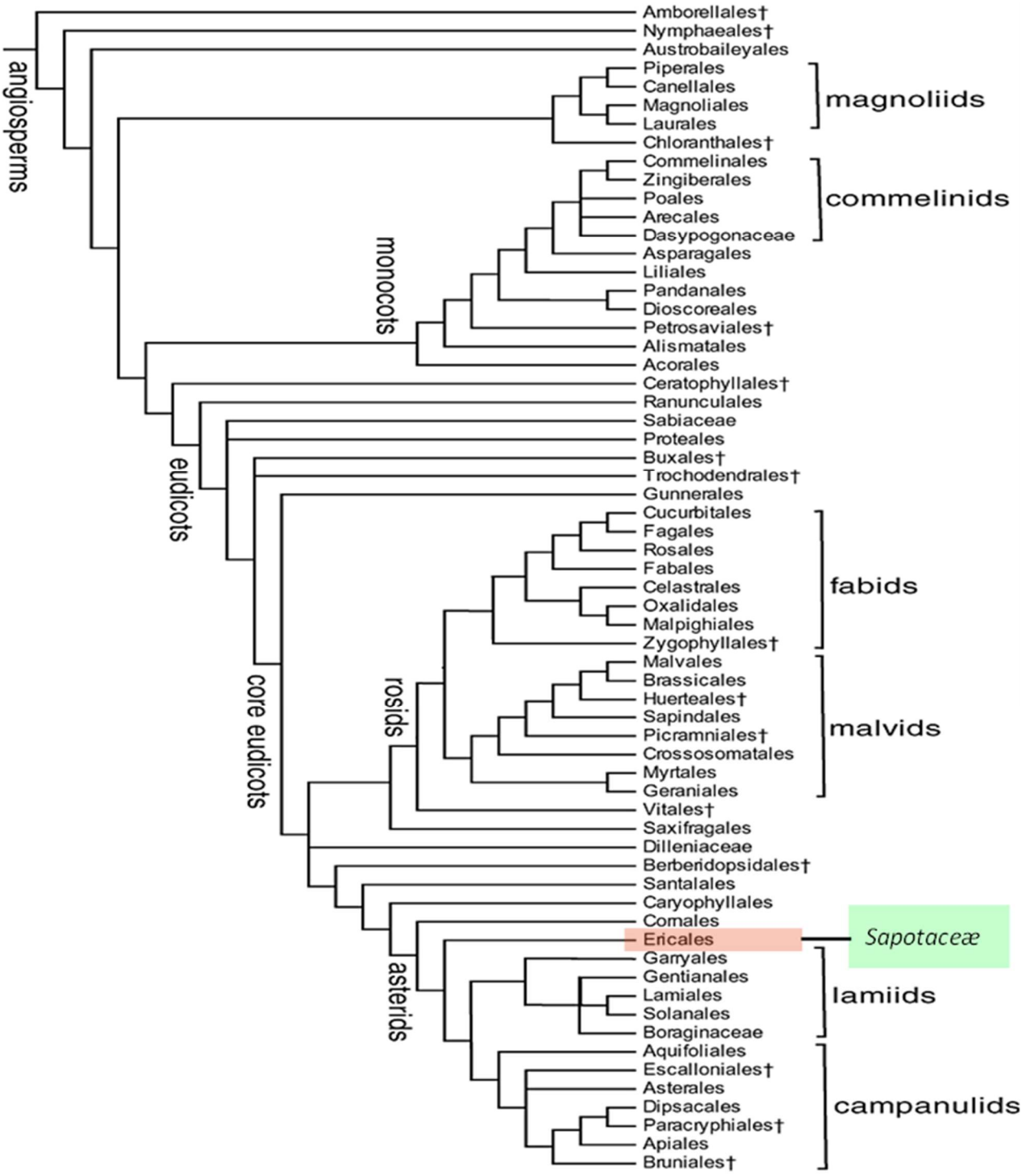


Figure 13 - Interrelations entre les ordres APG III et certaines familles soutenues par des pourcentages jackknife/bootstrap - 2009

Bot J Linn Soc, Volume 161, Issue 2, October 2009, Pages 105–121, https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x

4.2. Classification, tribus et sous-tribus chez Sapotaceae

Les premières tentatives de classifications de la famille furent essentiellement obtenues à partir de descriptions morphologiques et anatomiques (Baehni 1938, 1942 ; Lam, 1932 ; Aubreville, 1964; Cronquist, 1988 ; Pennington, 1990, 1991 ; Terra-Araujo et *al*., 2015).

La hiérarchisation systématique classique Linnéenne plus communément appelée « nomenclature binominale » et conçue par ce même auteur sera développée dans son ouvrage intitulé *Species Plantarum* de 1753. Elle aura permis le classement des espèces en groupes taxonomiques. Actuellement, les progrès et le développement des techniques de bio-informatique, de la biologie moléculaire associés aux découvertes géologiques (Raven & Axelrod, 1974 ; Zhou *et al.,* 2012 ; Richardson *et al.,* 2001 ; Hughes & Eastwood, 2006) ainsi que les événements de dispersion étudiés sur de longues distances (Pennington *et al.,* 2004 ; Christenhusz & Chase, 2013) ont conduit à revoir la définition des tribus (Tableau 4) et de leurs genres (Anderberg & Swenson, 2003 ; Swenson & Anderberg, 2005 ; Smedmark *et al.,* 2006 ; Armstrong *et al.,* 2014; Richardson *et al.,* 2014 ; De Faria *et al.,* 2017) tant d'un point de vue phylogénétique (Couvreur *et al.,* 2008 ; Simon *et al.,* 2009) que biogéographique (Terra-Araujo *et al.,* 2015 ; Terra-Araujo *et al.,* 2016 ; Richardson *et al.,* 2014). De plus, les avancées significatives quant à la découverte de nouvelles espèces ces dernières années en Amérique tropicale (Pennington 1990, 1991, 2006a ; Alves-Araújo & Alves, 2011, Alves-Araújo & Alves, 2012 ; Popovkin *et al.,* 2016; Santamaría-Aguilar *et al.,* 2017; Alves-Araújo & Mônico, 2017 ; Sossai *et al.,* 2017 ; Alves-Araújo, 2018a 2018b ; Völtz *et al.,* 2020 ; Terra-Araújo *et al.*, 2020; Vazquez-Garcia *et al.,* 2021 ; Cuevas-Guzmán & Vázquez-García, 2021 ; Da Cruz Vasconcelos *et al.,* 2021 ; De Lima *et al.,* 2021; Fernández *et al.,* 2022), en Afrique (Labat *et al.,* 1997 ; Gautier *et al.,* 2013 ; Munzinger & Swenson, 2009 ; Munzinger, 2015 ; Swenson & Munzinger, 2016 ; Randriarisoa *et al.,* 2020), dans la région Pacifique et dans l'Océan Indien (Munzinger & Swenson, 2009 ; Swenson & Munzinger, 2012 , 2016 ; Swenson & Kearey 2020, Gâteble & Swenson, 2019 ; Sukumaran *et al.* 2021) permettent actuellement de mieux circonscrire les limites des genres (Richardson et *al*., 2014 ; De Faria *et al.,* 2017 ; Havran et *al*., 2021 ; Thulin et *al*., 2021) ainsi que les périodes de diversification et d'installation des différentes tribus de Sapotaceæ (Armstrong et *al*., 2014) (
Figure 14 - Figure 15), étant entendu que les événements tectoniques et bioclimatiques historiques aient coïncidés avec les évolutions des taxons (Donoghue & Moore, 2003 ; Pillon 2012 ; Buerki *et al.* 2013 ; Swenson *et al.*, 2014 ; Hertweck *et al.,* 2015).

Tableau 4 - Les tribus de Sapotaceæ d'après Armstrong (2012)

Tribus	Sous-tribus	Genres	Distribution
Sarcospermataceae		*Sarcosperma*	Asie
Chrysophylleae		*Xantolis*	Asie Afrique* Madagascar
		Chrysophyllum	Australie Amérique du Sud Mayotte Seychelles
		Aubregrinia *Brevia*	Afrique
		Elaeroluma *Ecclinusa* *Micropholis* *Pradosia*	Amérique du Sud
		Delpydora	Afrique
		Pouteria	Afrique / Amérique du Sud / Amérique centrale / Australie / Sud-ouest Pacifique / Madagascar / Nouvelle Calédonie
		Niemeyera	Australie / Nouvelle Calédonie
		Pichonia *Pycnandra* *Trouettia*	Nouvelle Calédonie
		Leptostylis *Synsepalum* *Englerophytum* *Brevia*	Afrique
		Capurodendron	Madagascar
Omphalocarpeae		*Omphalocarpum* *Magodendron*	Afrique / Pacifique / Nouvelle Guinée
Sideroxyleae		*Diploon*	Amérique du Sud
		Sideroxylon	Afrique / Petites Antilles / Amérique du Nord / Madagascar
		Nelosuma	Pacifique
		Argania	Afrique
Isonandreae		*Palaquium*	Asie
		Madhuca	Asie
		Payena	Asie
		Burckella	Asie / Australie
		Diploknema	Asie
Mimusopeae	Glueminea	*Inhambanella*	Afrique
		Lecomtedoxa	Afrique
		Neolemonniera	Afrique
	Manilkarinae	*Fauchera*	Madagascar

Tribus	Sous-tribus	Genres	Distribution
		Northia	
		Labramia	
		Labourdonnaisia	
		Manilkara	Afrique / Amérique centrale / Antilles / Asie
		Letestua	Afrique / Madagascar
	Mimusopinae	*Autranella*	Afrique
		Mimusops	Afrique / Asie / Amérique
		Tieghemella	Afrique
		Vitellariopsis	Afrique
		Baillonella	Afrique / Madagascar
		Vitellaria	

Node	Posterior probability	Clade	Mean age and 95% HPD in Mya	Ancestral Area (likelihood %)	Epoch
A	1	Sapotaceae	107 (126–88)	East Asia 99	Cretaceous
B	1	Sideroxyleae	62 (73–52)	Africa 58	Cretaceous-Paleocene
C	0.99	Isonandreae/*Inhambanella*/Mimusopeae	52 (58–48)	Africa 99	Paleocene-Eocene
D	1	Mimusopeae	43 (44–42)	Africa 99	Eocene
E	0.99	*Baillonella/Vitellaria/Vitellariopsis*	31 (39–23)	Africa 99	Eocene-Oligocene
F	0.99	*Vitellariopsis*	2 (4–0.5)	Africa 99	Pliocene
G	0.85	Mimusopeae subclade 1	39 (43–35)	Africa 99	Eocene
H	0.67	*Mimusops/ Tieghemella/Autranella*	35 (40–30)	Africa 99	Eocene-Oligocene
I	0.68	*Tieghemella/Autranella*	31 (38–23)	Africa 99	Eocene-Oligocene
J	0.99	*Mimusops*	22 (28–17)	Africa 97	Miocene
K	0.99	Manilkarinae	32 (36–29)	Africa 96	Eocene-Oligocene
L	0.44	*Labr./Fauch./Labourd./*sm. Asian *Manilkara*	30 (35–26)	Madagascar 81	Eocene-Oligocene
M	0.99	*Labramia*	6 (10–3)	Madagascar 99	Miocene-Pliocene
N	0.92	*Faucherea/Labourdonnaisia/Manilkara*	28 (33–23)	Madagascar 91	Oligocene
O	0.99	*Faucherea/Labourdonnaisia*	10 (14–7)	Madagascar 99	Miocene-Pliocene
P	0.99	Small Asian *Manilkara*	15 (20–10)	Sahul Shelf 90	Miocene
Q	1	*Manilkara s.s.*	29 (32–28)	Africa 96	Oligocene
R	0.98	*Manilkara s.s.* subclade 1	26 (30–22)	Africa 86	Oligocene-Miocene
S	0.99	Neotropical *Manilkara*	18 (22–14)	South America 71	Miocene
T	0.90	Central American and Caribbean *Manilkara*	15 (20–13)	North America 95	Miocene
U	0.99	South American *Manilkara s.s.*	12 (16–9)	South America 93	Miocene
V	0.77	Small African *Manilkara*	21 (27–15)	Africa 97	Oligocene
W	0.99	*Manilkara s.s.* subclade 2	27 (30–23)	Africa 97	Oligocene
X	0.99	Large African *Manilkara*	15 (18–11)	Africa 99	Miocene
Y	0.99	Asian *Manilkara s.s.*	23 (27–19)	Sahul Shelf 52	Oligocene-Miocene

Figure 14 - Nœuds ancestraux de diversification de la figure 15 et événements de dispersion intercontinentale.

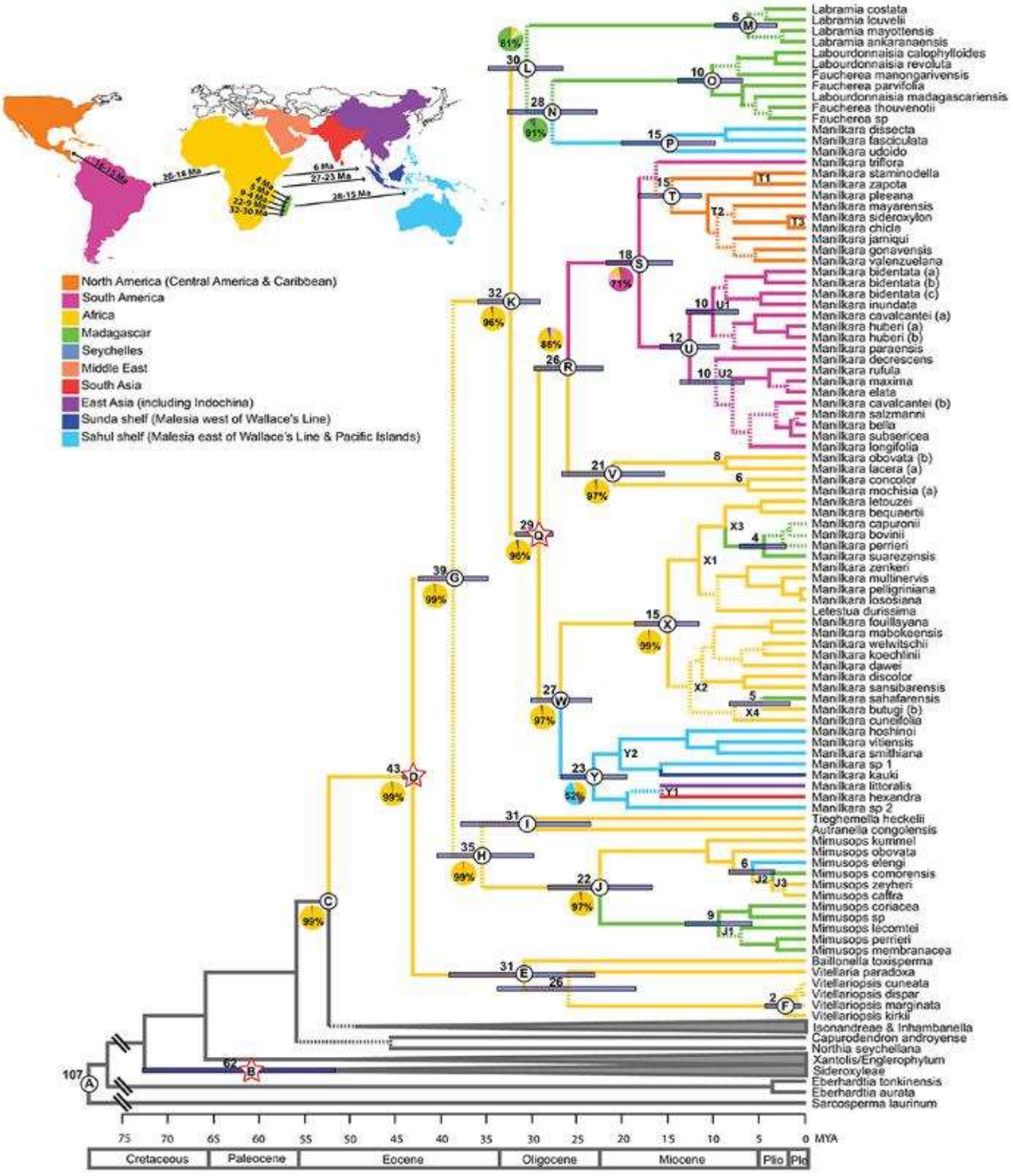


Figure 15 - Comparaison des schémas de diversification entre régions tropicales : une étude de cas chez les Sapotaceæ d'après Armstrong et *al*. (2014).
Lignes •••• nœuds avec une probabilité postérieure de < 0,95. Ⓧ : emplacement des fossiles. Les lignées colorées en fonction de leur distribution : Jaune, Afrique ; Vert, Madagascar ; Bleu, Asie ; Rose, Amérique du Sud ; Orange, Amérique centrale et Caraïbes. Epoques géologiques indiquées dans l'échelle au bas du chronogramme.

La famille des Sapotaceæ compte actuellement un peu plus de 1263 espèces réparties en 63 genres, voire 65 genres (Swenson et *al*., 2020 ; Govaerts *et al.* 2021, 2022). Elles constituent une famille pantropicale à pan-subtropicale de cinq tribus (Swenson & Anderberg 2005) morphologiquement définies avec des centres de diversité en Amérique centrale, en Amérique du Sud, aux Antilles, en Afrique, en Asie du Sud et en Australie (Pennington, 1991).

De nouvelles espèces ont été décrites (Alves-Araújo et Alves 2011, 2012 ; Alves-Araújo et Mônico 2017 ; Santamaría-Aguilar et al., 2017 ; Sossaï et al., 2017 ; Alves-Araújo, 2018a - b ; Alves- Araújo et *al*., 2018 ; Terra - Araujo et al., 2020 ; Cuevas-Guzmán et al., 2021 ; da Cruz Vasconcelos et al., 2021 ; Vazquez-Garcia et al., 2021), depuis l'exceptionnelle contribution de Pennington (1991). Des recirconscriptions ont été réalisées (Swenson et *al*. 2007 ; Mackinder et *al*. 2016 ; Swenson et *al*., 2020) ainsi que de nouvelles typifications et études phylogénétiques (Terra-Araújo et *al*. 2015 ; Faria et *al*. 2017 ; Swenson et *al*., 2020).

Actuellement, les deux plus grands genres de la famille sont *Pouteria* (270 noms acceptés) et *Chrysophyllum* (100 noms acceptés) (Alves-Araújo et *al*., 2020).

En appuis de ces divers travaux, 74 nouvelles désignations de lectotypes ont été proposés (Alves-Araújo et *al*., 2020). Cependant, la taxonomie des Sapotaceæ demeure très complexe à cause de l'hétérogénéité morphologique de ses nombreux genres et espèces, notamment dans la tribu Chrysophylloideae (De Faria *et al.* 2017).

Contrairement à l'analyse morphologique classique, les études moléculaires permettent de travailler sur un nombre de caractères nettement plus important puisque c'est ici essentiellement l'ADN chloroplastique, présent en grande quantité dans la plupart des cellules végétales, qui est analysé (Rao et *al*., 1995). De nouveaux échantillonnages à partir de l'ADN ribosomal nucléaire ont permis de redéfinir les limites des genres *Chrysophyllum* et *Pouteria* (De Faria et *al*., 2017). De même que le statut d'endémisme de *Argania spinosa*, sa positon taxonomique (Sapotaceæ) et la détermination de ses relations phylogénétiques ont pu être validées à partir du séquençage complet du génome chloroplastique (cp) (Khayi et *al*., 2020).

Ainsi, les dernières classifications cladistiques (APG III - 2009 ; APG IV - 2016) se basant sur des caractères moléculaires ont engendré d'importantes modifications par rapport aux anciennes classifications (Figure 13). D'autres techniques d'analyses dans le domaine de la classification botanique ont depuis vu le jour à l'exemple des études sur les mitochondries (Khayi *et al.* 2020). Elles ont par exemple déjà permis d'asseoir la classification phylogénétique du genre *Argania*. Elles pourraient s'avérer utile pour la sélection et

l'identification futures des cultivars dans un but de sélection des espèces pour l'agriculture, voire d'amélioration ou de conservation des génériques. Toutefois, elles nécessitent d'importantes ressources génétiques d'autres espèces de la famille des Sapotaceæ pour rendre complète la classification de l'ensemble des espèces de cette famille.

Ces auteurs soutiennent également que l'utilisation de ces nouveaux marqueurs pourraient permettre la réalisation de bibliothèques de codes-barres d'ADN (Sánchez-C e*t al.,* 2022) pour résoudre les problèmes liés à une identification incorrecte de spécimens susceptibles de créer un biais dans des inventaires de biodiversité et rendre ceux-ci inexacts ; situations qui pourraient compromettre un éventuel projet de conservation. Au-delà, si ces observations s'avèrent fondées, elles pourraient également entraîner des conséquences sur la lecture des étagements bioclimatiques tels qu'ils ont été définis en amont (Tableau 1).

Cette étude laisse également entendre que le genre *Micropholis* serait incorrectement identifié au regard de la différenciation des espèces à partir d'une reconstruction phylogénétique. Comme nous le verrons plus tard, les binômes que nous avons pu observer démontrent de grandes variabilités morphologiques des feuilles, des fleurs, des fruits et laisseraient supposer de nouvelles accessions non encore reconnues, sauf à être identifiées par des méthodes génétiques.

Les études au niveau moléculaire ainsi qu'au niveau morphologique auront permis aux chercheurs regroupés dans l'Angiosperm Phylogeny Group (APG) la mise au point d'une classification des angiospermes (Tableau 5 - Tableau 6) à l'exemple des travaux de Swenson et *al*., (2020). Cette nouvelle manière de classer les végétaux fait désormais appel à des technologies de séquençages et de marquages génomiques souvent très novatrices mais néanmoins onéreuses. Celles-ci ont permis de clarifier la position phylogénétique des espèces végétales, la sélection des espèces et cultivars à des fins de conservation et de développement économique, et dans une moindre mesure, à une meilleure appréciation de leur rang taxonomique. Toutefois, pour le botaniste ou l'écologue, sur le terrain, l'identification d'une espèce végétale ne peut se faire sans une observation minutieuse de chaque organe (port, écorce, nervation, méristème floral (Ronse De Craene 2016), forme et marge de la corolle, niveau d'insertion des étamines, caractéristiques des fruits et des graines) à des fins de systématique. De même que, les procédures de conservations d'une espèce ne peuvent se faire sans une connaissance de son écologie, de son affinité à d'autres espèces (Turner, 2001) , de sa capacité de fructification et en l'occurrence, de son pouvoir de régénération, tout comme de sa stratégie de dissémination.

Tableau 5 - Résumé des genres, leur statut actuel et les défis futurs (Swenson et *al*., 2020) d'après la classification basée sur les travaux de Swenson & Anderberg (2005).

Sous-famille / Genre	**Espèces**	**Commentaires / distribution**	**Référence**
Chrysophylloideae (38 genera)			
Achrouteria Eyma	2	A rétablir ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Amorphospermum F. Muell.	1	Rétabli, monotypique ; Australie	Swenson & *al.* (2013, 2020)
Aningeria Aubrév. & Pellegr.	2–8	A rétablir, ambigu par rapport à *Malacantha*; Afrique	Swenson & *al.* (2008b)
Aubregrinia Heine	1	Monotypique ; Afrique	Pennington (1991); Swenson & Anderberg (2005)
Beauvisagea Pierre	2	Unifié avec *Pouteria maclayana* (F.Muell.) Baehni	Herrmann-Erlee & Van Royen (1957); Pennington (1991)
Boerlagella Pierre ex Cogn.	1	Genre douteux, placé dans *Planchonella* et *Pouteria*	Dubard (1912); Pennington (1991)
Breviea Aubrév. & Pellegr.	1	Monotypique ; Afrique	Pennington (1991); Swenson & Anderberg (2005)
Chromolucuma Ducke	±8	Paraphylétique, statut ambigu; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Chrysophyllum L.	±17 – 23	Polyphylétique, statut ambigu ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Cornuella Pierre	1	A rétablir ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Delpydora Pierre	2	Monophylétique ; Afrique	Pennington (1991); Swenson & Anderberg (2005)
Diploon Cronquist	1	Monotypique; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Donella Pierre ex Baill.	17	Rétabli ; Afrique (taxon largement répandu en Australie)	Swenson & *al.* (2008b); Mackinder & *al.* (2016)
Ecclinusa Mart.	12	Monophylétique non testé ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Elaeoluma Baill.	5	Peut-être monophylétique ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017); Alves-Araújo (2018b)
Englerophytum K.Krause	20	Statut ambigu, monophylétique non soutenu ; Afrique	Borg & *al.* (2019)

Sous-famille / Genre	Espèces	Commentaires / distribution	Référence
Gambeya Pierre	16	Rétabli, monophylétique non testé ; Afrique	Swenson & *al.* (2008b); Mackinder & *al.* (2016)
Lucuma Molina	?	À rétablir pour *Pouteria* pro parte	Faria & *al.* (2017)
Magodendron Vink	2	Monophylétique ; Nouvelle-Guinée	Swenson & *al.* (2013)
Malacantha Pierre	1–8	À rétablir, ambigu par rapport à *Aningeria* ; Afrique	Swenson & *al.* (2008b)
Martiusella Pierre	1(–3)	À rétablir ; Néotropiques	Swenson & *al.* (2008b); Faria & *al.* (2017)
Micropholis (Griseb.) Pierre	± 40	Monophylétique après révision ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Nemaluma Baill.	2	À rétablir ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017)
Niemeyera F.Muell	4	Révisé, monophylétique ; Australie	Bartish & *al.* (2005); Swenson & *al.* (2013); Jessup (2019)
Omphalocarpum P.Beauv.	27	Monophylétique non testé ; Afrique	Govaerts & *al.* (2001); Swenson & Anderberg (2005)
Pichonia Pierre	13	Révisé, monophylétique ; Australasie	Swenson & Munzinger (2012); Swenson & *al.* (2013); Gâteblé & Swenson (2019)
Planchonella Pierre	±110	Rétabli et monophylétique après révision ; Asie, Océanie	Bartish & *al.* (2005); Swenson & *al.* (2013, 2019)
Pleioluma (Baill.) Baehni	±40	Rétabli et monophylétique après révision ; Asie, Océanie	Bartish & *al.* (2005); Swenson & *al.* (2013, 2018)
Pouteria Aubl.	± 200	Polyphylétique, limites ambiguës ; Néotropiques	Faria & *al.* (2017); Alves-Araújo (2018a)
Pradosia Liais	23	Monophylétique, statut ambigu ; Néotropiques	Terra-Araujo & *al.* (2015, 2016), Faria & *al.* (2017)
Pycnandra Benth.	± 65	Révisé, monophylétique ; Nouvelle-Calédonie	Swenson & *al.* (2008a, 2013); Swenson & Munzinger (2016)
"*Sahulia* Swenson"	1	Monotypique ; Nouvelle-Guinée	Swenson & Kearey (in press)
Sarcaulus Radlk.	5	Monophylétique non testé, statut ambigu ; Néotropiques	Pennington (1991); Faria & *al.* (2017)

Sous-famille / Genre	Espèces	Commentaires / distribution	Référence
Sersalisia R.Br.	5	Rétabli et monophylétique après révision ; Australie, Nouvelle-Guinée	Swenson & *al.* (2013); Jessup (2019)
Spiniluma (Baill.) Aubrév.	2	Rétabli, ambigu par rapport à *Xantolis* ; Afrique, péninsule arabique	Smedmark & Anderberg (2007); Stride & *al.* (2014)
Synsepalum (A.DC.) Daniell	36	Statut ambigu, monophylétique non soutenu ; Afrique	Borg & *al.* (2019)
Tridesmostemon Engl.	2	Monophylétique non testé ; Afrique	Swenson & Anderberg (2005)
Van-royena Aubrév.	1	Monotypique ; Australie	Swenson & *al.* (2013)
Xantolis Raf.	14	Monophylétique non testé ; Asie	Swenson & Anderberg (2005)
Sarcospermatoideae (2 genera)			
Eberhardtia Lecomte	3	Monophylétique et position phylogénétique non testée ; Asie	Smedmark & *al.* (2006)
Sarcosperma Hook.f.	11	Monophylétique non testé ; Asie	Swenson & Anderberg (2005)
Sapotoideae (28 genera)			
Aulandra H.J.Lam	3	Testé au sein de *Palaquium* ; Bornéo	Gautier & *al.* (2013); Richardson & *al.* (2014)
Autranella A.Chev.	1	Monotypique, proche de *Tieghemella* ; Afrique	Gautier & *al.* (2013); Armstrong & *al.* (2014)
Baillonella Pierre	1	Monotypique, position inconnue ; Afrique	Pennington (1991)
Bemangidia L.Gaut. & Naciri	1	Monotypique ; Madagascar	Gautier & *al.* (2013)
Burckella Pierre	13	Monotypique ; Australie, Oceanie	Richardson & *al.* (2014)
Capurodendron Aubrév.	26	Monotypique ; Madagascar	Gautier & *al.* (2013); Gautier & Naciri (2018)
Diploknema Pierre	6	Peut-être inclus dans *Palaquium* ; Asie	Gautier & *al.* (2013); Richardson & *al.* (2014)
Faucherea Lecomte	11	Limites floues par rapport à *Labourdonnaisia* ; Madagascar	Gautier & *al.* (2013); Armstrong & *al.* (2014)

Sous-famille / Genre	Espèces	Commentaires / distribution	Référence
Gluema Aubrév. & Pellegr.	2	Monophylétique et position phylogénétique non testée ; Afrique	Gautier & *al.* (2013)
Inhambanella Dubard	2	Monophylétique non testé ; relation incertaine ; Afrique	Gautier & *al.* (2013)
Isonandra Wight	10	Monophylétique (sur échantillon limité) ; Asie	Gautier & *al.* (2013)
Labourdonnaisia Bojer	7	Limites floues par rapport à *Faucherea* ; Madagascar ; Mascareignes	Gautier & *al.* (2013); Armstrong & *al.* (2014)
Labramia A.DC.	9	Monophylétique ; Madagascar (une espèce à Mayotte)	Gautier & *al.* (2013); Armstrong & *al.* (2014)
Lecomtedoxa Dubard	6	Monophylétique non testé ; Afrique tropicale de l'Ouest	Burgt (2009); Gautier & *al.* (2013)
Letestua Lecomte	1	Devrait être unifié avec *Manilkara* ; Afrique de l'Ouest	Armstrong & *al.* (2014)
Madhuca Buch. - Ham. ex J.F. Gmel.	114	Polyphylétique ; Asie, Nouvelle-Guinée	Gautier & *al.* (2013); Richardson & *al.* (2014)
Manilkara Adans.	±80	Polyphylétique ; pantropical	Armstrong & *al.* (2014)
Mimusops L.	±40	Monophylétique (sur échantillon limité) ; Afrique, Asie	Armstrong & *al.* (2014)
Neohemsleya T.D. Penn.	1	Monotypique, position phylogénétique isolée ; Afrique	Smedmark & *al.* (2006); Swenson & *al.* (2008b)
Neolemonniera Heine	3	Monophylétique non testé, position phylogénétique isolée ; Afrique	Gautier & *al*. (2013)
Northia Hook.f	1	Monotypique, position phylogénétique isolée ; Seychelles	Gautier & *al*. (2013)
Palaquium Blanco	± 110	Polyphylétique, inclut plusieurs taxons ; Asie, Océanie	Richardson & *al*. (2014)
Payena A.DC.	21	Monophylétique (sur échantillon limité) ; Asie	Richardson & *al*. (2014)
Sideroxylon L.	± 80	Monophylétique ; Afrique, Asie ; Amérique du Nord et du Sud	Smedmark & Anderberg (2007); Stride & *al*. (2014)

Sous-famille / Genre	**Espèces**	**Commentaires / distribution**	**Référence**
Tieghemella Pierre	2	Proche de Autranella ; Afrique tropicale de l'Ouest	Gautier & *al*. (2013); Armstrong & *al*. (2014)
Tsebona Capuron	1	Monotypique ; Madagascar	Gautier & *al*. (2013)
Vitellaria C.F. Gaertn.	1	Monophylétique ; Afrique	Gautier & *al*. (2013); Armstrong & *al*. (2014)
Vitellariopsis (Baill.) Dubard	5	Monophylétique ; Afrique	Armstrong & *al*. (2014)

Tableau 6 - Points d'étalonnage et informations sur d'autres nœuds clés (Swenson et *al*., 2014).

Nœud	Age ganglionnaire moyen (Ma)	Intervalle HPD (Ma)	État le plus probable BBM/DPA
A. Couronne de Sapotaceæ	84,5	67,1–105,0	Asie 0,99/Afrique 0,52
B. Tige de Sidéroxyleae	53,6	52.2–56.6	Afrique 0,66/0,93
C. Couronne des sidéroxylées	44,5	38,3–50,3	Amérique du Nord 0,89/0,91
Tige de D.Isonandreae	40,5	32,6–48,3	Afrique 0,96/0,99
Couronne E. Mimusopeae	38,8	N / A	Afrique 1,0/0,99
Couronne de F. Isonandreae	36,5	29,0–43,6	Sundanie 0,69/0,94
Nœud de tige de G. *Burckella* , dispersion d'ouest en est	24.2	N / A	Sundanie 0,29/NA
H. *Isonandra compta* , *Isonandra* sp., tige, dispersion/migration vers le sous-continent indien	22.4	N / A	Sundanie ou Inde 0,49/Sundanie 0,95
I. *Diploknema butyracea* MRCA, dispersion/migration vers le sous-continent indien	19.8	12,8–26,7	Asie 0,71/Sundanie 0,99
Nœud de couronne J. *Burckella*	12.7	7.7–18.2	Australasie 1,0/ Australie 0,97
K. *Madhuca leucodermis* MRCA, dispersion d'ouest en est	10.1	6,6–13,8	Sundanie 0,84/Sundanie 0,97
L. *Madhuca fulva* , *Madhuca microphylla* , tige, dispersion/migration vers le sous-continent indien	7.7	N / A	Australie 0,53/Sundanie 0,92
M. *Palaquium galactoxylum* , *Palaquium* sp. 1 tige, dispersion d'ouest en est	5.5	1,5–10,0	Sundanie ou Australie 0,70/Sundanie 0,96

Nœud	Age ganglionnaire moyen (Ma)	Intervalle HPD (Ma)	État le plus probable BBM/DPA
N. *Palaquium lobbianum* , tige de *Palaquium brassii* , dispersion d'ouest en est	4.9	2.9–7.2	Sundanie 0,34/Sundanie 0,94
O. *Palaquium* sp. 2, d'ouest en est jusqu'à la dispersion	1.3	0,1–2,9	Sundanie ou Australie 0,63/NA

Ces études ont aussi permis de caractériser les tribus Mimusopeae, Isonandreae et Sideroxyleae à l'exemple des analyses menées sur des grains de pollen de l'Éocène moyen découverts en Angleterre (Cavagnetto, 1976) et des similarités correspondant aux types morphologiques IIA et VIA décrits par Harley (1991). De même qu'à partir du pollen identifié *Sapotaceoidaepollenites rotundus* du Crétacé supérieur (71 Ma) et trouvé dans le bassin d'Otway au large de l'Australie du Sud (Bartish *et al.* 2011), les recherches ont démontré qu'il pourrait appartenir à Mimusopeae (MM Harley, comm. pers. 2009). Ces découvertes laisseraient supposer une origine australienne pour des lignées au sein de la famille. La dispersion sur de longues distance à l'exemple de l'étude de Houle (1998) serait l'élément principal du mécanisme d'expansion et de l'observation de l'aire de répartition de la sous-famille Chrysophylloideae.

À partir d'analyses génétiques des principaux clades d'angiospermes, Bell, Soltis & Soltis (2010) ont fait le constat que le nœud de la branche de Sapotaceæ était de ca. 74 (62–84) Ma. Il s'est avéré que les Sapotaceæ ont commencé à se diversifier il y a ca. 84,5 Ma (HPD : 67,1–105,0 Ma). L'origine géographique de la famille serait probablement l'Asie, étant donné que les lignées successives dérivent d'un grade composé de *Sarcosperma* et *Eberhardtia* qui ont eux-mêmes été identifiés en tant que genres asiatiques (Richardson et *al*., 2014). Bremer *et al.* (2004) ont estimé un âge de nœud de branche de Sapotaceæ plus ancien : de *ca.*102 Ma.

L'âge du nœud de la branche du clade Isonandreae / Mimusopeae a été estimé datant de l'Éocène moyen.

Les Isonandreae sont monophylétiques. La tribu étant imbriquée dans un grade de taxons à prédominance africaine dont la plupart ont été placés dans la tribu Mimusopeae (Pennington, 1991 ; Richardson et *al*., 2014). Les premières lignées divergentes africaines incluraient le clade Isonandreae. Cette migration a dû s'exprimer depuis l'Afrique vers l'Asie il y a 40,5 Ma (HPP : 32,6 - 48,3 Ma) (
Figure 14 - Figure 15). L'explication tiendrait du fait des températures plus élevées durant la période du Pléistocène (Voris, 2000). La première diversification de la tribu

Chrysophylloideae de l'Afrique vers les Néotropiques et l'Australie se situerait au Campanien africain il y a c. 73–83 Ma.

L'origine première de *Sideroxylon* se trouverait en Amérique centrale où il se serait diversifié il y a *ca*. 56.3 -52.2 Ma. Une migration plus contemporaine à partir d'un archipel d'îles actuellement immergé, et également à partir d'une voie maritime ininterrompue aurait favorisé son expansion vers l'Est en Afrique jusqu'à il y a 20 millions d'années. Enfin, Il est probable que ce soit par l'établissement d'un pont terrestre de *Gomphotherium* entre l'Afrique et l'Eurasie, *ca.*19 Ma, qu'une voie de migration terrestre vers l'Europe et l'Asie ai été fournie ; ce qui est compatible avec l'extension du genre *Xantolis* (Sapotaceæ) en Asie (Stride *et al.,* 2014).

D'après Hofmann (2018), en l'état actuel des connaissances, ces incertitudes dans la reconstruction taxonomique des modèles de diversification et de migration de la famille des Sapotaceæ ne pourront être résolues qu'en présence de données fossiles pré-éocènes moins ambiguës sur leur origine aussi bien en Afrique, à Madagascar, en Inde et en Asie du Sud-Est.

Hofmann (2018) soutient également que ces éclairages restent des hypothèses en raison du manque de matériel (données fossiles fiables de Sapotaceæ pré-éocènes d'Afrique et des Amériques) pour corroborer l'origine probable des Chrysophylleae et Sideroxyleae notamment, les résultats des études arborant ici le fait que les membres de Chrysophylleae étaient présents dans le sud de l'Angleterre *c*. 56 Mya et qu'il s'est vraisemblablement éteint par la suite d'événements de refroidissement. De même que les Sideroxyleae étaient présents il y a ca. 65 - 34 Mya entre l'Eurasie et l'Amérique du Nord.
Beaucoup d'ambiguïtés ne sont donc pas levées et par conséquent restent présentes s'agissant de la reconstruction des modèles de diversification et de migration notamment chez les Sapotaceæ. La phylogénie de la famille des Sapotaceæ demeure également très complexe et les méthodes de séquençage ADN nouvelle génération (NGS) (Christe *et al.*, 2021) se heurtent aux coûts élevés de celles-ci. Parallèlement, la définition d'un protocole méthodologique judicieux pour ces études pose de nombreuses interrogations (choix des espèces, habitats, paramètres exogènes).

Aussi, un certain nombre de questions restent posées quant aux origines précises, aux divergences et à la diversité actuellement observées de ces taxons. D'où les interrogations suivantes :
Quels événements géologiques et/ou climatiques ont conduit les voies évolutives et favorisé

la diversification des Sapotaceæ dans les biomes néotropicaux ? L'hybridation a-t-elle joué un rôle lors de la spéciation et de l'irradiation rapide des familles ?

En synthèse, la famille des Sapotaceæ fut classée dans l'ordre des Ebenales par Cronquist (1988). Depuis la mise en place de la classification phylogénétique des familles d'angiospermes par l'Angiosperm Phylogeny Group (APG III), elle est affiliée à l'embranchement des Eudicotylédones et est estimée avoir environ 98,8 millions d'années. Sa classification est représentée de la manière suivante :

Règne : Plantae

Clade : Tracheophytes

Clade : Angiosperms

Clade : Eudicots

Clade : Asterids

Order : Ericales

Famille : Sapotaceae

Les Sapotaceæ font partie de l'embranchement des Astérids dans l'ordre des Ericales, et sont divisées en cinq tribus (Swenson & Anderberg, 2005) : Chrysophylleae, Isonandreae, Mimusopeae, Omphalocarpeae et Sideroxyleae, chacune ayant des caractéristiques distinctes.

La tribu Chrysophylleae est caractérisée par des fleurs tétramères ou pentamères, le calice verticillé, les sépales imbriqués, les lobes de la corolle sont entiers, les étamines et les staminodes du même nombre que les sépales. Cette tribu détient le plus grand nombre de genres et d'espèces. Les Chrysophylloideae auraient évolué en Afrique il y a environ 73 à 82 millions d'années, se divisant par la suite en lignées sud-américaines et africaines il y a environ 62 à 72 millions d'années, avec une nouvelle diversification en lignée australienne et plus tard, africaine. Les études phylogénétiques moléculaires ont montré que les types de Chrysophylleae fossiles sont étroitement liés aux espèces sud-américaines. Les Chrysophylleae se seraient scindées en une lignée sud-américaine (*Pouteria* / *Elaeoluma*) et une lignée australienne et sud-est africaine (*Sersalisia* / *Planchonella*).

La tribu Sideroxyleae a des caractéristiques similaires à celles des Chrysophylleae. Toutefois, elle diffère par les lobes de la corolle généralement divisés.

Les tribus Mimusopeae et Isonandreae ont un calice en deux verticilles de 2 à 4 sépales. Les lobes de la corolle (subdivisés chez Mimusopeae *et entiers chez* Isonandreae*)* , les étamines et les staminodes sont généralement du même nombre que les sépales dans la tribu Mimusopeae.

Dans la tribu Isonandreae, les staminodes sont souvent incomplets.

La tribu des Omphalocarpeae présente des combinaisons complexes de structures florales et semble être un assemblage de genres difficiles à situer.

Les Sarcospermatoideae, représentés par le genre *Sarcosperma*, sont considérés comme le groupe frère de toutes les autres Sapotaceæ. La tribu des Isonandreae et la plupart des Mimusopeae sont originaires de l'Ancien Monde tropical, tandis que la tribu des Sideroxyleae, Mimusopeae et Isonandreae forment un grand clade d'origine africaine.

Les Sapotaceæ montrent des variations dans leurs structures florales et les caractéristiques entre les différentes tribus décrites précédemment. La diversification et la migration de cette famille dans les biomes néotropicaux ont été influencées principalement par des événements géologiques et climatiques. Cependant, il existe encore des incertitudes concernant les modèles de diversification et de migration en raison du manque de données fossiles fiables. Il est aussi probable que l'hybridation ai pu jouer un rôle dans la spéciation et l'irradiation rapide de certaines espèces de la famille. Toutefois, cette question reste à explorer plus en profondeur. En somme, la famille des Sapotaceæ présente une histoire évolutive complexe, influencée par divers facteurs géologiques, climatiques, biologiques et biogéographiques. Des questions subsistent concernant l'origine, la diversification et la migration de cette famille, ainsi que le rôle potentiel de l'hybridation dans ces divers processus. Des recherches plus approfondies, y compris l'utilisation de nouvelles techniques de séquençage ADN, pourraient apporter des éclaircissements supplémentaires à ces questions. Toutefois, ces dernières sont entravées par des coûts élevés et des questions méthodologiques qu'il reste à circonscrire.

Il n'en demeure pas moins que ces nouvelles techniques de recherches, bien qu'elles paraissent très prometteuses quant à l'organisation spatiotemporelle biogéographique et la taxonomie de la famille Sapotaceæ restent complexes dans leur mise en œuvre méthodologique par les choix et objectifs pouvant aider la science Systématique en raison de méthodes de sélection et des critères d'identifications formels des espèces et/ou des genres. De même, il apparaît très clairement que la poursuite de la recherche de caractères morphologiques utiles (De Faria *et al.,* 2017) s'avère plus que nécessaire car elle concourrait d'après ces auteurs à aider la recherche à une meilleure discrimination et évaluation taxonomique des espèces à étudier.

Au regard de ces éléments, sur le terrain, la systématique à travers la phylogénétique n'oblitère pas les études taxonomiques classiques et d'observations morphologiques méticuleuses des organes (écorce, feuilles, fleurs, fruits, graines et port) des espèces végétales, de leur

distribution au sein des écosystèmes et des cortèges floristiques qui les accompagnent. A priori, celles-ci pourraient même être un atout supplémentaire susceptibles d'enrichir la connaissance génétique des espèces végétales.

Nous fournissons ci-après une liste non exhaustive des espèces pour les Grandes Antilles et les Petites Antilles (Tableau 7) d'après le « Catalogue of seed Plants of The West Indies » (Acevedo-Rodríguez et al., 2012).

Tableau 7 - Liste non exhaustive des espèces pour les Grandes Antilles et les Petites Antilles

Espèces	Distribution
Chrysophyllum argenteum Jacq.	Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Chrysophyllum bicolor Poir.	Hispaniola ; Puerto-Rico ; Virgin Islands
Chrysophyllum cainito L.	The Cayman Islands ; Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Chrysophyllum oliviforme L. subsp. *angustifolium* (Lam.) T.D. Penn.	Hispaniola
Chrysophyllum oliviforme L. subsp. *oliviforme*	Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique – Guadeloupe ; Bahamas
Chrysophyllum pauciflorum Lam.	Puerto-Rico ; Virgin Islands
Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev. subsp. *bidentata*	The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev. subsp. *surinamensis* (Miq.) T.D. Penn.	Hispaniola ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles
Manilkara excisa (Urb.) H.J. Lam	Jamaica
Manilkara gonavensis (Urb. & Ekman) Gilly ex Cronquist	Hispaniola
Manilkara jaimiqui (C. Wright ex Griseb.) Dubard subsp. *emarginata* (L.) Cronquist	Bahamas
Manilkara jaimiqui (C. Wright ex Griseb.) Dubard subsp. *haitensis* (Cronquist) Cronquist	Hispaniola ; Puerto-Rico
Manilkara jaimiqui (C. Wright ex Griseb.) Dubard subsp. *jaimiqui*	Cuba
Manilkara jaimiqui (C. Wright ex Griseb.) Dubard subsp. *wrightiana* (Pierre) Cronquist	Cuba
Manilkara mayarensis (Ekman ex Urb.) Cronquist	Cuba

Espèces	Distribution
Manilkara pleeana (Pierre ex Baill.) Cronquist	Puerto-Rico ; Virgin Islands
Manilkara sideroxylon (Griseb.) Dubard	Cuba ; Jamaica
Manilkara valenzuelana (A. Rich.) T.D. Penn.	Cuba ; Hispaniola ; Puerto-Rico
Manilkara zapota (L.) P. Royen	Bahamas ; The Cayman Islands ; Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Micropholis crotonoides (Pierre) Pierre	The Lesser Antilles
Micropholis garciniifolia Pierre	Puerto-Rico
Micropholis guyanensis (A. DC.) Pierre subsp. *guyanensis*	Puerto-Rico ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Micropholis polita (Griseb.) Pierre subsp. *hotteana* Judd	Hispaniola
Micropholis polita (Griseb.) Pierre subsp. *polita*	Cuba
Micropholis rugosa (Sw.) Pierre	Jamaica
Mimusops caffra E. Mey. ex A. DC.	Puerto-Rico
Mimusops elengi L.	Cuba ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles
Pouteria aristata (Britton & P. Wilson) Baehni	Cuba
Pouteria campechiana (Kunth) Baehni	Bahamas ; The Cayman Islands ; Cuba ; Puerto-Rico
Pouteria cubensis Baehni	Cuba
Pouteria dictyoneura (Griseb.) Radlk. subsp. *dictyoneura*	Cuba
Pouteria dictyoneura (Griseb.) Radlk. subsp. *fuertesii* (Urb.) Cronquist	Hispaniola ; Peurto-Rico
Pouteria dominigensis (C.F. Gaertn.) Baehni subsp. *cuprea* (Urb. & Ekman) T.D. Penn.	Hispaniola
Pouteria dominigensis (C.F. Gaertn.) Baehni subsp. *dominigensis*	Bahamas ; Cuba ; Hispaniola
Pouteria dussiana Duss	Martinique - Guadeloupe
Pouteria hotteana (Urb. & Ekman) Baheni	Hispaniola ; Puerto-Rico
Pouteria martinicensis	Martinique - Guadeloupe

Espèces	Distribution
Pouteria micrantha (Urb.) Baehni	Cuba
Pouteria moaensis Alain	Cuba
Pouteria multiflora (A. DC.) Eyma	Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Pouteria pallida (C.F. Gaertn.) Baehni	The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn	Cuba ; Hispaniola ; Puerto-Rico ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Pouteria semecarpifolia Pierre	The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Pouteria sessiliflora (Sw.) Poir.	Hispaniola
Sideroxylon acunae (Borhidi) T.D. Penn.	Cuba
Sideroxylon americanum (Mill.) T.D. Penn.	Bahamas ; Cuba ; Hispaniola ; Jamaica
Sideroxylon angustum T.D. Penn.	Cuba
Sideroxylon anomalum (Urb.) T.D. Penn.	Hispaniola
Sideroxylon bullatum (R.A. Howard & Proctor) T.D. Penn.	Jamaica
Sideroxylon celastrinum (Kunth) T.D. Penn.	Bahamas ; Cuba
Sideroxylon confertum C. Wright	Cuba
Sideroxylon cubense (Griseb.) T.D. Penn.	Cuba ; Hispaniola ; Puerto-Rico ; The Lesser Antilles
Sideroxylon dominicanum (Whetstone & T.A. Atk.) T.D. Penn.	Hispaniola
Sideroxylon ekmanianum (Urb.) Bisse, J.E. Gut. & Iglesias	Cuba
Sideroxylon floribundum Griseb.	Jamaica
Sideroxylon fœtidissimum Jacq.	Bahamas ; The Cayman Islands ; Cuba Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Sideroxylon horridum (Griseb.) T.D. Penn.	The Cayman Islands ; Cuba
Sideroxylon jubilla (Ekman ex Urb.) T.D. Penn.	Cuba

Espèces	Distribution
Sideroxylon moaense (Bisse & J.E. Gut.) J.E. Gut.	Cuba
Sideroxylon montanum (Sw.) T.D. Penn.	Jamaica
Sideroxylon obovatum Lam.	Hispaniola ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe
Sideroxylon octosepalum (Urb.) T.D. Penn.	Jamaica
Sideroxylon picardae (Urb.) T.D. Penn.	Hispaniola
Sideroxylon portoricense Urb. subsp. *portoricense*	Cuba ; Hispaniola ; Jamaica ; Puerto-Rico
Sideroxylon repens (Urb. & Ekman) T.D. Penn.	Hispaniola
Sideroxylon rotundifolium (Sw.) T.D. Penn.	Jamaica
Sideroxylon rubiginosum T.D. Penn.	Hispaniola
Sideroxylon salicifolium (L.) Lam.	Bahamas ; The Cayman Islands ; Cuba ; Hispaniola ; Puerto-Rico ; Virgin Islands ; The Lesser Antilles ; Martinique - Guadeloupe

La liste ci-dessus répertorie les espèces de Sapotaceæ présentes dans les Grandes Antilles et les Petites Antilles selon le Catalogue des plantes à graines des Antilles de Acevedo-Rodríguez et al. (2012). On y trouve plusieurs espèces communes à plusieurs îles, notamment *Chrysophyllum argenteum*, *Chrysophyllum cainito*, *Manilkara bidentata*, *Manilkara zapota*, *Pouteria campechiana*, *Pouteria multiflora*, *Sideroxylon fœtidissimum*.

Il est intéressant de noter que la plupart des espèces répertoriées ici ont une assez large distribution géographique, bien que certaines ne soient présentes que dans une seule île. A l'échelle de cet archipel, les genres indigènes de Sapotaceae ne diffèrent pas des grands taxons continentaux sud-américains. On y retrouve les suivants : *Chrysophyllum, Manilkara, Micropholis, Mimusops, Pouteria*, *Sideroxylon*. Dans les Grandes Antilles, cette diversité d'espèces se traduit par la présence de taxons endémiques stricts dans les genres *Sideroxylon, Pouteria* et *Manilkara*. En effet, ces îles, les plus au nord de l'arc des Grandes Antilles, abritent un nombre d'espèces et une spéciation plus importante. C'est le cas pour Cuba, Hispaniola, la Jamaïque, Porto-Rico et dans une moindre mesure pour les Bahamas et Les Îles Vierges. Dans les îles situées au centre-sud de l'arc, cette spéciation tend à diminuer.

Cependant, ce sont toujours les mêmes genres qui sont représentés avec certes une moins importante variation intraspécifique. On observe néanmoins que de nouveaux genres de Sapotaceæ font leur apparition à l'approche du continent sud-américain. Dans le cas de Trinidad and Tobago, située à l'extrême sud de l'arc, on retrouve les *genres* affines du proche continent tels que *Bumelia, Ecclinusa, Krugella*.
Ainsi, la présence de plusieurs de ces sous-espèces reflète la diversité génétique de cette famille dans les différentes régions des Antilles.

La diminution progressive des espèces observées sur le centre de l'arc soulève néanmoins plusieurs interrogations : 1 - Quels furent les principaux facteurs de la colonisation par les espèces végétales, et en particulier, de Sapotaceae du fait de l'isolement de ces îles avec le plateau des Guyanes sur le continent sud-américain, la péninsule du Yucatan, le Golfe du Mexique et des Grandes Antilles ? 2 - Quels furent les déterminismes qui ont permis l'installation sur ces îles des grands genres de Sapotaceae énoncés précédemment ? Ces questions trouveront certainement des réponses à travers les diverses études biogéographiques, géologiques, paléogéographiques en cours et à venir sur la Caraïbe insulaire.

Les listes des genres (Tableau 8) ci-après sont issues des extractions des bases de données en ligne des espèces végétales acceptées et vérifiées par les scientifiques pour le Word Flora Online (WFO) et le Kew Garden World Checklist. Elles donnent un aperçu des genres actuellement reconnus de la famille Sapotaceae à travers le monde. Le WFO reconnaît 63 genres de Sapotaceae.

Son site internet est le suivant : http://www.worldfloraonline.org. Ce chiffre évoluera très probablement et à mesure que des travaux supplémentaires d'analyses phylogénétiques utilisant des données de séquence moléculaire ainsi que des informations morphologiques seront réalisés.
L'APG III reconnait 63 genres de Sapotaceae. Son site internet hébergé par le Royal Botanic Gardens, Kew, est le suivant : https://checklistbuilder.science.kew.org/reportbuilder.do

Tableau 8 – Liste des genres

D'après le World Flora Online : 63 genres. Published on the internet : http://www.worldfloraonline.org 18 mai 2022	**D'après le Kew Garden World Checklist** : 63 genres d'après Govaerts et al. (2021)
Argania Roem. & Schult. (1819)	*Abebaia* Baehni, Arch. Sci. 17(1): 78 (1964). Nombre d'espèces : 1 sp.
Aubregrinia Heine (1960)	*Amorphospermum* F. Muell., Fragm. 7: 112 (1870).1 sp.
Aulandra H.J. Lam (1927)	*Aningeria* Aubrév. & Pellegr., Bull. Soc. Bot. France 81: 795 (1934 publ. 1935). 5 sp.
Autranella A. Chev. (1917)	*Aubregrinia* Heine, Kew Bull. 14: 301 (1960). 1 sp.
Baillonella Pierre (1890)	*Aulandra* H.J. Lam, Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, sér. 3, 8: 415 (1927). 3 sp.
Beccariella Pierre (1890)	*Autranella* A.Chev., Vég. Ut. Afr. Trop. Franç. 9: 268, 271 (1917). 1 sp.
Boerlagella Pierre ex Cogn. (1891)	*Baillonella* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 13 (1890). 1 sp.
Breviea Aubrév. & Pellegr. (1935)	*Bemangidia*. [Sapotaceae] 1 sp.
Burckella Pierre (1890)	*Breviea* Aubrév. & Pellegr., Bull. Soc. Bot. France 81: 792 (1934 publ. 1935). 1 sp.
Capurodendron Aubrév. (1962)	*Burckella* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 3 (1890). 13 sp.
Chromolucuma Ducke (1925)	*Capurodendron* Aubrév., Adansonia, n.s., 2: 92 (1962). 35 sp.
Chrysophyllum L. (1753)	*Chromolucuma* Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 160 (1925). 6 sp.
Delpydora Pierre (1896)	*Chrysophyllum* L., Sp. Pl.: 192 (1753). 53 Sp.
Diploknema Pierre (1884)	*Delpydora* Pierre, Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 2: 1275 (1896). 2 sp.
Diploön Cronquist (1946)	*Diploknema* Pierre, Arch. Néerl. Sci. Exact. Nat. 19: 104 (1884). 7 sp.
Donella Pierre ex Baill. (1891)	*Diploon* Cronquist, Bull. Torrey Bot. Club 73: 466 (1946). 1 sp.
Eberhardtia Lecomte (1920)	*Donella* Pierre ex Baill., Hist. Pl. 11: 294 (1891). 17 sp.
Ecclinusa Mart. (1839)	*Eberhardtia* Lecomte, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 26: 345 (1920). 3 sp.
Elaeoluma Baill. (1891)	*Ecclinusa* Mart., Flora 22(Beibl. 1): 2 (1839). 12 sp.

D'après le World Flora Online : 63 genres. Published on the internet : http://www.worldfloraonline.org 18 mai 2022	**D'après le Kew Garden World Checklist** : 63 genres d'après Govaerts et al. (2021)
Englerophytum K. Krause (1914)	*Elaeoluma* Baill., Hist. Pl. 11: 293 (1891). 5 Sp.
Faucherea Lecomte (1920)	*Englerophytum* K.Krause, Bot. Jahrb. Syst. 50(Suppl.): 343 (1914). 19 sp.
Gayella Pierre (1890)	*Faucherea* Lecomte, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. 26: 245 (1920). 11 sp.
Gluema Aubrév. & Pellegr. (1935)	*Gambeya* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 61 (1891). 16 sp.
Gymnoluma Baill. (1891)	*Gluema* Aubrév. & Pellegr., Bull. Soc. Bot. France 81: 797 (1934 publ. 1935). 2 sp.
Inhambanella Dubard (1915)	*Inhambanella* Dubard, Ann. Mus. Colon. Marseille, sér. 3, 3: 43 (1915). 2 sp.
Isonandra Wight (1840)	*Isonandra* Wight, Icon. Pl. Ind. Orient. 2: 4 (1840). 10 sp.
Labourdonnaisia Bojer (1841)	*Labourdonnaisia* Bojer, Mém. Soc. Phys. Genève 9: 295 (1841). 7 sp.
Labramia A.DC. (1844)	*Labramia* A.DC. in A.P.de Candolle, Prodr. 8: 672 (1844). 10 sp.
Lecomtedoxa Dubard (1914)	*Lecomtedoxa* Dubard, Notul. Syst. (Paris) 3: 46 (1914). 6 sp.
Leptostylis Benth. (1876)	*Letestua* Lecomte, Notul. Syst. (Paris) 4: 4 (1920). 1 sp.
Letestua Lecomte (1920)	*Madhuca* Buch.-Ham. ex J.F.Gmel., Syst. Nat., ed. 13[bis].: 799 (1791). 118 sp.
Madhuca J.F. Gmel. (1791)	*Magodendron* Vink, Nova Guinea, n.s., 8: 124 (1957). 2 sp.
Magodendron Vink (1957)	*Malacantha* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 60 (1891). 1 sp.
Manilkara Adans. (1763)	*Manilkara* Adans., Fam. Pl. 2: 166 (1763), nom. cons. 77 sp.
Micropholis (Griseb.) Pierre (1890)	*Micropholis* (Griseb.) Pierre, Notes Bot. Sapot.: 28 (1890). 38 Sp.
Mimusops L. (1753)	*Mimusops* L., Sp. Pl.: 349 (1753). 46 sp.
Neohemsleya T.D. Penn. (1991)	*Neohemsleya* T.D.Penn., Gen. Sapotac.: 175 (1991). 1 sp.
Neolemonniera Heine (1960)	*Neolemonniera* Heine, Kew Bull. 14: 301 (1960). 3 sp.
Niemeyera F. Muell. (1870)	*Niemeyera* F.Muell., Fragm. 7: 114 (1870),

D'après le World Flora Online : 63 genres. Published on the internet : http://www.worldfloraonline.org 18 mai 2022	**D'après le Kew Garden World Checklist** : 63 genres d'après Govaerts et al. (2021)
	nom. cons. 4 sp.
Northia Hook. f. (1884)	*Northia* Hook.f., Hooker's Icon. Pl. 15: t. 1473 (1884). 1 sp.
Omphalocarpum P. Beauv. (1801)	*Omphalocarpum* P.Beauv., Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 146 (1801). 27 sp.
Palaquium Blanco (1837)	*Palaquium* Blanco, Fl. Filip.: 403 (1837). 120 sp.
Payena A.DC. (1844)	*Payena* A.DC. in A.P.de Candolle, Prodr. 8: 196 (1844). 20 sp.
Pichonia Pierre (1890)	*Pichonia* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 22 (1890). 13 sp.
Planchonella Pierre (1890)	*Planchonella* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 34 (1890), nom. cons. 110 sp.
Pouteria Aubl. (1775)	*Pleioluma* (Baill.) Baehni, Boissiera 11: 150 (1965). 40 Sp.
Pradosia Liais (1872)	*Pouteria* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 85 (1775). 217 sp.
Pycnandra Benth. (1876)	*Pradosia* Liais, Bres.: 614 (1872). 26 sp.
Sarcaulus Radlk. (1882)	*Pycnandra*. [Sapotaceae]. 62 sp.
Sarcosperma Hook.f. (1876)	*Sahulia* Swenson, Kew Bull. 75(2)-34: 1 (2020). 1 sp.
Sersalisia R.Br. (1810)	*Sarcaulus* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 12: 310 (1882). 5 sp.
Sideroxylon L. (1753)	*Sarcosperma* Hook.f. in G.Bentham & J.D.Hooker, Gen. Pl. 2: 655 (1876). 11 sp.
Sinosideroxylon (Engl.) Aubrév. (1963)	*Sersalisia* R.Br., Prodr. Fl. Nov. Holland.: 529 (1810). 5 sp.
Stisseria Scop. (1777)	*Sideroxylon* L., Sp. Pl.: 193 (1753). 83 Sp.
Synsepalum (A.DC.) Daniell (1852)	*Spiniluma* (Baill.) Aubrév., Adansonia, n.s., 3: 34 (1963). 2 sp.
Tieghemella Pierre (1890)	*Synsepalum* (A.DC.) Daniell, Pharm. J. Trans. 11: 446 (1852). 37 sp.
Tridesmostemon Engl. (1905)	*Tieghemella* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 18 (1890), nom. cons. 2 sp.
Tsebona Capuron (1962)	*Tridesmostemon* Engl., Bot. Jahrb. Syst. 38: 99 (1905). 2 sp.
Van-royena Aubrév. (1963)	*Tsebona* Capuron, Adansonia, n.s., 2: 122

D'après le World Flora Online : 63 genres. Published on the internet : http://www.worldfloraonline.org 18 mai 2022	**D'après le Kew Garden World Checklist** : 63 genres d'après Govaerts et al. (2021)
	(1962). 1 sp.
Vitellaria C.F.Gaertn. (1807)	*Van-royena* Aubrév., Adansonia, n.s., 3: 329 (1963). 1 sp.
Vitellariopsis Baill. ex Dubard (1915)	*Vitellaria* C.F.Gaertn., Suppl. Carp.: 131 (1807). 1 sp.
Xantolis Raf. (1838)	*Vitellariopsis* (Baill.) Dubard, Ann. Mus. Colon. Marseille, sér. 3, 3: 44 (1915). 5 sp.
Zeyherella (Engl.pro parte) Pierre ex Aubrév. & Pellegr. (1958)	*Xantolis* Raf., Sylva Tellur.: 35 (1838). 14 Sp

Ces deux listes laissent entrevoir des différences de noms pour les neuf genres ci-après cités dans la liste du Royal Botanic Gardens Kew World Checklist website. Il s'agit de :

- *Abebaia* Baehni, Arch. Sci. 17(1): 78 (1964). 1 sp.
- *Amorphospermum* F.Muell., Fragm. 7: 112 (1870).1 sp.
- *Aningeria* Aubrév. & Pellegr., Bull. Soc. Bot. France 81: 795 (1934 publ. 1935). 5 sp.
- *Bemangidia* L. Gaut. Taxon 62 : 979 (2013). 1 sp.
- *Gambeya* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 61 (1891). 16 sp.
- *Malacantha* Pierre, Notes Bot. Sapot.: 60 (1891). 1 sp.
- *Pleioluma* (Baill.) Baehni, Boissiera 11: 150 (1965). 40 Sp.
- *Sahulia* Swenson, Kew Bull. 75(2)-34: 1 (2020). 1 sp.
- *Spiniluma* (Baill.) Aubrév., Adansonia, n.s., 3: 34 (1963). 2 sp.

Certains sont reconnus en synonymie d'autres genres, voire acceptés en tant que genre pour une ou plusieurs espèces. C'est le cas de l'espèce *Planchonella subopppositifolia* HJ Lam Nova Guinea 14 : 565 (1932) repositionné en *Pouteria subopppositifolia* (H. J. Lam) Baehni Candollea 9 : 413 (1942). Reconnu par le Kew Garden World Checklist en tant que *Sahulia subopppositifolia* (H. J. Lam) Swenson, Kew Bull. 75(2)-34 : 3 (2020), (Sapotaceae, Chrysophylloideae) suite aux études phylogénétiques moléculaires complexes menées par De Faria *et al.* (2017) sur des espèces originaires du pacifique.

Dans le cas de *Abebaia fasciculata* (Warb.) Baehni, Armstrong (2013) a fait la démonstration que cette espèce ne pouvait pas être soutenue dans le clade *Manilkara* en raison de la monophylie de ce dernier. Ainsi, l'espèce *Manilkara fasciculata* a connu les classifications ci-

après avant d'être circonscrite dans le genre *Abebaia*. Les précédentes circonscriptions étaient montrées comme suit :

- *Manilkara fasciculata* (Warb.) H.J.Lam & Maas Geest. in Blumea 4: 335 (1941)
- *Northia fasciculata* (Warb.) H.J.Lam in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, sér. 3, 7: 241 (1925)
- *Mimusops fasciculata* Warb. in Bot. Jahrb. Syst. 13: 401 (1891)

Les traitements taxonomiques qui ont permis ces re-circonscriptions sont onéreux à notre échelle et supposent certes, d'autres moyens matériels. Toutefois, ils ont permis de redéfinir des groupes d'espèces, de revoir la place de certain genres dans l'arbre phylogénétique et de mieux comprendre les relations historiques, spatio-temporelles, biogéographiques et de distribution quant à l'irradiation de la famille des Sapotaceæ à travers les Néotropiques.

Dès lors, de nombreux genres de la famille des Sapotaceae ont depuis été réévalués (Swenson *et al.,* 2023) et les nouveaux genres, tels que définis ci-après, ont été intégrés ou réintroduits. Ce qui porte ce chiffre à 70 genres. Il s'agit de : *Abebaia* Baehni ; *Achrouteria* Eyma ; *Amorphospermum* F.Muell. ; *Aningeria* Aubrév. & Pellegr. ; *Bemangidia* L.Gaut. ; *Chloroluma* Baill. ; *Cornuella* Pierre ; *Englerella* Pierre ; *Gambeya* Pierre ; *Labatia* Sw. ; *Lucuma* Molina ; *Malacantha* Pierre ; *Martiusella* Pierre ; *Nemaluma* Baill. ; *Peteniodendron* Lundell ; *Pleioluma* (Baill.) Baehni ; *Prieurella* Pierre ; *Ragala* Pierre ; *Sahulia* Swenson ; *Spiniluma* (Baill.) Aubrév.

V. Périmètre de l'étude.

Le modelé topographique de l'île de la Martinique (Figure 16), très largement décrit dans les études consacrées au volcanisme, résulte comme nous l'avons souligné, des événements géologiques qui ont permis la mise en place des éléments du relief (volcans, mornes) et des phénomènes d'érosion (éruption volcanique, ouragan, séisme, etc.) par lesquels ils sont progressivement et continuellement remaniés.

Nous nous sommes basés sur les résultats d'une soixantaine d'inventaires réalisés au cours de ces quatre dernières années dans divers étages climatiques et les différents reliefs pour déterminer les sites potentiels d'habitats de la famille Sapotaceæ et ainsi proposer une cartographie des genres et espèces observés.

Notre stratégie de recherche documentaire a été réalisée à partir des bases de données électroniques internationales de ScienceDirect, PubMed Central, Google Scholar et des outils de recherche généraux de Google. Les mots clés (en français et en anglais) utilisés s'appliquent aux domaines suivants : Sapotaceæ, biogéographie, écologie, botanique, taxonomie, Phénologie, Phylogénie, Néotropiques, Afrique, Asie, Australie, Amérique, Antilles. Des recherches supplémentaires sur les bases de données spécialisées ont été effectuées. Elles

concernent le Royal Bonatic Gardens Kew Seed Information Database (SID), 2019, le TRY Plant trait database, le Word Flora Online (WFO), le NYBG, Le CIRAD, La DEAL Martinique, l'ONF.

5.1. Habitats des Sapotaceæ.

La Martinique présente divers bioclimats (Tableau 1) propices à l'installation des Sapotaceæ. Le choix des sites relève à la fois d'un approfondissement des informations quant aux habitats décrits dans la littérature (

Tableau 9) sur la famille, des éléments recueillis lors de révisions des spécimens d'herbiers disponibles (Muséum National d'Histoire Naturelle, Herbarium du New-York Bonatic Gardens, Herbarium du Royal Botanic Gardens de Kew, Tropicos.org 2022), des inventaires de terrains (Tableau 10) et d'une information issue de nombreux échanges avec des habitants, naturellement à partir des noms vernaculaires, échanges portant sur la connaissance populaire, la localisation, le repérage et l'utilisation des diverses espèces objet de cette étude.

Nous avons ainsi pendant 4 ans, équivalant à 450 sorties terrains, localisé, récolté et analysé quand cela était possible, des échantillons (rameaux, fleurs, fruits, graines) de Sapotaceæ représentant potentiellement 40 taxons, tous les niveaux hiérarchiques considérés, genres, espèces, sous-espèces ou variétés. Ils ont ensuite été classés selon des caractéristiques distinctes à la fois par leur port, la structure de l'écorce, la forme et la couleur des feuilles, la nervation, les fleurs, les fruits et les graines. Ces taxons ont fait l'objet de descriptions illustrées de photographies et macrophotographies sur matériel frais que nous présentons dans le chapitre suivant. Des commentaires sur la morphologie des espèces sont également fournis.

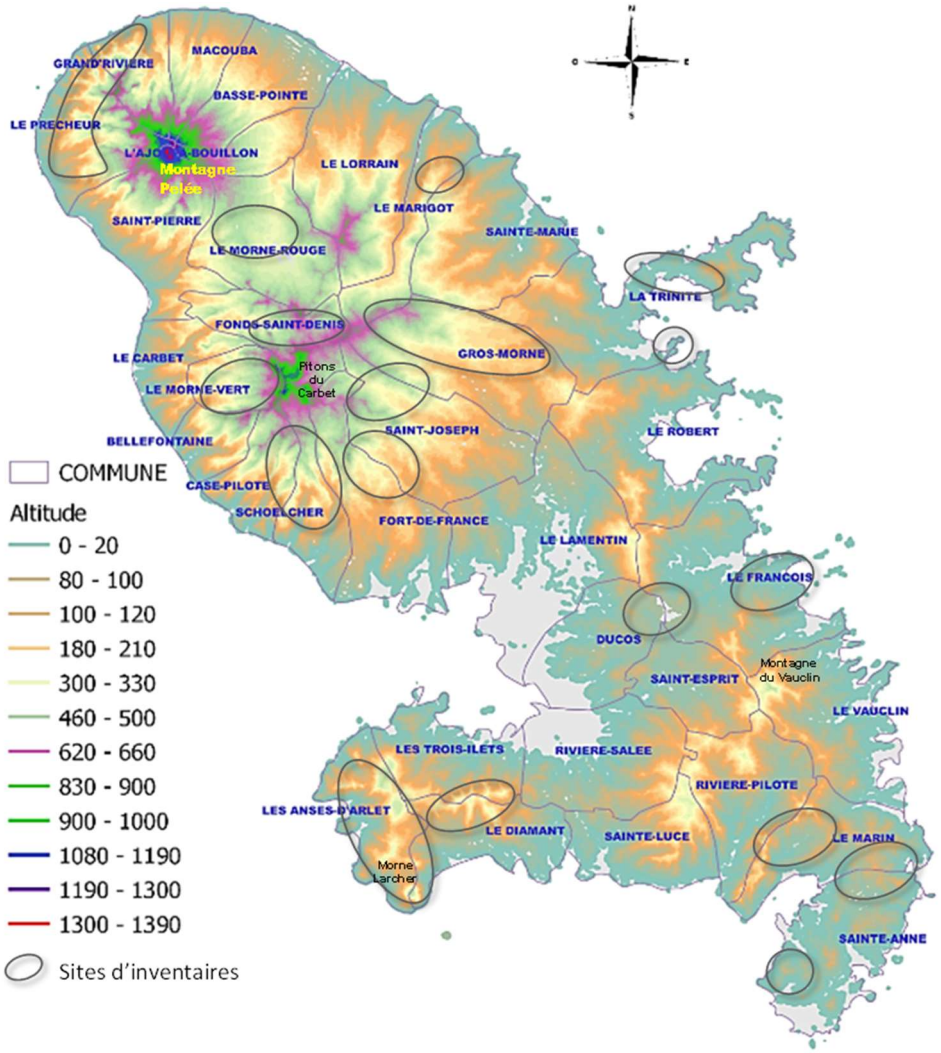


Figure 16 - Modelé topographique de la Martinique et sites d'inventaires de l'étude

Les échantillons ont été enveloppés dans du papier journal et mis sous une presse artisanale pour être séchés. Ils seront déposés au conservatoire botanique de la Martinique (CMB), au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), à l'Herbarium de Kew, à la demande de Terry Pennington en personne, à la suite des échanges de courriels que nous entretenons avec lui. Nous avons conservé également un exemplaire des échantillons qui ont servi pour cette étude ainsi que d'autres planches de familles d'espèces plutôt rares, voire rarissimes de Myrtaceae, Erythroxylaceae, Elaeocarpaceae, Lauraceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Moraceae, etc.

Les graines ont été séchées au soleil puis étiquetées et emballées. Malheureusement, certaines ont malgré tout germé, d'autres ont pourri après avoir été emballées.

Aussi, pour compléter le matériel à déposer en herbiers, nous procéderons au remplacement de celles inutilisables lors de nouvelles récoltes dès que l'occasion se présentera à nous.

Tableau 9 - Liste des ouvrages consultés

Titre de l'ouvrage	Auteur	Année	Editeur
A tropical garden flora	George W. Staples	2005	Bishop Museum press Honolulu, Hawai'i
Arbre des petites Antilles Tome 1 & 2	Rollet	2010	Office National des Forêts
Arbres rares et menacés de la Martinique	J.P. Fiard	1992	Société des galeries de Géologie et de Botanique de Fort de France
Flora of Dominica Part 2 : Dicotyledoneae	Dan H. Nicolson	1991	Smithsonian instituttion press. W.D.C.
Flora of the Lesser Antilles : *Leeward and Windward Islands*Vol. 6.	HOWARD R.A., GARAY L.A. & SWEET H.R	1989	Arnold Arboretum, Harvard University.
Flore des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique Nouvelle édition revue et augmentée	Jacques Fournet	2002	CIRAD Gondwana éditions
Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam. Supplément de la Flore générale de l'Indochine	A. Aubreville	1968	Museum National d'Histoire Naturelle - Paris V^{e}
Flore médicale des Antilles (à partir du volume III : Flore pittoresque et médicale des Antilles)	Michel-Etienne Descourtilz	1821-1829	J.-L. Chanson ou Pichard et Chappron
Flore phanérogamique des Antilles françaises (Martinique et Guadeloupe)	R. P. Duss	1897	Macon Protat frères, imprimeurs
Histoire générale des Antilles habitées par les François.	R.P. Jean-Baptiste Du Tertre	1667	Thomas Jolly (1667-1671. 4 tomes - 3 volumes
Manuel des plantes du Costa Rica. Vol. VIII.	BE Hammel, MH Grayum, C. Herrera, N. Zamora	2015	Missouri Botanical Garden
Notes botaniques – Sapotaceæ.	L. Pierre	1890	Librairie des sciences naturelles Paul Klinckieck, éditeur
Symbolae Antillanae - Fundamenta Florae Indiae Occidentalis. Vol V	Ignatz Urban	1908	Lipsiae Fratres Borntraeger 1904-1908
The genera of Sapotaceæ.	T. D. Pennington	1990 1991	Royal Botanic Gardens, Kew & New York Botanical Garden.
Trees of Porto-Rico and The Virgin Islands (Second volume)	E. L. Little, JR. - Roy O, Woodbury - Fr. H; Wadsworth	1974	U.S. Department of agriculture Washington, d. C. 20250

Tableau 10 - Sites inventoriés à la Martinique.

Communes	Lieu-dit / Quartier
Bellefontaine	Fond Capot, D 20, Fond Layette, Verrier, Cheval Blanc
Case Pilote	Citronnelle, Le Cap, Morne Rose, Morne Bois la Roche, Les hauts de Maniba, Grand Fond
Diamant	Morne Bigot, (450 m), Forêt de Talante, Cheval Blanc
Ducos	Habitation du Chatel, La Manzo, quartier Morne Vert
Fond Saint Denis	D1, Route forestière de Grand Fond
Fort de France	La Rodate - Embouchure rivière Monsieur, Tivoli, D47 Ravine Vilaine, Redoute, Didier, Balata, Route de la Trace, Colson, Cluny
Grand Rivière	Bords de la grande rivière proximité stade
Le Carbet	N2.
Le François	Morne Pitault, Rocher zombi, Rocher Leclerc, Pointe Dégras
Le Gros Morne	D1, Route de Deux choux, Rivière Rouge, Route forestière de La Palourde, Morne Bellevue Trace des Jésuites.
Le Lorrain	Berges de la rivière du Lorrain, Bois Duhautmont.
Le Marin	Grand Fond - Morne Aca, Morne Gommier, Forêt de Fouquette
Le Prêcheur	Sentier littoral Céron - Grand Rivière (450m), Morne Sibérie, Rivière des galets, Cap Saint-Martin.
Le Robert	Pointe Jean-Claude, Pointe bateau.
Le Vauclin	Pente Sud montagne du Vauclin, (300 m)
Les Anses d'Arlet	Mapou, Cerise, La Plaine, Petite - Anse, Morne Baguidi, Morne Larcher, Morne Champagne, Cap Salomon, Morne Galochat,
Les Trois-Îlets	Presqu'île
Marigot	Hbt Crassous
Morne Rouge	Face à l'église, Quartier Lourde
Morne Vert	Fond Capot, Forêt de Caplet, Beauvallon, Chapelle, Bernadette

Communes	Lieu-dit / Quartier
Saint-Joseph	Rivière l'Or, Fond Zombi, Rosière, Forêt de Cœur Bouliki, Route forestière de Rivière Blanche, Morne des Olives, Forêt de Rabuchon, Choco, Route forestière de Fond Fougère
Saint-Esprit	Morne bois la Charles
Sainte Luce	Forêt de Montravail
Schœlcher	Démarche, Ravine Touza, Fond Rousseau, Fond Lahaye, Anba So, Forêt de Fond Plumet, Forêt Les Anglais, Fond Duclos, Terreville, Morne Jeannette, Plateau Concorde, Savane Saint-Cyr, Tombeau.
Sainte-Anne	Morne Joli-cœur, Morne Amérique
Trinité	Le Galion, Pointe Rouge, Presqu'île de la Caravelle, Morne Pavillon, Château Dubuc, Pointe du Phare

5.2. Identification et choix des aires se rapportant à l'étude.

L'identification et la délimitation des aires respectives d'inventaires floristiques quantitatifs et qualitatifs tiennent compte des différentes observations citées en amont. Il s'agit des types de végétation et de leurs stades successionnels, entre lesquels se répartissent les surfaces forestières. Ces éléments constitueront la base de la cartographie écologique à venir des Sapotaceæ de la Martinique.

Les principaux critères permettant d'atteindre ces objectifs sont au nombre de cinq, à savoir : 1 - La dynamique forestière (pionnière, postpionnière, climacique). 2 - le critère floristique dont, la structure par espèces des peuplements ou la distribution du nombre de tiges d'une espèce par classes diamétriques mesurées à 1,30 m du sol (Fiard, 1994 ; Rollet, 2010). Il s'agit là de l'expression du tempérament des espèces, c'est-à-dire de leur comportement vis-à-vis de la lumière. 3 - Le recueil d'informations extraites des planches d'herbiers et des flores seront également utiles pour la localisation et ensuite pour la description des espèces. 4 - Une enquête informelle pour le recueil de précieuses informations auprès des habitants quant à leur connaissance des Sapotaceæ et des sites où elles peuvent être observées. 5 - Le prélèvement systématique d'échantillons (rameaux fleuris, fruits, graines) quand cela aura été possible pour les descriptions taxonomiques sur matériel frais et la mise en herbier.

Les descripteurs écologiques et structuraux des phytocénoses que nous explorons dans cette étude ont déjà été largement étudiés par les autres auteurs (Portecop, 1978 ; Fiard, 1994 ;

Joseph, 1997, 2009b ; Rollet, 2010 ; Joseph, et *al*., 2015 a, b ; Claude, 2020) s'agissant des Petites Antilles montagneuses. Ces derniers ont pu expliquer les dimensions structurales, architecturales et fonctionnelles des types forestiers qui caractérisent le territoire martiniquais, et au-delà, de celles des Petites Antilles. Nous avons pu confronter ces résultats avec nos observations recueillies dans la littérature internationale, les flores (Howard, 1989 ; Nicolson et *al*., 1991 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010) et sur le terrain. Ces travaux nous permettent ainsi de localiser les habitats. Il semble que les Sapotaceæ soient bel et bien représentés à tous les étages altitudinaux (
Figure 17), dans tous les biotopes et à travers plusieurs types phytocénotiques. Leurs répartitions paraissent, pour certaines d'entre-elles, totalement dépendantes des conditions mésologiques (topographie, sol, étages altitudinaux et climatiques, nébulosité/ensoleillement, pluviosité, etc.). Leurs présences peuvent cependant être parfois douteuses, spontanées, marginales, équilibrées ou dominantes.

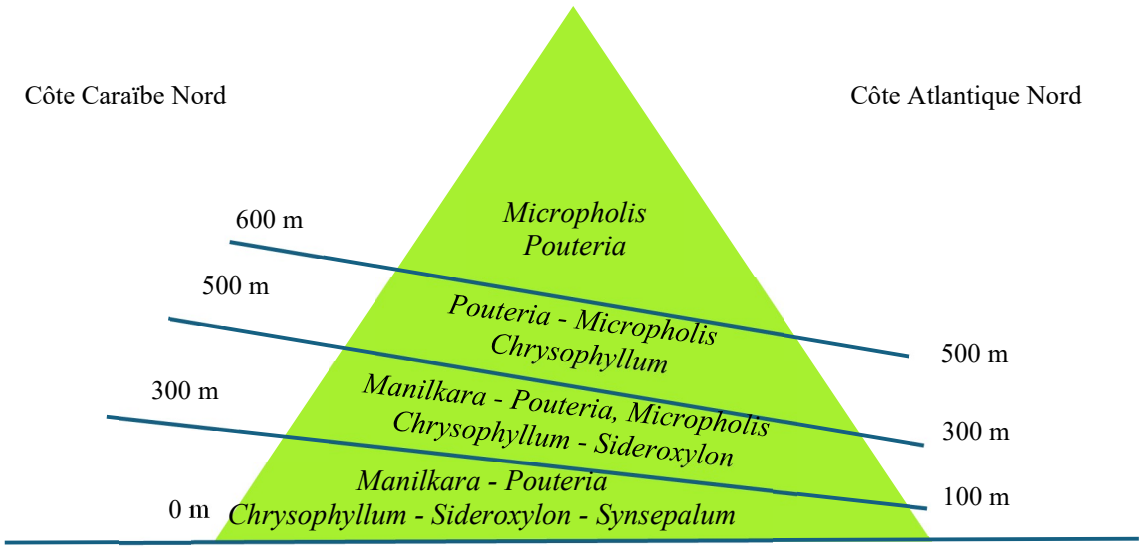


Figure 17 - Etages altitudinaux d'observation des genres de Sapotaceæ

Dans les étages inférieurs (entre 0 et 300 m) il est possible d'observer 4 des 5 genres de Sapotaceæ présentés dans les flores des Petites Antilles : *Chrysophyllum, Manilkara, Pouteria* et *Sideroxylon*. Le genre *Micropholis* est quant à lui inféodé à l'étage 400 m jusqu'à 800m. Il semble affine des crêtes ventilées en milieu mésophile et hygromésophile.

Le genre Pouteria Aubl. (*P. martinicensis* (Pierre) Stehlé, *P. multiflora* (A. DC.) Eyma) peut-être observé dès l'altitude 40 m dans certains secteurs confinés et jusqu'à 800 m (*P. pallida* (Geartn.f.) Baehni, *P. hahniana* (Pierre)) dans la forêt hygrophile, ce qui lui confère par ses représentants, l'amplitude d'installation la plus importante. Il est suivi dans une moindre mesure par les genres *Chrysophyllum* et *Manilkara* qui occupent par différentes stratégies

(vallées étroites où se produisent des inversions de végétations, dispersions anthropiques chez *Chrysophyllum*) les étages altitudinaux de 0 m jusqu'à 600 m.

L'espèce *Synsepalum dulcificum* (Schumach. & Thonn.) Daniell (le fruit miracle) du genre *Synsepalum* est apparue depuis peu à la Martinique. Elle a d'abord été introduite par des amateurs vers 1990 puis par des pépiniéristes. Elle est actuellement cultivée dans des jardins privés et semble déjà acclimatée car elle produit des fruits et des plantules viables. Quelques-unes ont été observées en dehors de leurs lieux d'installation sur les hauteurs de Schœlcher. De même, l'espèce *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni - *Pouteria* Aubl. -, autrefois cultivée à la Martinique est de nouveau présente dans des jardins privés.

Une espèce dont les caractères se rapprochent de l'espèce *Chrysophyllum* section 3. *Ragalla* de Pennington, *C. bombycinum* Pennington, sp. nov. a été trouvée par hasard dans un sous-bois, en bordure de route, sur une pente extrêmement déclive de + 60°. Plusieurs jeunes pieds de classes diamétriques > 10 cm ont été examinés et font actuellement l'objet d'une surveillance. Des prélèvements de rameaux ont pu être effectués. Les feuilles ont été minutieusement décrites et photographiées.

Il semble, à l'instar de ces descriptions, que celles-ci concordent avec la description de Pennington (1990) retrouvée dans son ouvrage intitulé « Flora neotropica - Monograph 52. Sapotaceæ ». Nous reviendrons par la suite sur cette découverte.

La seconde partie de cette étude traite de la systématique des espèces récoltées à la Martinique. Celles-ci représentent 48 taxons pour les 6 genres suivants : *Chrysophyllum, Manilkara, Micropholis, Pouteria, Sideroxylon, Synsepalum.* Les espèces sont regroupées et classées par ordre alphabétique dans chacun des genres.

Nous fournissons également une clé d'identification de terrain et un tableau résumé de leurs cycles phénologiques. Toutefois, étant donné que nous apportons une description des écosystèmes quant à la distribution de chacune des espèces, nous nous référerons au « Tableau 1 » intitulé « Potentialités écosystémiques de la Martinique » pour ne pas alourdir ce travail.

5.3. Matériel et équipements de sorties terrain

L'utilisation d'appareils électroniques (photos, tablette tactile, téléphone) (Tableau 11 - Figure 18) en milieu tropical (90% d'humidité) impose certaines précautions. Les boîtiers doivent-être suffisamment étanche à l'humidité et antichoc.

Tableau 11 – Matériel de terrain

Matériel de terrain	Appareils photos :
Mètre, règle scientifique	- Nikon Z5 + objectif AF-S 55 mm F 1.8 G + AF-S Micro Nikkor 105 mm VR F 2.8 S + bague FTZ
Perche télescopique en aluminium : Longueur 9 m.	- Nikon Coolpix w300 étanche
Arbalète + carreau (350 m/s) pour lancé de corde	- Canon EOS D100 - Objectif zoom 700 mm + 50 mm + 70 mm
Cordage en nylon calibre Ø 7 mm - 50 m	Tablette GPS de terrain Globexplorer modèle X8 - 4G + carte IGN 1/2000
Sac à dos étanche de 35 l.	
Coutela + couteau + sécateur + bottes en caoutchouc	
Loupe de botaniste 10 x 21 mm	



Figure 18 – Le matériel photographique et le matériel de terrain.
A - Appareil photo Nikon Z5 ; B - Objectifs macro Nikkon ; C – Objectif zoom Canon ; D – Appareil photo Canon D + Appareil photo étanche Nikon + Objectif Zoom Canon ; E - Tablette GPS Globexplorer X8 4G ; F – Sac de terrain étanche + Arbalète + Perches tél. 4.50 m + Presse à herbier de terrain ; G – Equerre scientifique + loupe de botaniste X21 ; H – Presses artisanales.

VI. Résultats

6.1. Protocole descriptif des espèces

Pour mener à bien nos travaux de systématique, nous avons élaboré le protocole descriptif (Tableau 12) ci-après. Nous nous sommes basés sur les descriptions d'auteurs ayant travaillé sur la famille des Sapotaceæ, les avons adaptés à nos besoins pour décrire les espèces récoltées (Tableau 13Tableau 13Tableau 13 – Liste des espèces récoltées et décrites). Nous avons parallèlement consulté les planches d'herbiers des herbariums internationaux et utilisé les types des espèces quand cela était possible (Tableau 14).

Tableau 12 - Protocole descriptif pour les espèces récoltées.

Catégorie	Sous-catégorie	Détails
Fleurs	**Types de corolles**	
	Cylindrique	
	Cyathiforme	En forme de coupe
	Campanulée	En forme de cloche
	Constrictée	Présentant un étranglement
	Ovée	
	Urcéolé	En forme d'urne
Fleurs	**Types d'ovaires**	
	Globuleux	De forme ronde
	Hémisphérique	
	Pyramidal	
	Déprimé globuleux	
	Conique	
	Largement conique	
Fruits	**Enveloppe des fruits (drupes ou baies)**	
	Epicarpe	Peau
	Mésocarpe	Pulpe
	Endocarpe	Enveloppe entourant la graine
Graines	**Types de cicatrices (en hauteur)**	
	Ventrale basale	En dessous du milieu de la moitié inférieure
	Ventrale baso-médiane inférieure	
	Ventrale baso-médiane	Juste au milieu

Catégorie	Sous-catégorie	Détails
	Ventrale baso-médiane supérieure	
	Ventrale baso-apicale	Au-dessus de la bas-médiane supérieure
Graines	**Types de cicatrices (en largeur)**	
	Elliptique	
	En cœur	
	Enveloppante	Se prolongeant latéralement au-delà de la face ventrale et sur une partie de la face dorsale
	En fente plus ou moins large	
Graines	**Types de graines**	
	Globuleuses	
	Ovées	
	Elliptiques	
	Fusoïdes	
	En goutte d'eau	
	En pépin de raisin	
	À compression latérale symétrique	
	À compression latérale asymétrique	Face dorsale en tranchant de couteau, face ventrale non comprimée (type en « fer à repasser »)
Autres considérations	**Types de pollens**	Partiellement observés et étudiés faute de matériel adéquat
Concepts taxonomiques	**Concept d'espèce, sous-espèce et variété**	
	Espèce	Population dont les membres peuvent se croiser et produire une descendance viable et fertile
	Hybride	Entité biologique issue du croisement entre espèces proches

Catégorie	Sous-catégorie	Détails
	Sous-espèce	Fraction d'une population partiellement différente de l'espèce mère
	Variété	Fraction d'une espèce ou sous-espèce différant uniquement par des caractères mineurs
Critères taxonomiques	**Caractères utilisés pour la détermination des espèces végétales**	
	Caractères reproductifs	Fondés sur les organes liés à la reproduction
	Caractères végétatifs	Fondés sur les organes assurant la croissance et le fonctionnement vital

6.2. Concept d'espèce, sous-espèce et variété soutenus dans cette thèse.

Hypothèse de travail. Tout travail de systématique implique l'usage de certains concepts fondamentaux qu'il convient ici de préciser ou d'expliciter, notamment et s'agissant de ceux utilisés pour signifier les épithètes des noms d'espèces, de sous-espèces et de variétés.

Les citations des protologues dans ce travail tiennent comptes des recommandations issues de la littérature en vigueur (Code International de Nomenclature pour les Algues, les Champignons et les Plantes (Code de Shenzhen) adopté par le Dix-Neuvième Congrès International de Botanique, Shenzhen, Chine, Juillet 2017) d'après Turland et *al*. (2019).

Ainsi, "une espèce est une population ou un ensemble de populations dont les membres peuvent se croiser dans la nature, et produire une descendance viable et fertile, mais qui ne produit pas de descendance viable et fertile avec d'autres groupes" (Mayr, 1982 cité dans Fagot-Largeault, 1992).

Dans certaines conditions toutefois, des espèces génétiquement et morphologiquement proches peuvent se croiser et engendrer une nouvelle entité biologique et taxonomique, l'hybride. Certains types d'hybrides, pas rares dans le monde végétal, peuvent produire des descendants viables et fertiles. Cependant, généralement, les hybrides sont stériles ou donnent des descendants rares, moins viables que les espèces parentales.

La sous-espèce est assez difficile à définir car elle représente un cas intermédiaire, et sans doute de transition. C'est en effet une fraction d'une population ou espèce parentale,

partiellement mais non fondamentalement différente de cette dernière. La sous-espèce partage un nombre élevé de caractères fondamentaux de l'espèce mère, par exemple au niveau de la structure et de l'anatomie des pièces florales, au niveau de la forme et de l'anatomie des fruits et des graines, et sans doute aussi, du matériel génétique. Mais, la similitude ne peut pas être totale. A cette légère différence dans l'identité profonde s'ajoutent, dans ce cas, des différences qui peuvent être très marquées, mais dans les caractères d'ordre secondaire, comme les caractères végétatifs et phénotypiques (taille et forme des feuilles, présence ou absence de revêtements divers, épaisseur des rameaux, présence ou absence de cicatrices, de stries, de lenticelles, etc.).

La présence de sous-espèces est généralement - mais pas nécessairement - liée à des phénomènes d'isolement géographiques, comme des îles, des montagnes élevées ou d'énormes barrières fluviales. Elle peut aussi dériver d'un isolement - et ceci indépendamment de la géographie - du fait de barrières temporelles lorsque l'espèce mère et la sous-espèce dérivée ont des longévités biologiques très différentes. L'espèce mère peut s'éteindre rapidement et l'espèce dérivée se trouver ainsi rapidement coupée de son matériel génétique original.

Une variété est une fraction d'une espèce ou sous-espèce qui est en tous points morphologiquement et génétiquement semblable à une espèce supposée type. Celle-ci n'en diffère que par des caractères mineurs et superficiels. Par exemple *Tabebuia heterophylla* (DC.) Britton et *Tabebuia pallida* (Lindl.) Miers. 1863, ne diffèrent que par la couleur rose pâle des fleurs du premier, et blanchâtre du second, à qui il faut ajouter des feuilles souvent simples. Des analyses génétiques ont été réalisées pour chacune de ces deux entités et ont conduit à l'impossibilité de constater une véritable différenciation génétique entre ces deux taxons. Il n'a donc pas été possible de conclure à la présence de deux espèces distinctes, ni même à la présence d'une sous-espèce. Dans ce cas, le concept de variété peut convenir.

En plus du problème de l'espèce, apparaît une autre difficulté pratique et théorique s'agissant du choix et de l'utilisation des critères de détermination des espèces végétales.

Comme nous l'avons déjà évoqué plus haut, les botanistes ont toujours distingué plus ou moins deux types de caractères :

1) Ceux fondés sur les organes, formes et structures liés à la reproduction de l'espèce.
2) Ceux fondés sur les organes, formes et structures assurant la croissance et le fonctionnement vital de l'espèce (caractères végétatifs).

Les caractères sexuels sont étroitement liés à la production et à la transmission du matériel

génétique et donc, au fondement de l'identité profonde des espèces. Ils ont donc, en tant que tels, une très forte valeur taxonomique, supérieure à celles des caractères simplement végétatifs. Dans le cas des sous-espèces, de fortes différences, au niveau des morphologies et revêtements foliaires n'empêchent pas une similitude plus que partielle sur le plan des caractères floraux et séminaux. Les formes botaniques qui diffèrent seulement par leurs caractères végétatifs, mais en revanche, possèdent des caractères floristiques et génétiques très proches peuvent néanmoins et logiquement être identifiés comme étant des sous-espèces ou des variétés.

Tableau 13 – Liste des espèces récoltées et décrites

n°	Genres	Espèces	Distribution Martinique
1		*Chrysophyllum sp*1	Schoelcher, Haut Démarche, Fond Lahaye Anba So, Terreville
2		*Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum.*	D1 Fonds St. Denis, Fort de France route de Ravine Vilaine, Schœlcher, Terreville, Démarche, Le Prêcheur, Céron, Grand - Rivière, Bellefontaine Fond Laillet
3	*Chrysophyllum*	*Chrysophyllum sp2*	Gros - Morne, hbt St-Etienne
4		*Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum*	Fonds St. Denis, D1 versant ouest
5		*Chrysophyllum sp*3	Haut Demarche, Schœlcher
6		*Chrysophyllum sp*4.	Schœlcher Haut Démarche, Anba So
7		*Chrysophyllum argenteum Jacq.* subsp. *nitidum*	Fonds St. Denis, Beauvallon
8		*Chrysophyllum argenteum Jacq.* subsp. *panamense* (Pittier) Pennington	

n°	Genres	Espèces	Distribution Martinique
9		*Chrysophyllum sp5*	Schoelcher, Anba So
10		*Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780	Gros - Morne, hbt St-Etienne
11		*Chrysophyllum cainito*, var. *cainito*	Toute l'île
12		*Chrysophyllum sp*17.	Saint-Joseph, Rosière
13		*Chrysophyllum cainito,* var. *martinicensis*	Schœlcher, Haut Démarche, Fort de France, Saint - Joseph, Gros Morne
14		*Chrysophyllum sp18*	Le Gros Morne, Quart. Glotin
15		*Chrysophyllum cainito,* var. *pomiferum*	Saint Joseph, Ducos, Rivière Pilote, Le Vauclin, Marigot, Le Lorrain, Lamentin, Le François
16		*Chrysophyllum sp*6	Le Gros Morne
17		*Chrysophyllum sp*7	Anses d'Arlet, La Plaine
18		*Chrysophyllum sp*9	Gros - Morne, hbt St-Etienne
19		*Chrysophyllum sp*10	Trinité, Presqu'île de la Caravelle, Pte. Rouge
20		*Chrysophyllum sp*8	
21		*Chrysophyllum sp19*	Schoelcher, Anba So
22		*Chrysophyllum sp*11	Schœlcher, Démarche
23		*Chrysophyllum sp*13	Schœlcher, Démarche
24		*Chrysophyllum sp*12	Gros - Morne, hbt St-Etienne
25		*Chrysophyllum sp*14	Schœlcher, Demarche

n°	Genres	Espèces	Distribution Martinique
26		*Chrysophyllum sp15*	Gros - Morne
27		*Chrysophyllum sp16*	Gros - Morne
28	*Manilkara*	*Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev.	Schœlcher Anba So, Case Pilote Morne Rose, Morne Bois Laroche
29		*Manilkara huberi* Ducke) A. Chev.	Schoelcher, Anba So
30		*Manilkara zapota* (L.) P. van Royen) Adans.	Martinique
31	*Micropholis*	*Micropholis* sp. Barrier 4515 MART	
32		*Micropholis* chrysophylloïdes Pierre	Fond St Denis, Grand Fond
33		Micropholis sp1	Trace de Rabuchon
34		*Micropholis sp2*	Trace Rabuchon, St-Joseph
35		Micropholis guyanensis subsp. duckeana	Rte de la Trace, Pl. Boucher
36		Micropholis sp3	Abri Plateau Boucher
37	*Pouteria*	*Pouteria pallida* (Geartn.f.) Baehni,	Schœlcher, Morne Vert
38		*Pouteria hahniana* Pierre	Rte de Deux Choux, D1
39		*Pouteria martinicensis* (Pierre) Stehlé	Rte de la Trace, D11
40		*Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma	Fond St-Denis
41		*Pouteria sp1*	Forêts : La Palourde, Fond-Baron,
42		*Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé	Plateau Concorde, Le Diamant Talante, Saint-Esprit,
43		*Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre) Aubl.)	Saint Joseph, Le Robert, D11, Case Pilote Fd Bourlet,
44		*Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Stearn,	

n°	Genres	Espèces	Distribution Martinique
45		*Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni	Schœlcher Anse Madame, Fonds St Denis, Caplet
46	*Sideroxylon*	*Sideroxylon obovatum* Lam.	Pointe Bateau, Pointe Jean-Claude, Morne Joli Cœur, Morne Rose, Morne Bois Laroche, Schœlcher, Morne Caritan, Morne Fouquette, Cap Macré, Trinité, Presqu'île La Caravelle
47		*Sideroxylon fœtidissimum* Jacq.	
48	*Synsepalum*	*Synsepalum dulcificum* (Schumach. & Thonn.) Daniell	Les Trois Îlets, Le Robert, Schoelcher, Ducos

Tableau 14 - Liste des planches d'herbiers consultées auprès du NYBG avec numéros de collections

Scientific Name	Catalog Number	Recorded By	Rec. Num	year	continent	country	Site
Chrysophyllum albipilum Cronquist	333612	G. Klug	4365	1936	South America	Perou	https://plantidtools.fieldmuseum.org/pt/rrc/catalogue/333612
Chrysophyllum argenteum Jacq.	1442433	H. Stehlé	999	1936	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1704677
Chrysophyllum argenteum Jacq.	1442442	A. Duss	263	1880	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1704686
Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn.	K000653024	Camp, W. H.	E-3837	1945	South America	Equateur	http://apps.kew.org/herbcat/detailsQuery.do?barcode=K000653024
Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp auratum (Miq.) T.D.Penn.	1922522	H. S. Irwin	48164	1960	South America	French Guiana	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=2248287
Chrysophyllum cainito L.	1442528	A. Duss	3672	1895	West Indies	Guadeloupe	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1704785
Lucuma dussiana Pierre	99889	A. Duss	257	1884	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=80750
Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev.	843121	P. Acevedo-Rodríguez	2102	1987	West Indies	Virgin Islands (U.S.)	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=905469
Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev.	1442721	A. Duss	252	1882	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?i

Scientific Name	Catalog Number	Recorded By	Rec. Num	year	continent	country	Site
							rn=1705096
Manilkara zapota (L.) P. Royen	1442893	A. Duss	1901	1883	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1705333
Manilkara zapota (L.) P. Royen	1442938	A. Duss	1909	1882	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1705379
Micropholis guyanensis (A.DC.) Pierre subsp. *guyanensis*	1442955	A. Duss	268	1882	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1705408
Micropholis guyanensis (A.DC.) Pierre subsp. *guyanensis*	1442964	S. Barrier	4515	1983	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1705417
Oxythece hahnianum Pierre	99936	A. Duss	253, 4434	1879	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=27624
Pouteria campechiana (Kunth) Baehni	1029108	T. B. McClelland	s.n.	1928	West Indies	Puerto Rico	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1120016
Pouteria campechiana var. *typica* (Baehni) Baehni	1029109	H. T. Cowles	1180	1926	West Indies	Puerto Rico	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1119912
Lucuma martinicensis Pierre	99891	A. Duss	258& 261	1883	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=689833

Scientific Name	Catalog Number	Recorded By	Rec. Num	year	continent	country	Site
Pouteria multiflora (A.DC.) Eyma	1443112	R. A. Howard	19460	1979	West Indies	Guadeloupe	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706091
Pouteria multiflora (A.DC.) Eyma	1443129	A. Duss	2916	1903	West Indies	Guadeloupe	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706108
Pouteria multiflora (A.DC.) Eyma	1443111	H. H. Smith	472	1890	West Indies	Saint Vincent and the Grenadines	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706090
Pouteria pallida (C.F. Gaertn.) Baehni	1443170	A. Duss	3493	1894	West Indies	Guadeloupe	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706181
Pouteria pallida (C.F. Gaertn.) Baehni	1443169	F. E. Lloyd	758	1903	West Indies	Dominica	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706179
Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn	1029133	P. E. E. Sintenis	6391		West Indies	Puerto Rico	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1120146
Pouteria semecarpifolia (Pierre ex Duss) Pierre	K000641096	Hahn, M.	1369	1870	West Indies	Martinique	http://apps.kew.org/herbcat/detailsQuery.do?barcode=K000641096
Pouteria semecarpifolia (Pierre) Pierre	1443181	J. S. Beard	655	1946	West Indies	Dominica	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1706262
Sideroxylon fœtidissimum Jacq.	1443539	A. Duss	1910	1888	West Indies	Martinique	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?i

Scientific Name	Catalog Number	Recorded By	Rec. Num	year	continent	country	Site
							rn=1706812
Sideroxylon obovatum Lam.	1443669	A. Duss	260	1881	West Indies	Martinique	https://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen-details/?irn=1706999
Sideroxylon salicifolium (L.) Lam.	1443895	A. Duss	2913	1892	West Indies	Guadeloupe	http://sweetgum.nybg.org/science/vh/specimen_details.php?irn=1713789

Espèces du genre

Chrysophyllum L.

6.3. Clé de la section *Chrysophyllum* L.

1. Morphologie du limbe foliaire
1.a. Limbe fortement ou légèrement arqué en selle à cheval : 2
1.b. Limbe plan (ou très faiblement arqué en largeur) :..... 8

2. Bordure du limbe.
2.a. Bordure révolutée à faiblement révolutée : 3
2.b. Bordure plane : 5

3. Type de nervation
3.a. Nervation camptodrome : ..... *Chrysophyllum sp*1.
3.b. Nervation brochidodrome : 4

4. Caractéristiques de la base et de l'apex du limbe.
4.a. Base tronquée, apex tronqué : ..... *Chrysophyllum sp*3.
4.b. Base atténuée, apex cuspidé, émarginé ou atténué : .....*Chrysophyllum sp*15.

5. Type de nervation.
5.a. Nervation eucampto-brochidodrome : ..... *Chrysophyllum sp*12.
5.b. Nervation brochidodrome : 6

6. Base et apex du limbe, couleur.
6.a. Base obtuse, apex atténué obtus, souvent émarginé, limbe sénescent jaune clair, mat : ..... *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense*.
6.b. Base arrondie, apex acuminé, limbe sénescent rouge carminé intense : 7

7. Caractéristiques de la corolle et du stigmate.
7.a. Lobes deltoïdes, un peu arrondis, stigmate à six - huit petits lobes : ..... *Chrysophyllum sp*14.
7.b. Lobes triangulaires, obtus au sommet, infléchie, pubescents extérieurement par de longs poils roussâtres, stigmate à cinq petits lobes : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum*.

8. Bordure du limbe.
8.a. Bordure révolutée à faiblement révolutée : 9
8.b. Bordure plane : 17

9. Type de nervation.
9.a. Nervation brochidodrome : 10
9.b. Nervation eucampto-brochidodrome : 16

10. Nombre de nervures secondaires.
10.a. Nervures secondaires < 18 paires : 11
10.b. Nervures secondaires > 23 paires :.....15

11. Caractéristiques du stigmate.
11.a. Stigmate discoïde à cinq petits lobes : 12
11.b. Stigmate à sept - neuf petits lobes :.....14

12. Forme de la corolle.
12.a. Corolle campanulée : ..... *Chrysophyllum sp*13.

12.b. Corolle tubuleuse : 13

13. Type et forme des filets.
13.a. Filets non visibles :.....*Chrysophyllum sp*5
13.b. Filets épais et courts, à la base des lobes : .....*Chrysophyllum sp*6

14. Forme de la corolle.
14.a. Corolle campanulée : ..... *Chrysophyllum sp*18.
14.b. Corolle tubuleuse : .....*Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum*

15. Couleur du fruit
15.a. Fruit uniformément rougeâtre profond à violet, glabre, lisse : .....
.....*Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito*.
15.b. Fruit verdâtre cuivré, lisse et glabre : .....*Chrysophyllum cainito* var. *martinicensis*.

16. Forme et couleur du fruit
16.a. Fruit ovoïde ou oliviforme, apex arrondi, vert, vergeté : ..... *Chrysophyllum sp*10.
16.b. Fruit étroitement elliptique, fusoïde, violet à maturité, parsemée de petits poils couchés blanchâtres : ..... *Chrysophyllum sp*11.

17. Type de nervation.
17.a. Nervation eucampto-brochidodrome : .....*Chrysophyllum sp*8
17.b. Nervation brochidodrome : 18

18. Nombre de paires de nervures secondaires
18.a. Nervures secondaires et intersecondaires < 16 paires : 19
18.b. Nervures secondaires et intersecondaires > 19 paires : 22

19. Type de corolle.
19.a. Corolle campanulée : .....*Chrysophyllum sp*2.
19.b. Corolle tubuleuse : 20

20. Caractéristique du stigmate.
20.a. Stigmate à 4 petits lobes en pointe : ..... *Chrysophyllum sp*7.
20.b. Stigmate à 6 petits lobes : ..... *Chrysophyllum sp*4.
20.c. Stigmate à 8 petits lobes :..... 21

21. Caractéristiques de l'inflorescence et du fruit.
21.a. Inflorescence en fascicule multiflore (10 - 25 fleurs à odeur de tilleul puissant, précis et persistant). Fruit cylindrique, ové ou oliviforme, noir violacé : ..... *Chrysophyllum sp*16.
21.b. Inflorescence en fascicule peu abondante (trois à cinq fleurs, non odorante). Fruit ellipsoïde, violet : .....*Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*.

22. Caractéristiques du stigmate.
22.a. Stigmate à 5 - 6 petits lobes : 23
22.b. Stigmate à 8 - 10 petits lobes : 24

23. Caractéristique du fruit et de la graine.
23.a. Fruit fusoïde, base obtuse, apex obtus, vert clair à maturité. Graine étroitement fusoïde, peu arquée, base acuminée, sommet arrondie : .....*Chrysophyllum sp*19.
23.b. Fruit sphérique à ové, bleu profond à maturité. Graine en forme de fer à repasser,

fortement comprimée latéralement, apex arrondi, base apiculée : .....
.....*Chrysophyllum caeruleum* Jacq.

24. Caractéristique du fruit et de la graine.
24.a. Taille du fruit 30 - 35 x 25 - 30 mm. Violet noirâtre, un peu rougeâtre. Une à quatre graines fusoïdes ou ovoïdes : .....*Chrysophyllum sp*9
24.b. Taille du fruit < 40 - 50 à 75 - 80 mm > : 25

25. Couleur du fruit.
25.a. Fruit uniformément violet un peu rougeâtre :.....*Chrysophyllum sp*17
25.b. Fruit rouge vif dans la moitié ou le tiers inférieur, passant graduellement au rouge verdâtre, base vert pomme : ..... *Chrysophyllum pomiferum* Tussac

---

Matériel examiné.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*1. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65210, W061.10790, fr., 1, 20/02/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006575

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum Jacq. subsp argenteum*. Type : Bellefontaine, Fond Laillet, N14.67064, W061.14339, St-Joseph Morne des Olives, N14.68181, W061.03991, fl., 2, 08/11/2019, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006576.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*2. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne, N14.69063, W061.01453, fl., 3, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006577.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum*. Type : Fond Saint Denis, D11, N14.65205, W061.10789, fl., 4, 15/08/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006578.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*3. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.6565, W061.10876, fl., 5, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006579.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn. Type : Martinique, Le Morne Vert, Beauvallon, N14.71407, W061.14316, fl., fr, 6, 17/09/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006580.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*4. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65210, W061.10790, fl., fr, 7, 26/09/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006581.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *Panamense* (Pittier) T.D.Penn. Paratypi : Le Morne Vert, Quartier Chapelle, N14.70718, W061.13642, fl., 8, 01/05/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006582.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp5* Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.64086, W061.10576,

fl., fr., 9, 20/02/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006583.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*6. Type : Le Gros Morne, Entrée Route forestière La Palourde, N14.7121, W061.0297, fl., 10, 29/05/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006584.

SPECIMEN : *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne, N14.69063, W061.01455, fl., fr., 11, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006585.

HOLOTYPE : *Chrysophyllum caeruleum* Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. 52, t. 37* 17. (Type: Martinique, loc. cit. t. 37*) choisi ici. (Fig. 1)

SPECIMEN : *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. Martinique. Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne, N14.69063, W061.01455, fl., fr., gr., 11, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006585.

SPECIMEN : *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito.* Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69042, W061.01493, fl. fr., 13, 31/10/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006587.

SPECIMEN : *Chrysophyllum cainito* var. *martinicense* (Pierre) Stéhlé. Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.6431, W061.1054, fl., fr., 14, 20/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006588.

SPECIMEN : *Chrysophyllum pomiferum* Tussac. Type : Saint Joseph, Rosière, N14.6646, W061.0407, fl., fr., 16, 01/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006590.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*7. Type : Les Anses d'Arlet, La Plaine, N14.50153, W061.06041, fl., fr., 17, 03/07/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006591.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*8. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69082, W061.01629, fl., fr., 18, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006592.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*9. Type : Le Morne Rouge, Centre bourg, N14.7758, W061.136, fl., fr., 19, 13/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006593.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*10. Type : La Trinité, Presqu'île de la Caravelle, N14.76039, W060.93393, fl, fr., 20, 03/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006594.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*11. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65150, W061.10797, fr., 22, 20/01/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006596.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*12. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69097, W061.01439, fl. fr., 23, 13/08/2023, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006597.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*13. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.64173,

W061.11152, fl. fr., gr., 24, 02/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006598.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*14. Type : Schœlcher, Démarche Haut, N14.65614, W061.10876, fl. fr., 25, 26/09/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006599.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*15. Type : Le Gros Morne, Morne Vaudin, N14.70449, W061.02540, fl, 26, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006600.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*16. Type : Le Gros Morne, Quartier Vaudin, N14.70255, W061.02548, fl. fr., 27, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006601.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*17. Type : Saint Joseph, Rosière, N14.6644, W061.0404, fl., fr., 12, 21/05/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006586.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*18. Type : Le Gros Morne, Glotin, N14.6847, W061.0091, fl., 15, 05/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006589.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp19*. Type : Schœlcher, Anba So, N14.63876, W061.10648, fr., 21, 21/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006595.

Martinique. f, fr, 1763, *Selectarum Stirpium Americanum Historia* N. J. Jacquin (t37*) – p 397 - ; Martinique. Saint-Pierre, Mornes inférieurs, Parnasse, Pointe Fine, fl, fr, 1880, A. Duss 263 (NY1442442) ; Martinique. Saint-Pierre, Ravine Pointe Fine, fl, fr, 1882, A. Duss 263 (NY1442370) ; Guadeloupe. Gourbeyre, Bois du Morne Gobelin, fl., fr., 1894, A. Duss 2912 (NY1442371) ; Guadeloupe. Gourbeyre, Bois inférieurs des Bains Jaunes, fr., gr., 1893, A. Duss 2912 (NY1442453) ; Guadeloupe. Gourbeyre, Camp Jacob, fl, fr, 1892, 23.08.1905, A. Duss 294 (LY0427004) ; Guadeloupe. Hauteurs de Gourbeyre, fl, fr, 1893, 21.06.1905, A. Duss 2912 (LY0427003) ; Martinique. Morne Gommier, fl, fr, 1893, A. Duss 2912 (MARS05398), *sensu* J. Fournet 2002 (AS. NC. 2008) ; Guinée Française. Conakry, Jardin d'Essai, 30.04.1906, Teissonnier 4489 (LY0427000, LY0427001, LY0427002) ; Guinée Française. Conakry, Jardin d'Essai, f, 11.02.1907, 2ième feuille Teissonnier 4489 (LY0426999) ; Guinée Française. Conakry, Jardin d'Essai, f, fl, 11.02.1907, 1ere feuille Teissonnier 4489 (LY0426998) ; Guinée Française. Conakry, Jardin d'Essai, f, fl, 11.02.1907, Teissonnier 4489 (LY0426997) ; Moyen Congo. Brazzaville, Jardin du Gouvernement, 25.07.1912, A. Chevalier 27241 P([P03786998] – [P05194185]) ; Côte d'Ivoire. Bouaké, Jardin du Chef de Région, cultivé, fl., 28.06.1934, R. Portères 1798 (P00802142) ; Martinique. Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, cultivé, f, fl, fr, gr, 10.07.2021, J. Duranty, J.P. Fiard 11, (MTK 006585).

GP. s.l., 1712, s.c. s.n. (P00671316) ; MQ. S.L., 1833, Sieber Franz W. S.N. (BR0000013491017) ; MQ. Fontaine Didier, Camp-Balata, Trinite (bord de mer)., 1878, A. Duss 265266,269 (1442444) ; MQ. Dans les mornes inferieurs - Parnasse, Pointe-Terre., 1880, A. Duss 263 (1442442) ; MQ. Abondant a la Martinique., 1883, A. Duss 264 (1442482) ; DM. [Castle Brice; Windward], 1889, Ramage, G.A. s.n. (K005578962) ; GP. Gourbeyre (Bois du morne Gobelin), 1894, A. Duss 2912 (1442371) ; DO. Constanza; [in Laubwald. Baum], 1910, von Türckheim H. 3011 (BR0000036014194) ; DO. La Ho bei Rincon, 1300 m, Barahona, 1911, Miguel Fuertes 1296 (barcode-00075552) ; DO. La Ho bei Rincón, Barahona, 1911, M. D. Fuertes Lorén 1296 (99908) ; JM. Kingston. Hope Grounds., 1915, W. H. Harris 12128 (1442489) ; HT. Massif de la Hotte, western group, Les Roseaux, Hab. Justeiu., 1928, E. L. Ekman 10442 (1442484) ; GP. [Pigeon-Prop. Marsalles], 1935, Stehlé s.n. (K005578954) ; GP. Foret Bains-Jaunes., Basse-Terre, 1936, H. Stehlé 997 (1442417) ; MQ. Ceron. Grand Riviere., 1937, H. Stehlé 2345 (1442432) ; DO. Trail between Pedernales and Aceitial, Barahona, 1946, R. A. & E. S. Howard 8268 (1672817) ; DO. Trail between Pedernales and Aceitial, Pedernales, 1946, R. A. Howard 8268 (1442393) ; JM. Linstead., Middlesex Co., 1953, G. R. Proctor 8159 (11716) ; JM. On slope to Hope River plain, about 1 mile east of Mona., Saint Andrew, 1957, T. G. Yuncker 17056 (1672842) ; DM. St. Paul Parish, Springfield, 1964, Nicolson, D.H. 2115 (K005579002) ; PE. Departamento of San Martín: Juan Jui, Alto Río Huallaga, 1936, Klug, G. 4365 (K000653025) ; PE. Loreto, 1989, Pennington, T.D.; et al. 12464 (54605.000) ; PE. Province: Maynas. Río Nanay, halfway between Santa Maria de Nanay and Iquitos, 1981, Gentry, A.; Vásquez, R.; Young, J.K.; Libenson, S.; Olson, M.; Jaramillo, N. 31587 (K005890671) ; PE. Loreto. Maynas. Dtto. Iquitos. Rio Manay, trail from caserio Nina Rumi, open uplands, 1978, Rimachi Y., M. 3755 (K000994408) ; BR. Boraceia, between Moji das Cruzes and Biritiba-Mirim crest of Serra do Mar., 1987, Custodio Filho, A.; Gentry, A. 4527 (K005579685) ; BR. Sertãozinho(mun. Paranaguá) Paraná, 1970, Hatschbach, G. 23329 (K005579690.

6.3.1. *Chrysophyllum sp*1.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*1. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65210, W061.10790, fr., 1, 20/02/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006575. (Figure 19)

LECTOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq., Enum Syst. Pl. 15 (1760). Type : Martinique, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. t. 15 (1760).

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Schœlcher, Quartier Démarche, dans une futaie, en lisière de petit bois relictuel.

PHENOLOGIE. - Floraison d'août à fin septembre. Fructification en février - mars.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon assez commun en milieu xérophile dégradé.

DESCRIPTION. - Petit arbre, H 10 - 12 m, Ø 20 cm, rarement plus, écorce grise fendillée longitudinalement, contenant un latex blanchâtre.

Extrémité des jeunes rameaux ou jeunes feuilles brun roussâtre sous la loupe. Feuilles adultes un peu chartacées, assez petites 6 - 9 x 3 - 5 cm, elliptiques, fortement arquées en selle de cheval et à bords de limbe le plus souvent repliés vers l'intérieur en face infère. Sommet régulièrement atténué en pointe, souvent brièvement cuspidé ; base +/- arrondie. Surface vert foncé dense, un peu brillante, d'apparence glabre, mais révélant sous la loupe des petits poils blanchâtres, épars. Nervure centrale fortement imprimée, robuste, jaune verdâtre pâle. Nervures secondaires peu visibles en face supère sur matériel frais. Face infère vert clair mat, paraissant glabre mais révélant sous la loupe des petits poils blanchâtres +/- couchés. Nervures secondaires très apparentes et très saillantes, 9 - 11 paires, ascendantes, légèrement arquées, non jointives en boucles fermées et arc marginal continu vers le bord du limbe (nervation type camptodrome). Pétioles 10 - 12 x 1,5 mm, canaliculés, un peu torsadés, glabrescents.

Inflorescences peu nombreuses, environ 5 - 6 fleurs à l'aisselle des feuilles.

Fleurs plutôt étroites, 2,5 - 4 x 1,5 - 2 mm. Sépales 5, 1,5 - 2,5 mm, elliptiques, arrondis au sommet, imbriqués à la base, verdâtre pâle, couverts d'une abondante pubescence blanche grisâtre. Corolle actinomorphe rotacée. Partie exserte de la corolle tubuleuse, longue ≈ 2 mm, vert pâle, pouvue de petits poils blanchâtres, se divisant à son extrémité en 5 petits lobes courts, deltoïdes, 1 - 1,5 mm, arrondis au sommet, repliés vers l'intérieur à l'anthère. Stigmate formé de 6 petits lobes. Filets épais et courts, 1 mm. Etamines fixées à la base des lobes, ovoïdes, non sagittées. Pédicèle 1,3 - 1,5 cm, pubescent par de petits poils blancs grisâtres.

Fruits axillaires à l'aisselle des feuilles ou sur les nombreux rameaux, 15 - 20 x 12 - 15 mm, elliptiques, un peu tronqués au sommet, présentant le plus souvent au niveau de ce dernier une

petite aréole +/- large, tapissée intérieurement de petits poils blanc rayonnants et pourvue d'un petit apicule roussâtre. Surface violette, longitudinalement finement striolée, glabre. Base +/- arrondie ou progressivement atténuée, à sépales persistants ferrugineux et aux lobes arrondis, extérieur pubescent, pédoncule 10 - 12 mm, Ø 1,5 mm, glabre.



Figure 19 - *Chrysophyllum sp*1 - A, B – Rameau avec fruits ; C – Fleur ; D – Fruits à maturité ; E – Apex aréolé du fruit ; F – forme ovale des fruits ; G – Graines et forme de cicatrices

Graines : 14 - 18 x 7 - 8 mm, étroitement ovées au sommet, atténuées à la base en pointe presque toujours brièvement récurvées en direction abaxiale. Cicatrice ventrale baso-sub-apicale, occupant environ les 2/3 de la longueur totale de la graine, étroite à la base, arrondie au sommet, oblique en vue de profil, +/- en forme de cœur. Aire supra-cicatricielle formant un

plan légèrement oblique par rapport à la cicatrice elle-même, constituée de quatre « plaques » ou plutôt deux méplats semi-rectangulaires, adjacents, rectilignes sur leurs deux côtés adjacents, arqués sur les bords opposés, séparés par un fin sillon longitudinal. Surface de la cicatrice grossièrement rugueuse, testa marron foncé, dur, lisse, en face dorsale toujours assez nettement caréné.

6.3.2. *Chrysophyllum sp*2.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*2. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne, N14.69063, W061.01453, fl., 3, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006577. (
Figure 20)

LECTOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq., Enum Syst. Pl. 15 (1760). Type : Martinique, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. t. 15 (1760).

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros Morne. Habitation Saint-Etienne, en secteur à potentialité hygromésophile (pluviosité annuelle moyenne 2500 - 3000 mm).

PHENOLOGIE - Floraison en juillet - septembre. Fructification en décembre - janvier.

STATUT DE CONSERVATION - Un seul spécimen connu à ce jour sur une très ancienne propriété privée.

DESCRIPTION - Arbre âgé et de fort diamètre (1,20 m), sans grosses cannelures fortement individualisées (contrairement à C. *caeruleum*), sans empattements et contreforts marqués. Ecorce gris clair ou beige clair, fissurée longitudinalement.

Jeunes rameaux fauve orangé intense à leur extrémité, finement tomenteux pubérulent.

Feuilles elliptiques, 6 - 12 x 3 - 5 cm, arrondies au sommet (obtus ou rétus) et pourvues d'un petit acumen (mucroné) peu saillant, subarrondies ou obtusément cunéiformes à la base, planes mais souvent récurvées en cuillère. Surface presque toujours plissée, surtout à proximité de la nervure centrale, d'un vert foncé et saturé, assez vif, absolument glabres. Nervures latérales peu distinctes. Face infère d'un vert mordoré et un peu brillant, glabrescente, parsemée de petits poils blanchâtres couchés assez uniformément répandus mais peu abondants. Nervure centrale robuste, jaunâtre pâle, hispiduleuse. Nervures secondaires modérément serrées, 10 - 12 paires, entre brochidodrome et camptodrome. Nervures tertiaires peu abondantes car rarement configurées de façon claire et nette (souvent très courtes et tronquées, « tremblées », divisées, en zigzag). Nervures ultimes en réticulum vague et obscur vers la marge.

Inflorescences multiflores ((1) - 5 - 25 fleurs) axillaires, pédicelles 5 - 10 mm, à indumentum étroitement apprîmé roux orange intense, sur lequel se superposent de petits poils blancs allongés. Sépales, 1 mm environ, les grands ovés ou arrondis au sommet, les petits, étroits et lancéolés au sommet, souvent incomplets et érodés, les uns et les autres couverts d'un abondant indumentum roux orangé intense. Corolle campanulée vert pâle, glabre intérieurement et extérieurement (sauf une pubescence clairsemée et peu abondante sur le dos des lobes), 2 x 2,5 mm. Lobes proportionnellement assez grands (1mm), +/- triangulaires, obtus au sommet, nettement réfléchis. Etamines 5, crème blanchâtre, sagittées, filets courts et

épais, fixés à la base des lobes, glabres. Style très court, à tête discoïde, étoilée, et 8 petits lobes aigus. Ovaire ovoïde, disque présent. Toutes les parties et pièces florales internes vert pâle (sauf anthères) et absolument glabres.

Fruits à ce jour non observés. D'après le gardien des lieux, les fruits restent verts à maturité.

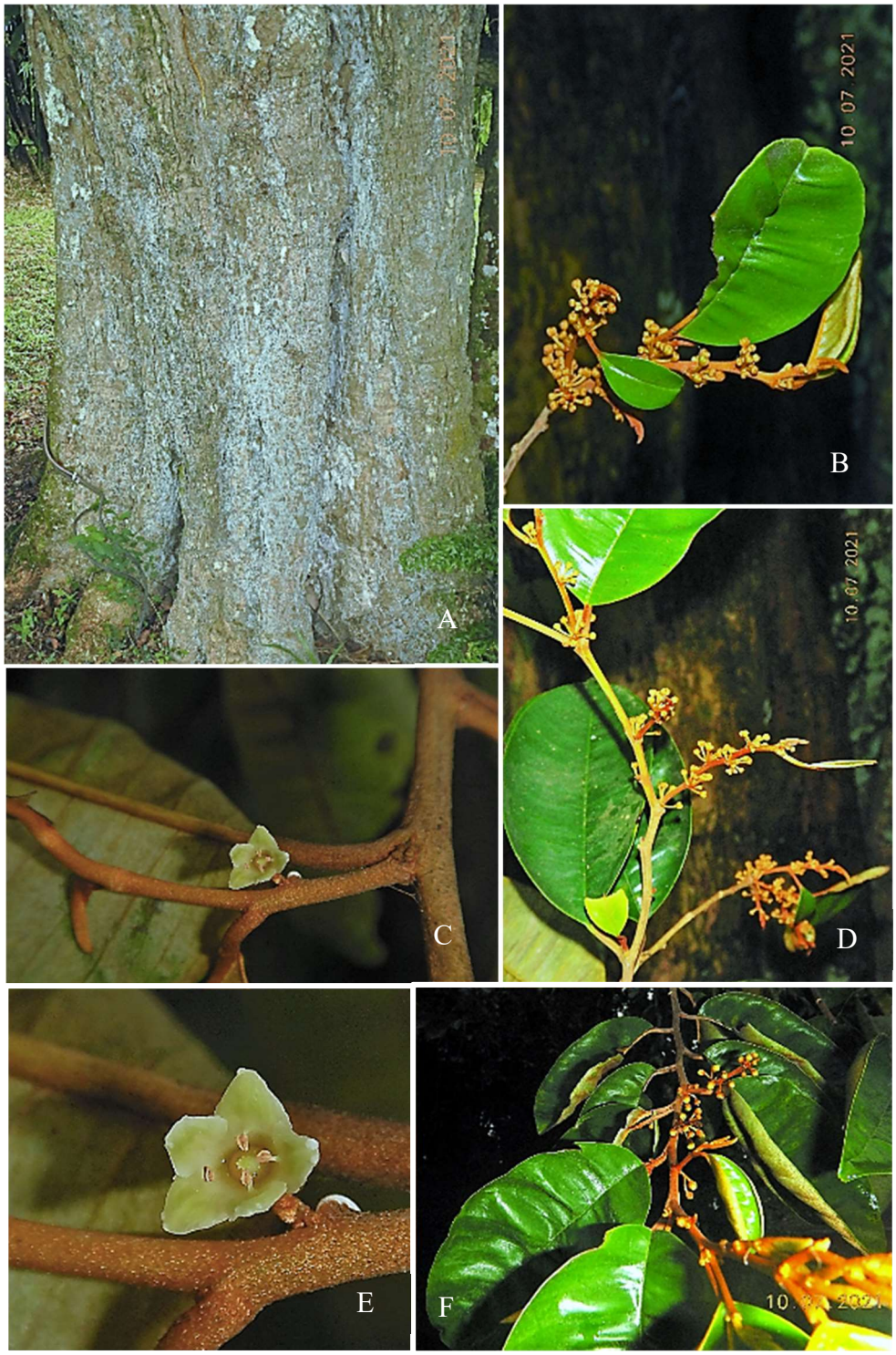


Figure 20 - *Chrysophyllum sp*2. A - Tronc et écorce ; B, D, F - Rameau fleuri ; C, E - Fleur campanulée, étamines et stigmate lobé

6.3.3. *Chrysophyllum sp*3.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*3. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.6565, W061.10876, fl., 5, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006579. (Figure 21)

LECTOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq., Enum Syst. Pl. 15 (1760). Type : Martinique, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. t. 15 (1760).

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Schœlcher, quartier Démarche, altitude 350 m, en zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.

PHENOLOGIE. - Floraison de septembre à octobre - novembre ; fructification de février à mai. Les premières feuilles de débourrage apparaissant dès le mois de juin.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon peu commun en milieu xéromésophile dégradé.

DESCRIPTION. - Petit arbre H 8 - 10 m, écorce brune, lisse, fendillée longitudinalement. En lisière de route ou de petit bois relictuel,

Extrémité des jeunes rameaux divariqués. Feuilles de débourrage blanchâtre, à peine pubérulente et rapidement glabre. Rameaux en arrière des précédents vert clair, lisses et glabres sur environ 10 - 12 cm, finalement ligneux, grisâtres, pourvu de nombreuses petites lenticelles blanchâtres et de stries annulaires.

Feuilles alternes, très fortement arquées en selle de cheval, à moitié repliées vers l'intérieur, 6 - 8,5 x 2,5 - 5,5 cm, elliptiques, bordure du limbe, vert jaunâtre blanc, finement ou à peine révolutée, leur procurant un aspect rigide. Pétiole 12 - 17 mm. Face supère vert clair, très brillante, absolument glabre même sous loupe. Apex tronqué. Base tronquée. Nervure centrale faiblement imprimée, étroite, vert jaunâtre pâle, glabre. Nervures latérales minces et peu visibles, en mélange avec des plis mous, larges et irréguliers à proximité de la nervure centrale.

Face infère, vert pâle, mat, glabre. Nervure centrale fortement imprimée en relief, glabre, d'un vert un peu jaunâtre. Nervures latérales peu nombreuses, 6 - 9 paires, plutôt distantes, légèrement ascendantes, se rejoignant souvent en boucle vert la marge et formant éventuellement un arc marginal +/- coupé (nervation brochidodrome). Nervures tertiaires (intersecondaires) assez abondantes, surtout à proximité de la marge, formant entre-elles un réticulum vague, ouvert et anarchique.

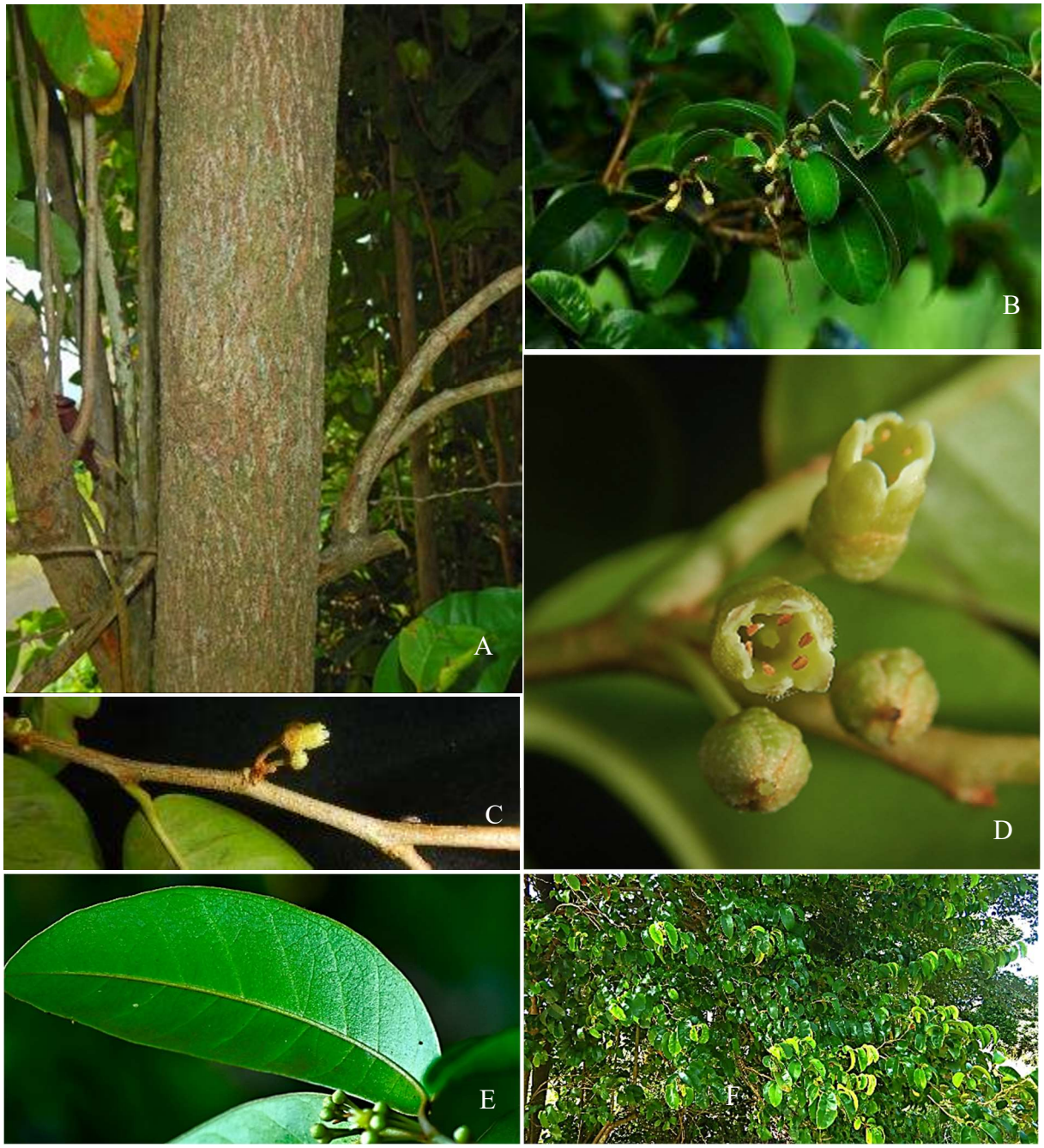


Figure 21 - *Chrysophyllum sp*3.

A - Tronc et écorce ; B, C - Inflorescence groupée par deux ; D - Lobes subdeltoïdes, un peu réfléchi vers l'intérieur. Intersection au niveau d'insertion du tube très nettement constrictée ; E - Feuille fortement arquée en selle de cheval. Nervure centrale faiblement imprimée ; F - Habitat.

Inflorescences axillaires sur les rameaux foliaires ou à l'aisselle des feuilles, solitaires et le plus souvent par deux ou groupes de deux. Pédicelles 8 - 15 x Ø 0,5 mm, relativement longs, grêles, verdâtres, glabres, même sous forte loupe, hormis quelques minuscules poils blancs épars à très fort grossissement sur ordinateur. Sépales 5 (parfois 6), imbriqués à la base, arrondis ou ovés dans leur partie libre, verdâtres, couverts de petits poils blancs épars, ou bien ces derniers recouvrant un fond brun verdâtre clair. Partie exserte du tube et des lobes deux à trois fois plus longue que le calice, blanc verdâtre, un peu jaunâtre, extérieurement couvert de petits poils blancs peu nombreux, et de fibrilles innées ou apprîmées brunâtres et clairsemées. Lobes 5, courts, subdeltoïdes (sommets en pointes arrondies), densément redressées à l'anthère, voir un peu réfléchi vers l'intérieur. Intersection entre le sommet des sépales et le niveau d'insertion du tube très nettement et typiquement constrictée. Etamines, 5 - 6.

Pour les étamines de *Chrysophyllum*, Pennington (1990) écrit, p 537, « étamines (4) - 5 - (8), insérées à la base des lobes, +/- sagittées…, brun rougeâtre. Filets courts. Intérieur du tube vert pâle, totalement glabre. Tête du stigmate discoïde, pourvue de 6 petits lobes, glabre, très proche de l'ovaire, ce dernier glabre, disque peu visible, apparemment glabre ».

Fruits : un seul trouvé, 16 x 1 11 mm, petit, elliptique, violet moyen, absolument glabre. Sommet légèrement déprimé aréolé, pourvu en son centre d'un minuscule apicule. Base arrondie, sépales persistants 5, à face externe vert grisâtre, brièvement pubescente. Face interne des lobes glabre. Chair peu épaisse, ocre violacé clair, à latex blanchâtre peu abondant. Saveur douce et peu marquée.

Graine solitaire 15 x 8 mm, elliptique, à testa très foncé, presque noir. Cicatrice ventrale baso-médiane, 8 mm, en forme de cœur presque parfait. Plage supra-cicatricielle caractéristique, en forme d'un large et unique méplat à nombreuses petites stries horizontales. (Le cas courant dans Chrysophyllum de Martinique, étant la présence de plusieurs « plaques » adjacentes, 2 - 4, séparés par de fins sillons verticaux).

6.3.4. *Chrysophyllum sp*4.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*4. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65210, W061.10790, fl., fr, 7, 26/09/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006581. (Figure 22)

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Schœlcher, quartier Démarche, altitude 300 m,

PHENOLOGIE. - Floraison de septembre, octobre à novembre ; fructification de février à mars-avril. Les premières feuilles de débourrage apparaissant dès le mois de juin.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon peu commun en lisière de parcelles agricoles. en zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.

DESCRIPTION. - Petit arbre. Port très élégant. H 7 - 10 m, Ø 25 - 30 cm, à feuillage sombre, dense et touffu. Feuilles elliptiques, se terminant assez brusquement au sommet en un petit acumen +/- pointu, aigu, le plus souvent arrondis à la base. Face supère d'un vert foncé très dense, parfois presque noirâtre, glabre, un peu brillante. Nervure centrale imprimée, assez large, d'un vert clair presque jaunâtre. Nervures secondaires concolores à la précédente, environ 10 - 12 paires, se détachant visuellement assez peu par rapport au limbe.

Face infère vert clair moyen, d'apparence glabre à l'œil nu, mais révélant sous très fort grossissement, un ensemble épars et discontinu de minuscules poils blancs. Nervures très saillantes, la centrale robuste, jaune verdâtre pâle, glabre ; nervures secondaires, entre le type brochidodrome et camptodrome, certaines se rejoignant en boucles et en arc de marginaux, d'autres se divisant avant d'atteindre le bord du limbe. Nervures intersecondaires nombreuses, mais ni linéaires, ni parallèles, formant plutôt un vague réticulum lâche, irrégulier et anarchique.

Inflorescences : fascicules axillaires pauciflores. Fleurs plutôt longues et étroites, 3 - 4 (5) x 1,5 - 2 mm. Sépales 5, 2 - 2,5 mm, elliptiques, arrondis au sommet ou un peu acuminés, imbriqués à la base, verdâtre pâle, couverts d'une abondante pubescence blanchâtre ou roussâtre. Partie exserte de la corolle tubuleuse, longue de 2,5 - 3 mm, vert pâle, couvert de petits poils blanchâtres, se divisant à son extrémité en 5 lobes petits et courts 1 - 1,5 mm, arrondis au sommet ou un peu acuminés, restant érigés à la verticale ou un peu repliés vers l'intérieur à l'anthère. Etamines irsutes, fixées à la base des lobes, brunâtres, elliptiques ou ovoïdes, non sagittées.

Fruits 2,5 - 3,5 x 1 cm, fusoïdes, terminés en pointe aiguë au sommet (parfois prolongés par les restes du style), atténués en coin à la base, vert moyen avant maturité, finalement

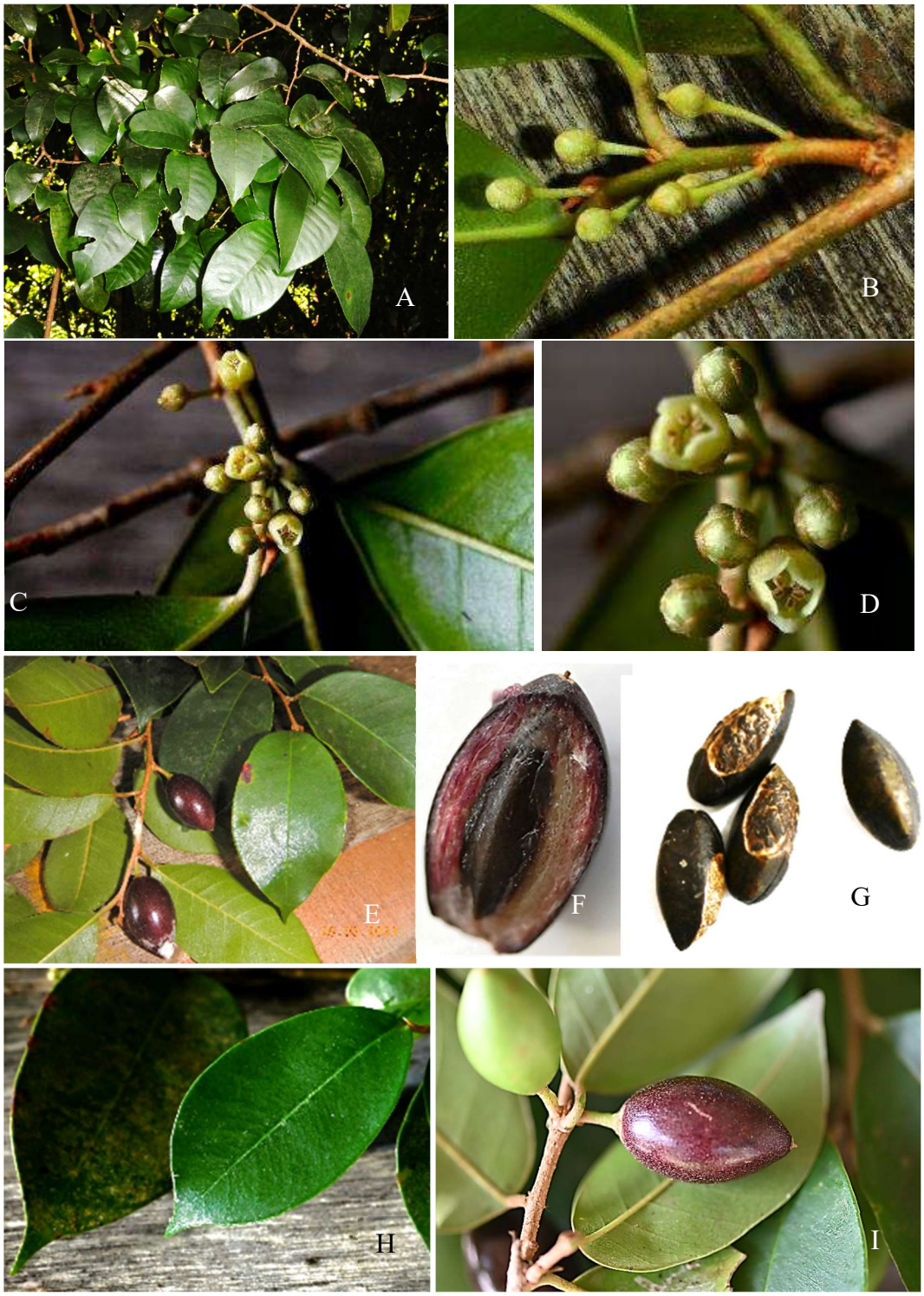


Figure 22 - *Chrysophyllum sp*4.
A, H - Feuillage et forme du limbe ; B, C - Rameaux fleuris ; D - Corolle tubuleuse, lobes petits et courts, arrondis au sommet, un peu acuminés, érigés à la verticale, peu repliés vers l'intérieur à l'anthère. Etamines irsutes, elliptiques ; E, F - Fruits elliptiques ; G - Formes des graines solitaires. I - Fruit fusoïde, terminé en pointe aiguë au sommet, épicarpe subglabre.

violets, glabres (à peine quelques petits poils blanchâtres à très fort grossissement, longitudinalement marqué de nombreuses stries fines non en relief. Sépales persistants à la base, très courts, +/- deltoïdes, à peine individualisés, glabres.

Graines 15 - 16 x 6 - 7 mm, ovées au sommet, atténuées en pointe à la base, assez nettement carénées sur la face dorsale. Cicatrice ventrale baso-supra-médiane 8 - 12 mm, le plus souvent en forme de cœur à lobes ventriculaires élevés et échancrure centrale basse.

Surface grossièrement irrégulière et « verruqueuses », non plane, mais presque presque toujours +/- carénée, les carènes étant toujours dorsales et non ventrales. Aire supra-cicatricielle en petit méplat formé de 2 ou 3 « plaques » un peu bombées et séparées par un fin sillon.

Observations : cette espèce présente des graines proches de celles de *C. sp*1, mais la forme de la cicatrice est nettement distincte avec son « cœur » profondément échancré entre les lobes ventriculaires de cette dernière. *C. sp*4 possède une cicatrice cordiforme à lobes ventriculaires peu marqués au sommet et un espace entre les lobes quasi sans échancrure. Par ailleurs, les différences macroscopiques sont très évidentes : feuilles arquées en selle de cheval, repliées vers l'intérieur pour *C. sp*1, contre feuilles moins arquées et repliées, fruits ovoïdes contre fruits pointus au sommet et en coin à la base pour *C. sp*4

6.3.5. *Chrysophyllum sp5*

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp5*. Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.64086, W061.10576, fl., fr., 9, 20/02/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006583. (Figure 23)

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Schœlcher, Lieu-dit Anba So. Altitude 10 m, en zone rivulaire xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.

PHENOLOGIE. - Floraison en avril - mai, Fructification de juillet à août. Les premières feuilles de débourrage apparaissant en fin décembre.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon peu commun

DESCRIPTION. - Petit arbre rivulaire de bord de rivière. H 8 - 10 m. Tronc Ø 20 cm. Ecorce grise, fine, fissurée longitudinalement.

Jeunes rameaux roux foncés aux extrémités. Feuilles peu nombreuses, 3,5 - 7,5 x 2,5 - 9 cm, ovales elliptiques à obovales, se terminant assez brusquement au sommet en un petit acumen +/- pointu, atténué, parfois émarginé, aigues à la base. Pétiole 7 - 11 mm, fortement canaliculé, parsemé de petits poils gris roussâtres clairs. Face supère d'un vert moyen mat, souvent avec de petits poils blancs grisâtres vers la base. Nervure centrale imprimée, d'un jaune verdâtre clair. Nervures secondaires presque concolores à la précédente, environ 6 - 12 paires, se détachant visuellement assez peu sur la surface. Marge du limbe scillée, visible sous forte loupe.

Face infère vert clair moyen, parsemée de petits poils +/- grisâtres à roux clair épars. Nervure centrale saillante, robuste, jaune verdâtre pâle, couvert de petits poils bruns roussâtres ; nervures secondaires, brochidodromes se rejoignant +/- en larges boucles ou arcs marginaux et formant un réticulum plutôt lâche.

Inflorescences en fascicules axillaires pauciflores, 1 - 5 fleurs. Fleurs plutôt étroites, 2 - 3 x 1,5 - 2 mm, généralement fermées. Sépales 5, difficilement observables 1,5 - 2,5 mm, ovales, arrondis au sommet, imbriqués à la base, verdâtre pâle, recouverts d'une abondante pubescence blanche grisâtre ou roussâtre. Corolle actinomorphe rotacée. Partie exserte de la corolle tubuleuse, longue ≈ 2 mm, vert pâle, pouvue de petits poils bruns grisâtres ou roux, se divisant à son extrémité en 5 lobes petits et courts, deltoïdes, 1 - 1,5 mm, arrondis au sommet ou un peu acuminés, très repliés vers l'intérieur à l'anthère. Stigmate formé de 5 petits lobes. Filets non visibles. Etamines non visibles. Pédicelle 8 - 10 x 1,5 mm, renflé au sommet au niveau de la base du calice, pubescent par de petits poils bruns grisâtres. Calice acrescent.

Fruits sphériques, ovoïdes à subovales, 15 - 18 x 15 - 20 mm, axillaires ou à l'aisselle des pétioles, épicarpe prune rougeâtre, brillant, lisse, parsemé de petits poils blancs grisâtres, non

strié. Pédoncule fructifère 10 - 11 x 2 - 2,5 mm, verdâtre et parfois brunâtre. Sépales persistant à la base du fruit, 5, larges, à sommets arrondis, recouvert de petits poils bruns roussâtres. Chair violet, du mésocarpe à la graine, très sucrée et douce en bouche à pleine maturité, latex sucré, abondant.

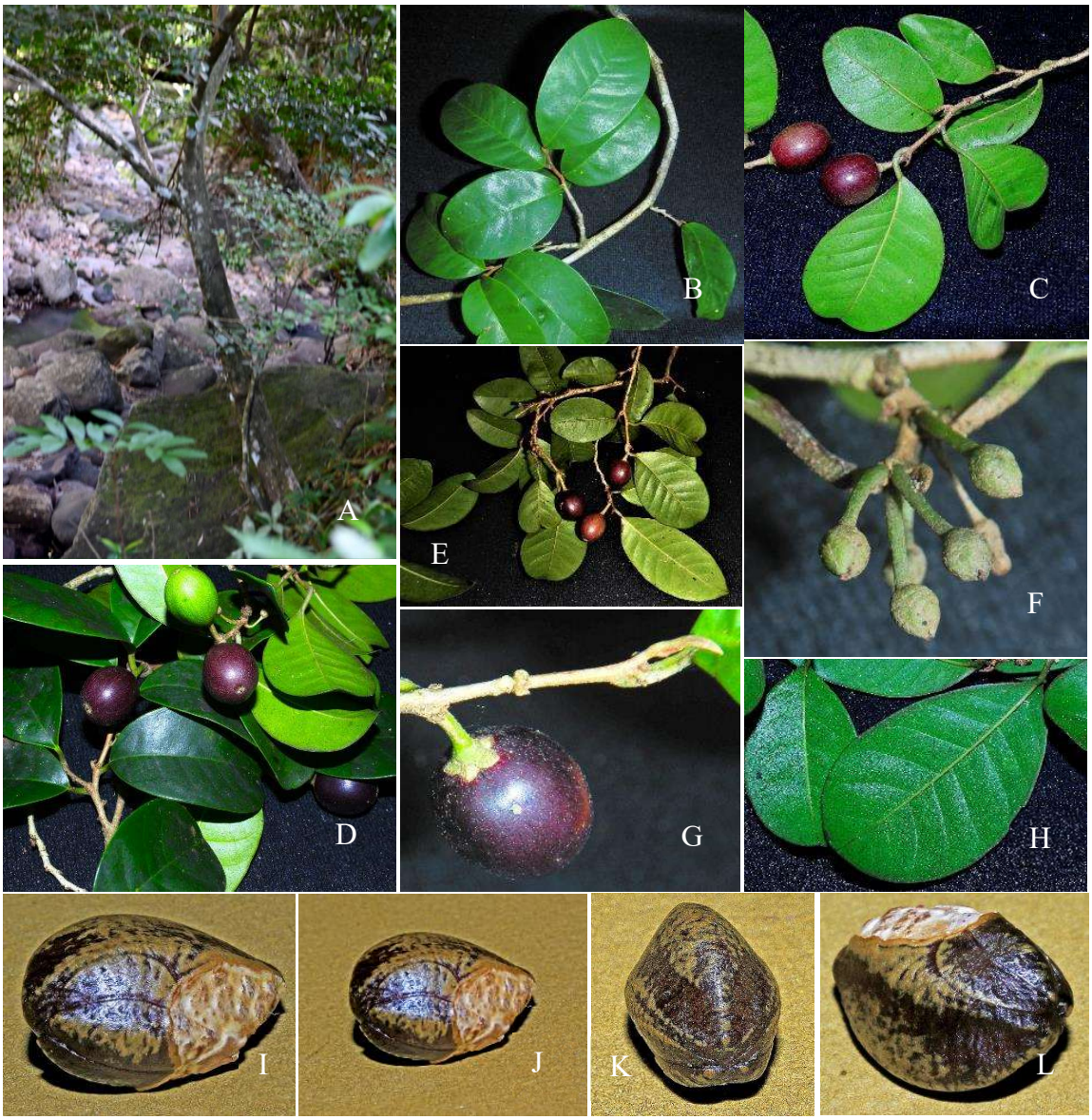


Figure 23 - *Chrysophyllum sp5*
A - Petit arbre rivulaire ; B, H - Feuilles ovales elliptiques à obovales ; C, D, E, G - Forme et couleur des fruits ; F - Fleurs étroites, généralement fermées ; I, J, K, - Forme de la graine, cicatrice et larges plaques, adjacentes, rectilignes sur le côté commun, arquées sur les bords opposés, séparées par sillon longitudinal.

Graines, 1, 10 - 12 x 7 -9 mm, à testa initialement noir foncé (noir châtain, foncé en séchant), ovées au sommet, atténuées à la base. Cicatrice ventrale baso-sub-apicale, en forme de cœur échancré, occupant plus de la moitié de la longueur totale de la graine, atténuée à la base, arrondie au sommet, surmontée par deux larges « plaques », adjacents, rectilignes sur le côté commun, arqué sur les bords opposés, séparés par sillon longitudinal Surface de la cicatrice grossièrement rugueuse. Testa marron clair, dur, face dorsale carénée arrondie.

6.3.6. *Chrysophyllum sp*6.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*6. Type : Le Gros Morne, Entrée Route forestière La Palourde, N14.7121, W061.0297, fl., 10, 29/05/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006584. (

Figure 24)

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Le Gros Morne. Entrée de la route forestière de La Palourde. En secteur hygromésophile secondaire dégradée.

PHENOLOGIE. - Floraison en avril - mai. Fruits non observés.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon peu commun. Retrouvé une seule fois.

DESCRIPTION. - Arbre relictuel de sous-bois, Ø 50 cm, H 12 - 15 m, à branches fastigiées, pouvant atteindre probablement 20 m et Ø + 90 cm en forêt climacique. Ecorce beige, fissurée longitudinalement ne se desquamant pas ou difficilement. Petites pattes rondes. Fleurs très petites (1 - 3 - 5) axillaires, à l'aisselle des feuilles en bout de rameaux. Bractées visibles à la base des pédicelles. Horizon inférieur de la forêt hygromésophile. Altitude 200 m.

Jeunes rameaux et jeunes pousses foliaires séricés tomenteux, couverts de nombreux petits poils blanchâtres couchés formant néanmoins un indumentum relativement peu dense.

Jeunes feuilles d'un vert vif clair, lumineux, presque fluorescent. Feuilles 4,5 - 8,5 x 3,5 - 5,5 cm, elliptiques ovales, souvent même ovées, rarement étroites. Apex atténué en angle relativement ouvert, ou même en courbe +/- arrondie et prolongé par un petit acumen assez court (3 - 5 mm), ou même brusquement étréci et pointu (cuspidé). Bordure du limbe, révolutée. Face supère d'un vert sombre et dense, d'apparence très glabre ou glabrescente (parfois quelques petits poils blanchâtres épars). Nervure centrale imprimée, pileuse par de petits poils roussâtre clair rapidement caduques. Nervures secondaires distinctement en relief. Face infère à nervures très fortement saillantes, la centrale robuste, légèrement pileuse sur ses bords par de petits poils roux clair couchés et épars. Nervures secondaires peu nombreuses, 6 - 10 paires, en relief, modérément ascendantes, glabrescentes, formant un arc marginal partiel, assez large, très tangent au bord du limbe (brochidodrome). Nervures intersecondaires rares, subparallèles, rapidement remplacées par un pseudo réticulum lâche, ouvert et régulier. Nervation tertiaire également +/- réticulée. Face infère du limbe parsemé, sur les jeunes feuilles, de poils blanchâtres épars. Pétioles courts, 5 - 7 x 1 mm, canaliculés, gris verdâtre, glabre au-dessus, un peu pileux et roussâtre en-dessous.

Fleurs en fascicules axillaires pauciflores (2 - 4 - (5)), très petites, ou quelques fleurs solitaires, isolées. Boutons floraux Ø 2 mm, pédicelle, 2 - 3 x 0,5 mm, vert moyen, glabrescents par de petits poils blancs épars, rapidement caduques. Sépales 5, 1,5 x 1, ovoïdes oblongs, corolle 2 - 2,5 mm, à sommets subdeltoïdes, verdâtres, recouverts de petits poils blancs très dispersés. Lobes de la corolle 5, verts jaunâtres à blancs verdâtres, deltoïdes, pointus vers le sommet, longs de ≈ 2,5 mm, étroitement elliptiques, érigés et un peu infléchis. Face externe des lobes feutrée à poils apprîmés roussâtres, rapprochés et un peu denses. Intérieur vert clair, absolument glabre. Etamines 5, anthères sagittées à contours jaune pâle, filets épais et courts, fixés à la base des lobes. Style court et épais, glabre, aplati au sommet et en forme d'étoile à 5 pointes courtes. Ovaire ovoïde, vert clair, glabre.

Fruits et graines non observés à ce jour.

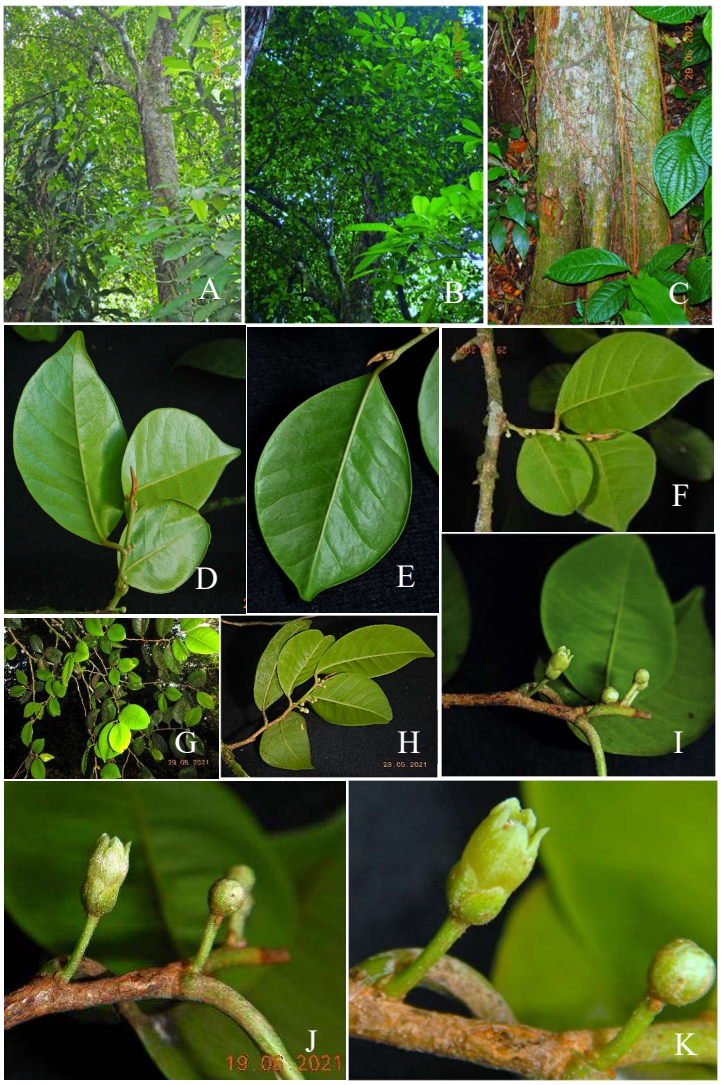


Figure 24 - *Chrysophyllum sp*6. A, B - Habitat ; C - Tronc et écorce ; D, E, F, G - Forme du limbe et nervation ; H, I - Rameaux foliaire ; J, K - Fleur tubuleuse, corolle deltoïde, pointus vers le sommet étroitement elliptique.

6.3.7. *Chrysophyllum sp*7.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*7. Type : Les Anses d'Arlet, La Plaine, N14.50153, W061.06041, fl., fr., 17, 03/07/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006591. (Figure 25)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique - Les Anses d'Arlet - Morne La Plaine - Altitude 400 m, en forêt sempervirente saisonnière tropicale dégradée. Vers le terminus de la route. Côté Est.

PHENOLOGIE - Floraison en juillet - septembre. Fructification en décembre - janvier.

STATUT DE CONSERVATION - Quelques spécimens connus à ce jour sur le Morne La Plaine dans la commune Les Anses d'Arlet.

DESCRIPTION - Petite arbre H 7 - 9 m, Ø 10 - 15 cm. Ecorce beige, fine, fissurée longitudinalement au point de confondre cette espèce avec *Forestiera rhamnifolia* Griseb. *var martinicensis* Kr. & Urb. (1892) - Oleaceae. En saison sèche, entre avril et juin, les feuilles sénescentes et caduques de ce petit *Chrysophyllum* peuvent développer des teintes ocre orangé, cuivre orangé, ocre rougeâtre terne évoquant irrésistiblement les couleurs du très commun *Croton bixoides* - Euphorbiaceae. En période pluvieuse (de juillet à décembre) il est d'aspect assez banal, mais l'aspect des fruits encore verts est hautement caractéristique.

Jeunes pousses foliaires initialement assez densément pubescentes, couvertes de poils couchés, gris foncé brunâtre, devenant subglabre. Feuilles 4,5 - 6,5 x 2,5 x 4,5 cm, elliptiques, cuspidées, atténuées arrondies en pointe au sommet, base cunéiforme, parfois ovée ou même subcordée. Face supère vert foncé dense, d'aspect glabre à l'œil nu, mais distinctement granuleux ruguleux sous forte loupe, pubescence éparse blanchâtre brillante. Nervure centrale profondément et étroitement imprimée ; Nervation secondaire et même tertiaire très sensiblement en relief, du moins en macrophotographie. Face infère plus pâle, d'un vert clair mat et un peu jaunâtre, d'apparence subtilement tomenteuse, se révélant à fort grossissement constituée de nombreux petits poils blancs +/- couchés néanmoins peu denses et non jointifs, orientés en tous sens. Nervures secondaires 7 - 9 paires, fines, mais distinctement en relief, légèrement ascendantes, brochidodromes. Nervures intersecondaires rares, se divisant en petites ramifications à deux ou trois branches à leur sommet, sans atteindre la marge du limbe. Pétioles 5 - 6 x 1 mm, petits, minces, glabrescents, parfois canaliculés, composés d'un bourgeon axillaire. Feuilles sénescentes très colorées, semblable à *Croton bixoïdes.*



Figure 25 - *Chrysophyllum sp*7.
A - Tronc et écorce ; B, C, D - Feuilles et bourgeon foliaire ; E, F - Rameaux et inflorescence ; G, H - Fleur en forme de coupe fusoïde, corolle à sommet deltoïde, anthères lancéolées, stigmate discoïde à 4 lobes en pointe ; I - Fruit ovale elliptique ; J, K, - Forme de la graine et de la cicatrice hilaire.

Inflorescences en fascicules axillaires (1 - 3 fleurs très petites) à l'aisselle des pétioles ou des cicatrices foliaires. Pédicelles 0,6 - 0,8 cm, densément pubescents roux, comportant une bractée à la base. Calices 5 - 6 sépales deltoïdes à subdeltoïdes, 1 - 1,8 mm, apex obtus à arrondi, pubescents par petits poils roussâtres apprîmés. Corolle environ 3 mm, tubuleuse, lobes 5 - 6, à sommet deltoïde, vert clair, absolument glabre face interne, pubescente roussâtre face externe, apex tronqué ou émarginé. Etamines 5 - 6 fixées à la base des lobes. Anthères lancéolées, glabres, 0,2mm, filaments courts, environ 0,2mm, épaissis à la base. Gorge et fond de la corolle totalement glabre. Ovaire ovoïde, Ø 1mm, vert pâle, glabrescent. Style très court et très épais, glabre. Stigmate discoïde à 4 lobes en pointe.

Fruits : 15 - 16 x 9 - 10 mm, ovoïdes, verts (à l'état immature) lisses, mais devenant un peu cannelés en séchant ; en prématurité et encore verts, pourvus d'un réseau très dense, longitudinalement orienté et légèrement en relief, de ridules blanches, très étroitement sinueuses et tortueuses. Sépales persistant à la base des fruits, formant 5 lobes verdâtres extérieurement recouverts de poils couchés brunâtres ou gris noirâtre et de ridules blanchâtres. Face interne des lobes du calice glabre ou glabrescent. Graine 13 - 14 x 8 - 9 mm, petite, courte, largement ovée au sommet, atténuée en pointe à la base. Face dorsale bombée et un peu carénée. Face ventrale plus ou moins tronquée oblique à la base.

Cicatrice ventrale basi-médiane, haute de 6 - 8 mm, large de 5 - 6 mm, grossièrement rugueuse, en forme de cœur à sommet subrectiligne et à peine échancré entre les lobes ventriculaires du symbole traditionnel.

Aire supra-cicatricielle surmontée de 4 « plaques » un peu bombées, 2 « plaques » centrales hautes de 2 - 3 mm et larges de 1 - 2 mm, sub-rectangulaires, et 2 « plaques » latérales plus étroites et plus petites en forme de croissant, toutes séparées par un fin sillon. Testa dur et ligneux, un peu brillant, brun foncé noirâtre, d'aspect un peu ruguleux.

6.3.8. *Chrysophyllum sp*8.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*8. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69082, W061.01629, fl., fr., 18, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006592. (Figure 26)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne. Potentialité hygromésophile ou hygrophile inférieur.

PHENOLOGIE - Floraison de juillet à septembre ; fructification en novembre décembre à février. Les premières feuilles de débourrage apparaissant dès le mois de juin.

STATUT DE CONSERVATION - Origine incertaine. Sans doute planté ou sujet relictuel de la forêt hygrophile riveraine. Un seul exemplaire connu à ce jour.

DESCRIPTION -Arbre âgé, tronc 70 cm, H moyenne 20 - 25 m, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Ecorce grisâtre, fissuré longitudinalement. Rameaux des branches inférieures souples et retombant à la verticale sur environ 8 - 10 m.

Extrémité des rameaux à indumentum marron roussâtre, peu épais et apprîmé. Feuilles elliptiques, atténuées aux deux extrémités, parfois un peu cuspidées au sommet ou au contraire un peu échancrées. Face supère du limbe d'un vert très dense et un peu brillant, d'apparence glabre, et le demeurant même sous forte loupe. Nervure centrale légèrement imprimée, nervures secondaires peu visibles. Face infère d'un vert pâle à la fois grisâtre et un peu jaunâtre, d'apparence glabre. Pas de pilosité visible même sous la loupe. Nervure centrale robuste et saillante, glabrescente, vert jaunâtre terne. Nervures secondaires non ou faiblement saillantes, 11 - 15 paires, légèrement ascendantes, se courbant vers la marge sans l'atteindre et faisant boucle avec les nervures adjacentes (entre brochidodrome et camptodrome). Nervures intersecondaires présentes mais le plus souvent très mal définies, brèves, rapidement divisées, interrompues, en zigzag. Nervures IV près de la marge peu visibles et obscures. Limbe glabre ou présentant par place, seulement sous très fort grossissement, des vestiges et un indumentum apprîmé blanchâtre pubérulent.

Inflorescences : fascicules axillaires multiflores, 3 - 10 fleurs. Pédicelles 4,5 - 6,5 x 0,4 - 0,5 mm, vert foncé, quasi glabres hormis quelques minuscules poils ponctiformes brunâtre clair ou blanchâtre, éventuellement caduques et absents.



Figure 26 - *Chrysophyllum sp*8.
A, B - Habitat ; C - Rameau avec fruits ; D, E, F, G - Rameaux fleuris, étamines et stigmate ; H, I, J, K - Forme et couleur du fruit ; L, M - Forme des graines solitaires et multiples.

Sépales 5, les plus grands larges et arrondis, les autres étroitement elliptiques et à sommet +/- acuminés, les uns et les autres revêtus d'un indumentum peu épais mélangeant des vestiges de feutrage blanchâtre et de très nombreux petits poils multiformes blanchâtres.

Corolle tubuleuse, tube court, environ 1,5 mm, la partie exserte s'élargissant un peu plus se divisant en 5 lobes, environ 1,5 mm, subdeltoïdes, à bords réfléchis +/- vers l'extérieur. Surface de la corolle et des lobes vert pâle un peu jaunâtre, majoritairement glabre, mais avec quelques petites plages de pubescences blanchâtre et ténue. Intérieur de la corolle vert pâle, absolument glabre ; filets très courts, fixés à la base et au milieu des lobes. Stigmate capité à six côtés et angles bien distincts, mais lobes minuscules et peu évidents à la pointe de chacun de ces angles. Ovaire difficilement observable, ovoïde et bombé au fond de la corolle, apparemment glabre.

Fruits : 2 - 3 (4) x 2 - 2,5 cm, le plus souvent ovés turbinés, plus rarement subsphériques ; sommet subtronqué, planes souvent +/- cannelés ou ridés. Surface vert olivâtre, vert bronze, passant graduellement au violet noirâtre, glabre, très finement striée longitudinalement. Chair blanche à la coupe.

Graines 2 - 3 (4), arrondies au sommet, s'amenuisant progressivement vers le bas, en forme de pépin de raisin, 16 - 18 x 8 - 9 mm ; face ventrale plane ou sub-plane sur les ¾ de la longueur totale de la graine et sur presque toute sa largeur. Tesla châtain, roussâtre, lisse et brillant. Cicatrice hilaire (correspondant à l'aire plane) colorée, châtain grisâtre, mâte, 13 - 14 x 6 - 7 mm. (Cicatrice de type baso-sub-apicale).

6.3.9. *Chrysophyllum sp*9.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*9. Type : Le Morne Rouge, Centre bourg, N14.7758, W061.136, fl., fr., 19, 13/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006593. (Figure 27, Figure 28)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Commune de Morne Rouge - Altitude 450 m - Pluviosité moyenne annuelle 2000 mm - Face à l'église.

PHENOLOGIE - Début de floraison en novembre puis floraison et fructification de février à juin.

STATUT DE CONSERVATION - Origine incertaine. Sans doute planté ou sujet relictuel de la forêt hygrophile riveraine. Un seul exemplaire connu à ce jour.

DESCRIPTION -Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent, mais pouvant atteindre probablement 20 m ou davantage et Ø + 100 cm en forêt climacique. Ecorce beige clair, fissurée longitudinalement par plaques ne se desquamant pas ou difficilement. Nombreuses petites pattes rondes d'environ 30 - 50 cm de haut. Nombreuses fleurs très petites (3 - 5 - 24 - 31) axillaires, à l'aisselle des feuilles en bout de rameau. Feuilles alternes distiques, marge entière.

Jeunes rameaux tomenteux ferrugineux au niveau des inflorescences, puis tomenteux grisâtre, finalement glabres et ponctués de nombreuses lenticelles. Pétioles pubescents par poils ocre doré. Feuilles de débourrage très fines, molles et fragiles, vert moyen mat en face supère, cette dernière est couverte de poils couchés blanchâtres assez doux et plutôt souples. Face infère beaucoup plus pâle, vert blanchâtre, densément couverte de poils couchés blanchâtres. Nervure centrale très saillante, pubescente, ocre pâle. Nervures secondaires (jeunes rameaux) 19 - 20 paires, subhorizontales, légèrement en relief. Nervures inter secondaires présentes, environ 7 - 8 paires. Nervation de type brochidodrome et arc marginal souvent complet et très proche de la marge.

Feuilles adultes (branches basses, à l'ombre) étroitement à largement elliptiques, 7 - 13 x 5 - 7,5 cm, pourvues d'un petit acumen +/- 0,5 cm, parfois nettement cuspidées, brièvement pubescentes au sommet, tantôt suborbiculaires et échancrées ; base presque toujours franchement arrondie, pétiole court, 10 - 15mm, canaliculé, ferrugineux tomenteux. Face supère vert foncé dense, brillante. Nervure centrale légèrement imprimée. Nervures latérales faiblement en relief, peu visibles. Surface du limbe totalement glabre. Face infère d'un vert grisâtre, un peu pubescente. Nervures latérales 19 - 20 paires, légèrement en relief, un peu ascendantes.

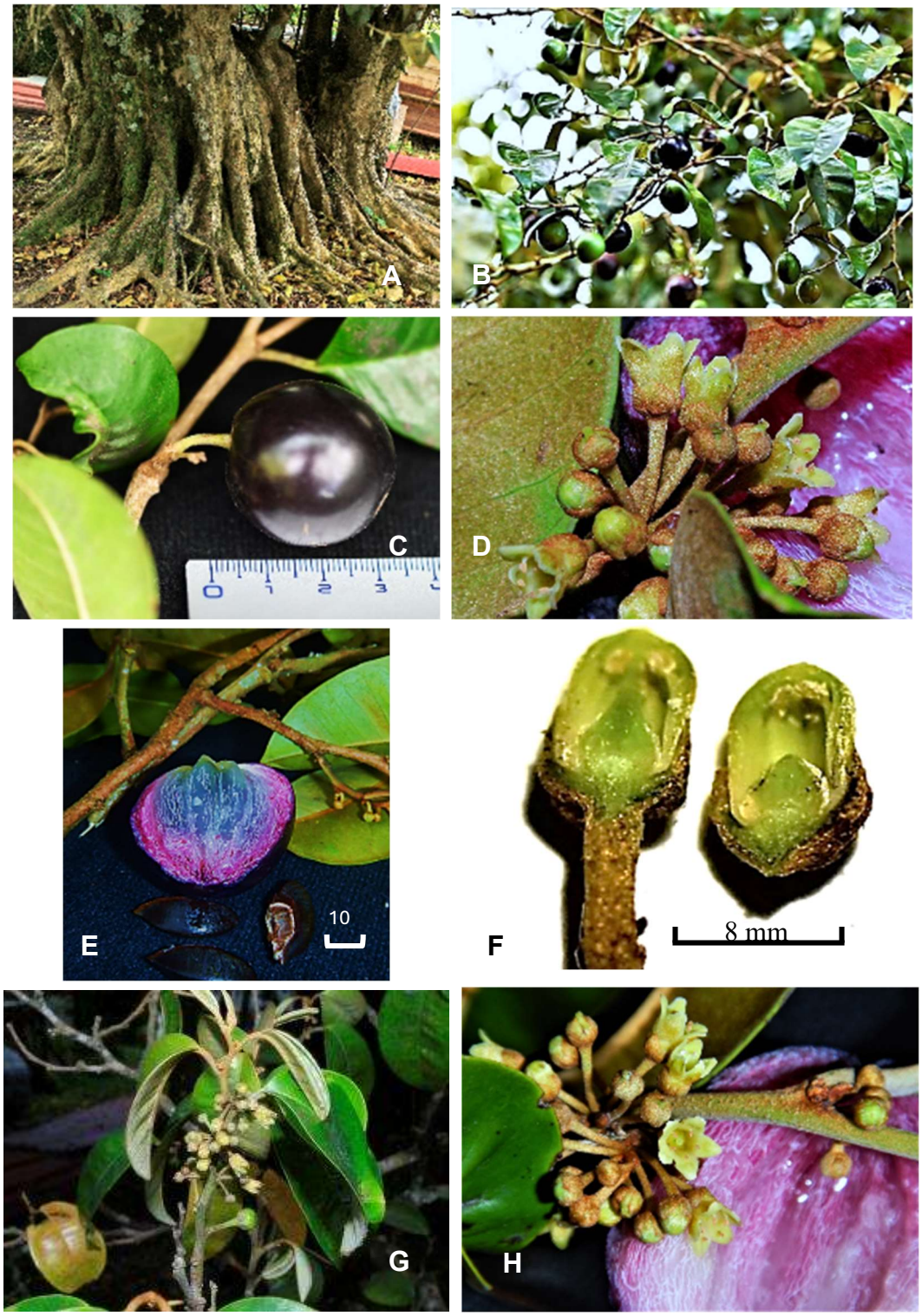


Figure 27 - *Chrysophyllum sp*9.
A - Habitat, tronc ramifié ; B, C - Fruits ; D, G, H - Fleurs ; E - Fruit en coupe ; F - ovaire, corolle, étamines.

Nervures intra-secondaires présentes, les rectilignes peu abondantes, environ 1/3 de l'ensemble. Nervation brochidodrome, arc marginal bouclé et fermé, tangent à la bordure du limbe.

Feuilles de canopée alternes, distiques 5,5 - 9 cm x 3,5 - 5,5 cm, largement elliptiques, régulièrement atténuées au sommet et prolongées par un petit acumen, rarement arrondies échancrées, arrondies à la base. Surface d'un vert foncé très dense, absolument glabre, même sous fort grossissement. Pétiole 10 - 15mm, canaliculé ferrugineux, tomenteux.

Nervure centrale imprimée. Nervures secondaires peu visibles, mais provocant des rides (faiblement ondulées) à la surface du limbe. Texture un peu épaisse et légèrement coriace. Face infère roux doré sur fond plus ou moins verdâtre, d'aspect finement pubescent. Sous fort grossissement densément feutrée, pileuse par poils roux doré et serrés. Nervures très saillantes. **Nervure centrale** fortement en relief, couverte de poils roussâtres couchés. Nervation de type plutôt eucampto-brochidodrome, les nervures secondaires faisant rarement boucle ou un arc marginal. Nervures secondaires 18 - 20 paires (feuilles de lumière) à 22 - 27 paires (feuilles d'ombre), soit 18 - 27 pour l'ensemble des feuilles. Nervation intra-secondaire assez abondante (10 - 15) (feuilles d'ombre). **Nervation tertiaire**, réticulum lâche et peu organisé vers la marge, ou parfois descendant vers la nervure centrale.

Fleurs (Figure 28) en fascicules axillaires (3 - 5 - 24 - 31), pédicelles 6 - 8 x 0,3 mm, densément pubescents par petits poils roussâtres apprîmés. Sépales 5, arrondis, subdeltoïdes ou parfois étroitement deltoïdes, partiellement imbriqués, densément couverts de poils roussâtres, 1,5 - 2 x 1 - 1,5 mm. Corolle environ 4 mm, lobes 5, à sommet étroitement ou largement elliptique, vert jaunâtre clair, absolument glabre face interne, très légèrement et irrégulièrement pubescente roussâtre face externe, sur environ 2 mm. Etamines 5 fixées à la base des lobes. Anthères lancéolées, glabres, 0,2mm, filaments courts, translucides, environ 0,2mm, très épaissis à la base. Gorge et fond de la corolle totalement glabre. Ovaire ovoïde, Ø 1mm, brun rougeâtre dense, glabrescent, hormis quelques poils roussâtres tout à la base. Style très court et très épais, distinctement strié cannelé par des sortes de ridules blanchâtres, parfaitement glabres. Stigmate discoïde à 8 lobes.

Fruits subsphériques à largement ovoïdes, parfois ovoïdes et étirés atténués vers le bas 30 - 35mm x 25 - 30mm, violet noirâtre, tantôt un peu rougeâtre (couleur prune), glabres. Chair légèrement violette sous l'épicarpe, blanche et translucide au niveau du péricarpe charnu, douce et sucrée, exsudant du latex.

Graines (Figure 28) hétérogènes, de deux types, étroitement fusoïdes ou largement ovoïdes, 1, 3 ou 4 par fruits.

- Les étroitement fusoïdes, 20 - 24 x 5 - 11mm, face dorsale arquée et souvent fortement carénée, face ventrale plane ou carénée. Cicatrice hilaire baso supra-médiane, 10 - 14 mm.

- Graines largement ovoïdes 12 - 22 x 9 - 12mm, arrondies au sommet, apiculées à la base ; face dorsale à carène proéminente, face ventrale +/- plane. Cicatrice souvent répartie sur deux faces, majoritairement sur la face ventrale, partiellement sur la face latérale adjacente, ne s'étendant pas au-delà des 2/3 de la hauteur totale de la graine.



Graines de *C. argenteum* Jacq. *sp*9



Graines de *Chrysophyllum cainito* subsp. *cainito*



Fleurs de *C. argenteum* Jacq. *sp*9



Fleurs de *Chrysophyllum cainito* subsp. *cainito*

Figure 28 - Graines et fleurs de *C. caeruleum* et *C. cainito*

6.3.10. *Chrysophyllum sp*10.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*10. Type : La Trinité, Presqu'île de la Caravelle, N14.76039, W060.93393, fl, fr., 20, 03/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006594. (Figure 29)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique Trinité - Presqu'île de la Caravelle - Altitude 0 m - Pluviosité moyenne 1200 mm. Espèce de la forêt sempervirente saisonnière tropicale assez ubiquiste (littoral et arrière-mangrove, pente de la région inférieure bord de rivière, bosquet mésophile relictuel).

PHENOLOGIE - Floraison de septembre à décembre. Fructification de février à mai-juin. Feuilles de débourrage de juin à août.

STATUT DE CONSERVATION - Quelques gros sujets et de nombreux plantules observés sur site. Inconnu par ailleurs.

DESCRIPTION - Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent, H 12 - 20 m, Ø 20 - 45 cm. Écorce beige grisâtre clair, un peu subéreuse. Petites pattes rondes ou petits contreforts à la base.

Jeunes pousses foliaires d'aspect un peu brillant et argenté, révélant à fort grossissement, une couche peu dense de nombreux petits poils blancs légèrement brillants.

Extrémité des jeunes rameaux un peu fibrilleuse par de très petits poils ocre clair apprîmés, puis rapidement glabrescente, finalement tout à fait glabre mais montrant d'assez petites lenticelles brun clair.

Feuilles (3) 6 - 14 cm x (2,5) 4 - 6 cm elliptiques, mais le plus souvent oblongues lancéolées, prolongées par un acumen assez marqué (L 5 - 15mm) mais à sommet arrondi, le plus souvent arrondies à la base. Face supère vert moyen, d'un brillant modéré et un peu gras, d'apparence totalement glabre, même sous fort grossissement, et même dans le creux à proximité de la nervure centrale fortement imprimée. Pétiole 7 - 10mm canaliculé. Nervures latérales innées ou faiblement en creux (voire faiblement en relief), parfois difficilement individualisables. Face infère beaucoup plus claire, un peu brillante en pleine lumière par de petits poils blancs couchés assez nombreux mais non jointifs (épars). Nervure centrale fortement en relief, assez robuste, d'un vert clair et un peu jaunâtre, elle-même en général totalement glabre.



Figure 29 - *Chrysophyllum sp*10.
A - Bourgeon foliaire ; B - Tronc ; C, D, E - Feuilles et rameau ; F - empattement d'un jeune plant ; G - Forme du fruit ; H - Forme de la graine et cicatrice hilaire.

Nervures secondaires fines, mais saillantes et bien visibles (8) 10 - 14 paires, se courbant à proximité immédiate de la marge et formant le plus souvent avec leurs voisines immédiates une demi-boucle fermée ainsi qu'un arc marginal (nervation eucampto-brochidodrome ou incomplète).

Nervures intersecondaires continues et rectilignes rares, quasi-inexistantes. Nervures tertiaires abondantes, confinées en zone marginale, sur le dernier tiers extérieur, en montant de la nervure centrale au bord du limbe, formant un pseudo réticulum à très larges mailles +/- fermées et de formes très irrégulières. Pétiole court (4 - 8mm), fin (1mm) très distinctement canaliculé, vert ou vert brunâtre, glabrescent par quelques touches éparses de pilosité apprîmée fine et brunâtre. Rameaux verts, puis gris clair ou blanchâtres, quasi-glabres, à lenticelles éparses.

Fruits 23 x 9mm, ovoïde ou oliviforme, arrondis au sommet et un peu ombiliqués, nettement tronqués à la base, sub-cannelés dans la moitié ou les 2/3 inférieurs, verts, densément ridés vergetés sur toute leur longueur, glabres. Chair un peu épaisse et ferme.

Graine 17 x 8 mm, étroitement elliptique, atténuée en fuseau à la base. Cicatrice ventrale, baso supra-médiane, 10 x 8mm, +/- en forme de cœur, à surface échancrée au centre et nettement relevée sur les bords, entièrement d'aspect gravé ou sculpté par d'innombrables petits sillons tortueux et nodosités multiformes. Aire supra-cicatricielle également remarquable, entièrement sculptée à la manière de la cicatrice elle-même, cette zone sculptée +/- cérébriforme s'étendant au-delà du sommet de la face ventrale et presque jusque dans le tiers supérieur de la face dorsale.

6.3.11. *Chrysophyllum sp*11.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*11. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.65150, W061.10797, fr., 22, 20/01/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006596. (Figure 30)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schœlcher - Quartier Haut Démarche - Altitude 450 m - Pluviosité moyenne 1500 mm - Forêt galerie. Rarement en pleine lumière. Sur terreau plutôt meuble et bien drainé. Altitude de 100 - 300 m.

PHENOLOGIE - Floraison de septembre à décembre. Fructification de février à mai. Feuilles de débourrage en juin - juillet.

STATUT DE CONSERVATION - Assez commune en forêt galerie xéromésophile.

DESCRIPTION - Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent H 6 - 12 m des forêts galeries ombragées, à longues branches et feuilles acuminées. Tronc Ø 5 - 10 - 20 cm, probablement davantage dans la forêt primitive.

Jeunes pousses foliaires brièvement tomenteux argenté. Feuilles adultes 60 - 130 mm (170 mm) x 35 - 60 mm (75 mm), elliptiques à elliptiques oblongues, de taille assez variable selon l'exposition (canopée, branches basses ou rejets à la base du tronc).

Sommet acuminé, souvent cuspidé. Base arrondie ou formant un angle relativement obtus. Face supère d'un vert dense et profond (vert soutenu ou vert bouteille), d'un brillant un peu gras ou mat.

Nervure centrale étroite et assez profondément imprimée.

Nervures secondaires peu marquées, plutôt imprimées, légèrement ascendantes. Revêtement d'apparence glabre, mais sous fort grossissement, toujours parsemé çà et là, et selon des concentrations très variables, de petits poils blancs couchés, fins et allongés, sans orientation définie, souvent plus nombreux vers le 1/3 inférieur du limbe et le long de la nervure centrale. Face infère vert clair, d'apparence glabre, mais, comme la face supère, parsemée de petits poils blancs allongés couchés. Nervure centrale nettement apparente, nervures secondaires fines et saillantes, environ 10 - 16 paires. Nervures intersecondaires présentes mais souvent mal individualisées, +/- parallèles aux secondaires et rarement atteignant la marge. Nervation tertiaire brièvement présente vers le bord du limbe, formant un vague réticulum large, irrégulier et ouvert. Nervation générale à tendance eucampto-brochidodrome. Pétiole court 0,8 - 1 cm, brunâtre, canaliculé, couvert de poils roussâtres allongés ou un peu hirsutes.



Figure 30 - *Chrysophyllum sp*11.
A - Houpier ; B - Habitat et arbre nanifier ; C, D, G - Fruits ; E, F - bourgeon foliaire, feuille adulte ; H -graines, cicatrice ventrale, basale à sub-médiane.

Fruits axillaires, 18 - 20 mm x 6 - 8 mm, étroitement elliptiques fusoïdes, souvent un peu sillonnés en fin de croissance et à l'état encore vert. Sommet présentant un petit ombilic assez large et entouré d'une couronne de poils couchés blanchâtres densément rapprochés. Surface souvent abondamment parsemée de petits poils couchés blanchâtres, plus particulièrement visible avant maturité, car se détachant sur un fond vert vif.

Graines 16 - 17 mm x 5 - 6 mm arrondies au sommet, progressivement atténuées en pointe aiguë à la base. Cicatrice ventrale, basale à sub-médiane occupant généralement le 1/3 inférieur de la graine, et formant un plan +/- tronqué et oblique en vue de profil. Aire supra-cicatricielle très longue, occupant souvent les 2/3 de la longueur de la graine et formée de 2 ou 3 larges plaques (*Plates* selon le terme adopté par Pennington) allongées et bombées, un peu en relief et divisées par des sillons étroits.

6.3.12. *Chrysophyllum sp*12.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*12. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69097, W061.01439, fl. fr., 23, 13/08/2023, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006597. (Figure 31)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne. En milieu hygromésophile, précipitations annuelles moyennes, 2500 - 3000 mm. Probablement une espèce relictuelle de l'ancienne forêt hygromésophile primitive.

PHENOLOGIE - Floraison de juillet à septembre. Fructification de novembre à décembre

STATUT DE CONSERVATION - Un seul sujet actuellement connu.

DESCRIPTION - Arbre robuste et à fort diamètre, 60 cm, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Hauteur moyenne, environ 10 - 15 m.

Extrémité des rameaux et feuilles de débourrage brunâtre clair, faiblement pubescents, finalement glabres. Feuilles 4 - 8 x 3 - 3,5 cm, étroitement elliptiques, ou oblongues, arquées en selle de cheval et un peu repliées vers l'intérieur, +/- acuminées au sommet, parfois arrondies et même un peu échancrées ; base obtuse ou étroitement atténuée, cunéiforme. Face supère glabre, vert foncé (vert bouteille). Nervure centrale imprimée, vert jaunâtre clair et un peu roussâtre, glabre. Nervures secondaires peu apparentes. Face infère jaune verdâtre clair un peu doré, d'aspect légèrement brillant et un peu satiné, devenant rapidement grisâtre. Sous fort grossissement, indumentum d'aspect feutré, continu et un peu brillant, surmonté ça et là de petits poils blanchâtres épars. Nervation camptodrome et brochidodrome (eucampto-brochidodrome). Nervure centrale robuste, fortement en relief, brun jaunâtre clair, parsemée de petits poils grisâtres sur un fond roussâtre clair. Nervures secondaires 10 - 18 paires, légèrement ascendantes, en relief, plutôt rectilignes, se courbant et rejoignant en boucle et en arc marginal seulement vers la marge (brochidodrome). Nervation intersecondaire très fine et difficilement visible, parallèle ou subparallèle aux nervures secondaires, quasi inexistantes, constituées essentiellement d'un très lâche, très vague et irrégulier réticulum présent dès les abords de la nervure centrale et progressivement un peu mieux défini vers la région marginale. Nervures tertiaires non observées. Pétioles courts, robustes, coudés, brunâtres, couverts d'un tomentum dense, brunâtre. Rameaux brunâtres, tomenteux, parsemés de petites lenticelles grisâtres.

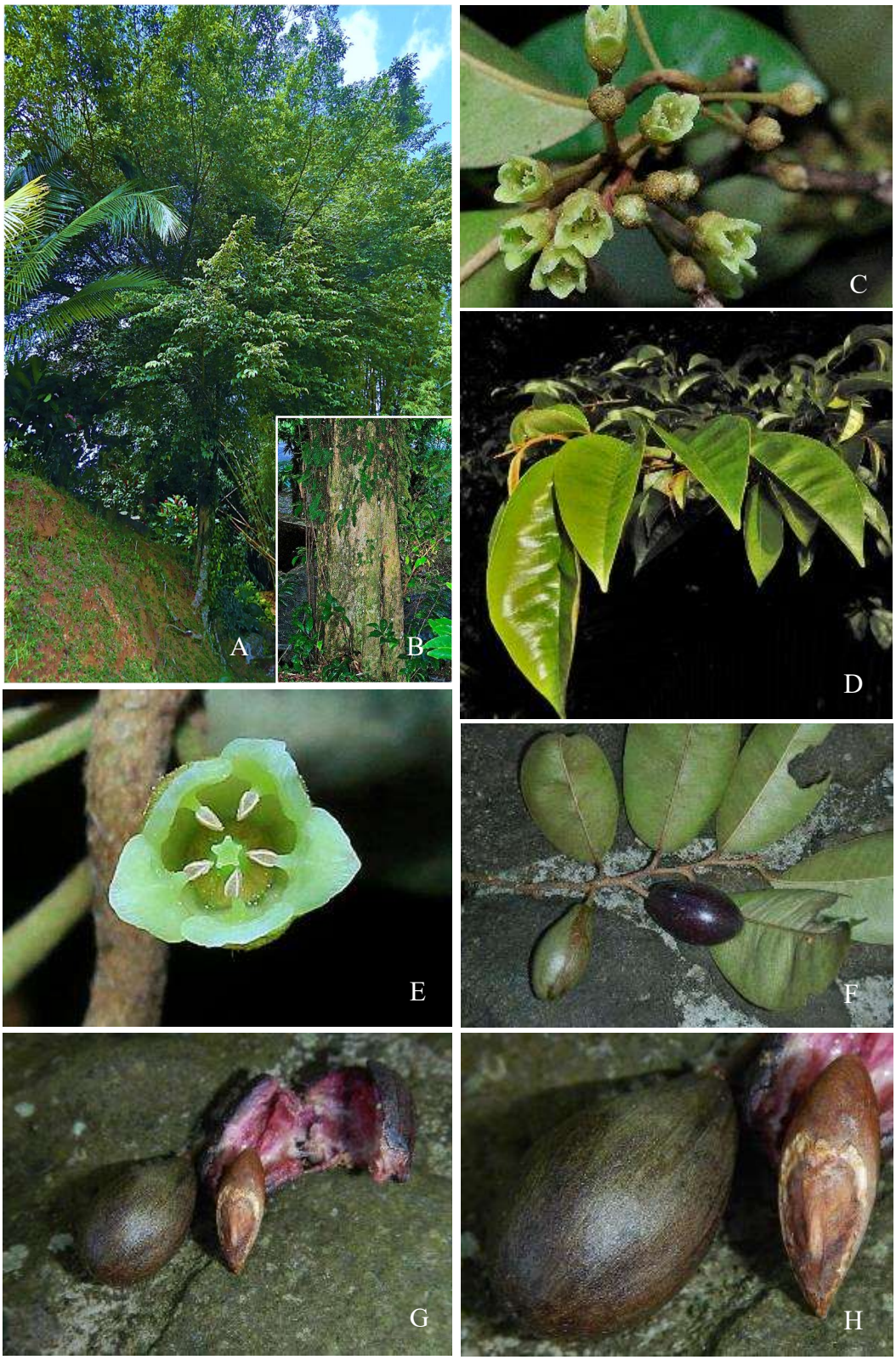


Figure 31 - *Chrysophyllum sp*12.
A - Habitat ; B - Tronc ; C, E - Fleurs, Etamines, Stigmate à cinq lobes, ovaire ; D - Feuillage ; F - Fruits étroitement elliptiques oblongs ; G, H - Graine et forme de la cicatrice.

Fleurs 3 - 4 mm x 2 mm, +/- cylindriques et en même temps constrictées dans la région médiane, au niveau de l'interface entre le sommet du cycle des sépales et l'émergence du tube. Pédicelles 4 - 6 mm, verdâtres, à poils couchés blanchâtres ou brunâtres, épais et peu abondants. Sépales 5, 0,8 - 1 mm, ovés ou elliptiques, inégaux, imbriqués, épais et à dos fortement bombés, les grands largement ovoïdes et un peu apiculés, les petits étroitement elliptiques, tous brun verdâtre, couvert de petits poils blanchâtres couchés assez abondants. Corolle verdâtre, longuement tubuleuse, 1,5 mm, exserte d'environ 2 mm au-dessus du cycle des sépales. Lobes 5, un peu épaissis, 1,5 - 1,8 mm, étroitement elliptiques, souvent verticaux ou érigés et un peu infléchis vers l'intérieur ou à peine réfléchis.

Dos des lobes convexes, à peine quelques poils blanchâtres présents. Intérieur vert clair, absolument glabre. Etamines 5, anthères sagittées à contours jaune pâle et filets courts, pollen blanchâtre ; filets épais et très courts, plus courts que les anthères elles-mêmes, fixés à la base des lobes et en position presque parfaitement centrale. Style très court et épais, glabre, aplati au sommet et en forme d'étoile à 5 pointes courtes. Ovaire ovoïde, d'un vert clair un peu vif, glabre. Disque large et un peu jaunâtre, glabre.

Fruits 1,5 - 2,5 x 0,6 - 1 cm, étroitement elliptiques oblongs, à sommet arrondi ou obtus, s'étrécissant progressivement à la base, et finalement étroitement tronquée ou subtronquée. Surface glabre, vert pâle, légèrement jaunâtre, puis couleur prune, térètre mais avec quelques ébauches de côtes longitudinales qui deviennent très saillantes en début de surmaturation et de dessèchement. Fruits présentant dans cet état 10 - 12 côtes longitudinales arrondies, surélevées et visibles surtout dans le ¼ inférieur du fruit. Chair caoutchouteuse, peu épaisse, violet rougeâtre, violet blanchâtre vers le cœur, latex très collant, blanchâtre, plutôt amère, sans aucun intérêt alimentaire.

Graine (1) marron clair, 15 - 17 x 6 - 8 mm, cylindrique, spectaculairement canelées, ovée au sommet, atténuée en pointe à la base, assez nettement arrondie sur la face dorsale. Cicatrice ventrale baso-supra-médiane 8 - 10 mm, le plus souvent en forme de cœur étroit et avec une petite échancrure sommitale. Contour de la cicatrice épais, ocre clair. Surface de cette dernière grossièrement irrégulière et « verruqueuse », non plane, mais presque presque toujours +/- carénée, finalement épais pouvant correspondre au prolongement interne du pédoncule fructifère et du funicule.

6.3.13. *Chrysophyllum sp*13.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*13. Type : Schœlcher, Démarche haut, N14.64173, W061.11152, fl. fr., gr., 24, 02/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006598. (Figure 32)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schoelcher, Démarche haut. En milieu xérophile dégradé.

PHENOLOGIE : Floraison novembre décembre - janvier ; fructification de janvier à mars. Les premières feuilles de débourrage apparaissant en fin août.

STATUT DE CONSERVATION - aucun

DESCRIPTION - Arbre âgé et à fort diamètre, environ 60 cm, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Hauteur moyenne, environ 10 - 15 m, écorce grise, très crevassée et grossièrement fissurée.

Jeunes rameaux roussâtres, pubescents. Feuilles 6 - 8 x 3,5 - 6 cm, largement ovales elliptiques, légèrement asymétriques, à plus grandes largeur souvent un peu en-dessous du milieu du limbe. Apex fortement acuminé en pointe, arrondi au sommet et surtout un peu cuspidé. Base très arrondie, voir subcordée. Face supère d'un vert foncé dense, un peu brillante, d'aspect absolument glabre. Apparence similaire même sous fort grossissement à l'exception de poils blanchâtres ou roussâtres clair dans le sillon fortement imprimé en creux de la nervure centrale. Nervures latérales peu visibles car étroites, fines, faiblement en relief et concolores. Face infère d'un bel ocre doré, ocre cuivré, ocre roussâtre ou ocre verdâtre, mate ou un peu brillantes. Sous fort grossissement, indumentum d'aspect finement feutré (poils couchés extrêmement serrés et orientés en tous sens) plutôt que finement tomenteux. Nervure centrale robuste, saillante abondamment mais irrégulièrement couverte de poils roussâtres. Nervures secondaires environ 13 - 18 paires, fines, subparallèles, légèrement ascendantes, glabres, se rejoignant vert la marge en courbes ou en arcs de cercles se recoupant et faisant un arc marginal (nervation brochidodrome). Nervures intersecondaires assez abondantes mais en général assez mal définies, à tracé irrégulier, voire discontinu et atteignant rarement la marge. Nervation tertiaire et marginale en vague réticulum, incomplet, ouvert et à mailles peu définies. Pétioles très courts, 5 - 12 mm, canaliculés au-dessus, à poils un peu roussâtres en dessous.



Figure 32 - *Chrysophyllum sp*13.
A, B, C - Habitat ; D, F - Couleur du limbe et forme des fruits ; E - Forme, couleur de l'indumentum face infère ; G - Fleurs ; H, J - Forme des graines ; I - Intérieur du fruit.

Inflorescences axillaires, 3 - 7 fleurs ou davantage, campanulées en fin d'épanouissement, larges d'environ 5 - 8 mm. Sépales 5, partiellement imbriqués, les grands largement ovés et arrondis au sommet, les plus petits étroitement elliptiques, brun roussâtre, parsemés de minuscules poils blanchâtres.

Lobes du tube 5, arrondis au sommet, jaune verdâtre pâle, glabres à l'intérieur et presque imperceptiblement pubérulents ; dos des lobes +/- pubescents par des poils roussâtres couchés et peu denses. Etamines 5, anthères étroitement sagittées, bordées de jaune, brunâtre à l'intérieur. Filets extrêmement courts. Tête du stigmate discoïde, portant 5 petits lobes, glabre, verdâtre. Style étroit, verdâtre. Ovaire largement ovoïde en coussinet, rond et bombé, d'un brun orangé profond ou presque brun chocolat, glabre, faisant un saisissant contraste.

Fruits axillaires ou à l'aisselle des pétioles, longuement ou étroitement ovés à la base, s'amincissant en pointe obtuse au sommet, d'aspect turbiné, 45 - 50 x 32 - 55 mm, péricarpe violet un peu pourpré, brillant, lisse, glabre, non strié. Pédoncule fructifère court et épais 10 - 12 x 5 - 5,5 mm, sub-ligneux, brunâtre. Sépales persistant à la base du fruit, 5, très petits, à sommets arrondis, vaguement hispides. Chair blanche et un peu translucide dans l'endocarpe, très sucrée et douce en bouche à pleine maturité, latex sucré, peu abondant.

Graines, 1 à 3, 12 - 15 x 5 - 7 mm, à testa initialement noir foncé (noir châtain, foncé en séchant), ovales elliptiques, atténuées en petite pointe légèrement redressée à la base de la face dorsale. Sommet de la face dorsale obscurément arrondi et assez haute par rapport à la face ventrale. Cicatrice ventrale baso-apicale, fortement bombée, occupant toute la longueur de la graine ou presque, débordant en longueur de part et d'autre de la graine. Face dorsale fortement bombée, large. Compression latérale faible à très faible. En réalité un type de graine pratiquement unique, ne correspondant vraiment ni au groupe de *Chrysophyllum argenteum* L., ni à celui de *Chrysophyllum cainito*.

6.3.14. *Chrysophyllum sp*14.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*14. Type : Schœlcher, Démarche Haut, N14.65614, W061.10876, fl. fr., 25, 26/09/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006599. (Figure 33)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schœlcher, quartier Démarche, altitude 350 m, en zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée. En lisière de route ou de petit bois relictuel

PHENOLOGIE : Floraison de septembre - octobre ; fructification de janvier à mars - avril. Les premières feuilles de débourrage apparaissant au mois de juillet août.

STATUT DE CONSERVATION - Quelques arbres çà et là.

DESCRIPTION - Petit arbre H 12 m Ø 25 cm, écorce brune, fissurée longitudinalement, dure, se desquamant par plaques.

Jeunes pousses foliaires et jeunes rameaux beige roussâtre clair, un peu dorés, verdâtres subtilement ionisés, densément feutré tomenteux, devenant rapidement glabres et un peu grisâtre, présentant des stries en forme de petites plaques +/- rectangulaires, donnant l'aspect de cercles.

Feuilles 6 - 7 x 3,5 - 4,4 cm, alternes, distiques, elliptiques, pourvues d'un petit acumen au sommet, arrondies à la base, presque toutes +/- arquées en selle de cheval et un peu repliées vers l'intérieur. Surface du limbe d'un vert très foncé et très brillant, absolument glabre. Nervure centrale imprimée, nervures secondaires peu visibles, totalement glabres. Surface infère beaucoup plus pâle, d'un vert clair léger, mat un peu argenté et parfois roux. Sous fort grossissement, le limbe paraît densément couvert de petits poils couchés blanchâtres à très légèrement dorés. Feuilles sénescentes d'un rouge carminé très intense.

Fleurs : très nombreuses en fascicules axillaires à l'aisselle des pétioles et de l'axe foliaire, comportant chacun environ 15 - 20 fleurs. Pédicelles 5 - 7 x 0,75 mm, vert pâle, parfois jaunâtre, recouverts d'une pubescence éparse et punctiforme brun clair. Calice à 5 lobes, 1 - 1,25 mm, extérieurement bombés, finement pubescents ou granuleux, d'un brun un peu ferrugineux, arrondis à subdeltoïdes au sommet. Corolle : partie exserte tubuleuse, dépassant très largement le cycle des sépales d'environ 4 mm, se divisant en 5 petits lobes très courts (1 - 1,25 mm), deltoïdes ou un peu arrondis, jaune verdâtre pâle, un peu pubescents par de petits poils brunâtres. Etamines jaunâtres, 5, fixés à la base des lobes. Style court, discoïde, ovaire ovoïde, glabre au sommet, soutenu par un large disque ocre roussâtre pâle.



Figure 33 - *Chrysophyllum sp*14.
A, B - Habitat et tronc ; C - Inflorescence multiple ; D - Forme et couleur feuille sénescente ; E - Inflorescence, Stigmate et étamines ; F - Forme de la graine et cicatrice ; G, H - Fruits et intérieur.

Fruits 25 - 30 x 20 - 28 mm, ovoïdes à ovés fusoïdes, lisses, violet foncé à noirâtre, chair violet foncé, peu sucrée, latex abondant, blanc, péricarpe caoutchouteux, développant de nombreuses et profondes cannelures en séchant.

Graines, environ 3 - 4, souvent 1, assez hétérogènes. 18 - 22 x 5 - 6 mm, étroitement fusoïdes, à grande cicatrice ventrale baso-apicale et étroite. Intimement juxtaposées verticalement, elles forment vers l'extérieur des creux entre chaque jointure qui par dessiccation ou vétusté se transforment en sillons profonds. Plaque en forme de médaillon +/- arrondie au-dessus de la plage cicatricielle (non observée dans aucun *Chrysophyllum* connu de la Martinique). Testa dur, noirâtre, évoluant en séchant vers une teinte de couleur acajou clair.

6.3.15. *Chrysophyllum sp*15.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*15. Type : Le Gros Morne, Morne Vaudin, N14.70449, W061.02540, fl, 26, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006600. (Figure 34)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros Morne, Morne Vaudin, en bordure de route (ancien chemin muletier).

PHENOLOGIE : Floraison de mai à juillet - août. Fructification de novembre à décembre

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu commune à la Martinique.

DESCRIPTION - Arbre relictuel ancien à gros diamètre (110 cm), H 12 - 15 m, à branches et rameaux inférieurs souples et pendants, pouvant atteindre probablement 20 m ou davantage et Ø + 110 cm en forêt climacique. Ecorce grise, fissurée longitudinalement par plaques ne se desquamant pas ou difficilement. Nombreuses pattes rondes d'environ 50 - 150 cm de haut. Nombreuses fleurs très petites (3 - 5 - 20) axillaires, à l'aisselle des feuilles en bout de rameau. Feuilles alternes distiques, marge entière. Fruits comestibles, charnus, très sucrés. Bois de charpente, manche outil, etc.

Jeunes rameaux à écorce fine rougeâtre se desquamant, devenant glabre et ponctués de nombreuses lenticelles. Pétioles pubescents par de petits poils roussâtres. Feuilles de débourrage vert moyen plutôt brillantes en face supère. Face infère beaucoup plus pâle, vert blanchâtre, densément couverte de poils couchés blanchâtres. Nervure centrale très saillante, pubescente, ocre pâle. Nervation de type brochidodrome et arc marginal souvent complet et très proche de la marge.

Feuilles adultes alternes, distiques, étroitement à largement elliptiques, rarement ovales, 7 - 11 x 4 - 6 cm, souvent cuspidées ou parfois émarginées ou atténuées, base presque toujours franchement atténuée, pétiole 10 - 12 mm, canaliculé, ferrugineux tomenteux. Bordure du limbe finement révolutée. Face supère vert foncé dense, peu brillante, partiellement glabre. Nervure centrale légèrement apprîmée. Face infère plus ou moins verdâtre, d'aspect finement pubescent. Sous fort grossissement, feutrée de petits poils courts, bruns, blanchâtres, couchés. Nervures secondaires visibles, peu imprimées, 10 - 12 paires, brochidodromes. Texture un peu épaisse et légèrement coriace.



Figure 34 - *Chrysophyllum sp*15.
A, B - Habitat et tronc ; C - Rameaux et face infère du limbe ; E - Bordure révolutée du limbe ; D - Inflorescences ; F - Graine ; G - Forme et couleur du fruit.

Inflorescences axillaires, fascicules 3 - 5 - 20 fleurs. Pédicelles 4 - 5 mm, verdâtres, à petits poils blancs apprîmés épars. Sépales 5, 2 mm environ, épais et fortement bombés, arrondis ou subdeltoïdes au sommet, verdâtres, à petits poils couchés blanchâtres ou brunâtres épars et peu nombreux. Corolle tubuleuse à la base, au ¾ exserte au-dessus du cycle des sépales, un peu renflée en son milieu. Lobes 5, proportionnellement assez grands, 1,5 - 2 mm, érigés, un peu incurvés vers l'intérieur, arrondis à obscurément acuminés au sommet. Dos extérieurement couvert de fins, longs et nombreux poils couchés apprîmés grisâtres ou brunâtres. Etamines 5, anthères sagittés à cordées, d'un orange vif frappant, glabres.

Filets extrêmement courts, fixés à la base des lobes. Style 1 - 2 mm, épais, à sommet discoïde pourvu de 8 petits lobes disposés en étoile, glabre. Ovaire ovoïde, glabre, d'un vert légèrement brunâtre, à surface nue, un peu brillante et présentant des aspérités peu distinctes.

Fruit sphérique à pseudo-sphérique 2 - 3,5 x 2 - 2,5 cm, épicarpe parsemé de petits poils blanchâtres à la base, violet intense à maturité, charnu, très sucré et agréable en bouche, contenant toujours du latex. Pédoncule assez gros surmonté par les sépales du fruit.

Graines : solitaires, rarement 2, 14 - 20 x 8 - 10 mm, ovées au sommet, atténuées à la base en pointe presque toujours brièvement récurvées en direction abaxiale. Cicatrice ventrale baso-médiane, +/- oblique en vue latérale, +/- en forme de cœur échancré, arrondie au sommet et atténuée à la base. Aire supra-cicatricielle très haute, bombée, constituée de cinq plaques volumineuses, saillantes, fortement cannelées sillonnées. Les plaque centrales sont systématiquement +/- rectangulaires. Les latérales arquées et en croissant séparés par un profond sillon longitudinal. Surface de la cicatrice grossièrement rugueuse. Testa marron clair, dur, face dorsale carénée arrondie.

Note : *Chrysophyllum sp*16. et *Chrysophyllum sp*15. sont proches, mais *Chrysophyllum sp*15 se distingue aisément par l'absence totale de l'odeur de tilleul, les anthères rouge orangé vif, la chair violette mais non presque noirâtre.

6.3.16. *Chrysophyllum sp*16.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*16. Type : Le Gros Morne, Quartier Vaudin, N14.70255, W061.02548, fl. fr., 27, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006601. (Figure 35)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros Morne D 15b - Proximité des ruines de l'Hbt Perinel en bordure de la rivière Lézarde. Potentialité forêt mésophile ou hygromésophile. Altitude 200 m. Pluviosité moyenne 3000 mm.

PHENOLOGIE : Floraison en décembre janvier. Fructification de février à avril.

STATUT DE CONSERVATION - Trois sujets en bordure de rivière. Risque élevé en cas de crue majeure.

DESCRIPTION - Petit arbre H 12 m, Ø 20 cm. Feuilles très variables de taille et de forme, les plus grandes 10 - 13 x 6 - 7,5 cm, les moyennes 5 - 7 x 3,5 - 5 cm, brièvement acuminées à un peu cuspidées ; base en général largement arrondie, parfois presque subtronquée, exceptionnellement quelques feuilles largement arrondies à suborbiculaires.

Surface d'un vert foncé très sombre, un peu brillante, glabre à l'œil nu, mais présentant à fort grossissement, quelques petites aires éparses de petits poils fins, couchés. Nervures latérales peu visibles en elles-mêmes, mais donnant naissance, à leur niveau et principalement à partir de la nervure centrale, à des sortes de plis mous (souples) ou de rides +/- saillantes. Bord du limbe subtilement crénelé, voir un peu onduleux sur les plus grandes feuilles.

Face infère vert pâle, faisant contraste avec la face supère, d'apparence glabre à l'œil nu, mais glabrescente sous la loupe par une petite pilosité blanchâtre, peu dense. Nervures secondaires en relief, environ 10 - 13 (15) paires, subhorizontales, se rejoignant au sommet en arc de cercle, puis en arc marginal tangent au bord du limbe (nervation de type brochidodrome). Nervures intersecondaires nombreuses, rectilignes ; nervures tertiaires (entre les nervures intersecondaires) +/- organisées, notamment vers la marge, en pseudo-réticulum lâche à larges mailles irrégulières.

Inflorescences : fascicules multiflores très nombreuses (10 - 25 fleurs) le long des axes foliaires. Pédicelles fins et grêles 8 - 12 mm, striés, blanc verdâtre, légèrement pileux ou pubescents.



Figure 35 - *Chrysophyllum sp*16.
A, B - Inflorescences ; C- Fleurs, Stigmate lobé et étamines ; D - coupe longitudinale du fruit ; E - Rameaux et fruits matures couleur noir. F - Graine solitaire, forme et plaques proéminentes.

Fleurs 4 - 5 mm, un peu ovées. Sépales 5, 1,5 -1,75 mm, légèrement imbriquées à la base, arrondis ou ovés et légèrement apiculés au sommet, verdâtres, à petite pilosité blanchâtre éparse. Corolle assez largement exserte au-dessus du cycle des sépales, lobes 5, à sommet arrondi ou un peu apiculé, longs d'environ 1 mm, glabres ou un peu fibrilleux. Etamines 5, anthères sagittées à pollen blanc jaunâtre, à filets courts et épais quasi adnés à la base des lobes. Stigmate discoïde, à 8 petits lobes, glabre. Style court et épais, ovaire ovoïde, glabre, sans pubescence à la base. Les fleurs dégagent, notamment en séchant et à la mise en herbier, un parfum de fleurs de tilleul puissant, précis et persistant, jamais observé ailleurs que chez cette espèce, du moins en ce qui concerne les *Chrysophyllum* de la Martinique.

Fruits 25 - 35 x 18 - 28 mm, abondant, plutôt gros, cylindriques ovés ou cylindriques oliviformes, violet noirâtre foncé, très sucrés, à latex blanchâtre abondant et sucré.

Graines 15 - 20 x 7 - 10 mm, ovées et relativement larges au sommet, progressivement atténuées en pointe à la base, un peu comprimées latéralement. Face dorsale fortement carénée mais à courbure modérée, face ventrale subplane. Cicatrice ventrale baso-supra-médiane, s'étendant sur les 2/3 de la longueur totale de la graine environ et sur toute sa largeur, +/- en forme de cœur. Espace supra-cicatriciel assez remarquable, comportant deux « plaques » centrales 4 - 5 x 1 - 1,5 mm, +/- « rectangulaires », proéminentes et un peu surélevées, latéralement flanquées, à gauche et à droite, d'une plaque adjacente plus petite et plus étroite en forme de croissant de lune. Sommet des plaques surmonté, en vue de face, par le sommet proéminant et arrondi de la carène dorsale.

6.3.17. *Chrysophyllum sp*17.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*17. Type : Saint Joseph, Rosière, N14.6644, W061.0404, fl., fr., 12, 21/05/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006586. (Figure 36)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Saint Joseph, dans petit bois relictuel ouvert. En milieu hygromésophile, précipitations annuelles moyennes, 2500 - 3000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de septembre à novembre. Fructification d'avril à mai - juin.

STATUT DE CONSERVATION - Taxon non observé en milieu forestier. Non trouvé ailleurs.

DESCRIPTION - Arbre âgé et à fort diamètre, 120 cm, H 20 - 25 m, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m, écorce beige clair, très fissurée. Jeunes rameaux roussâtres orangés, pubescents. Feuilles de débourrage vert clair satiné. Feuilles adultes alternes, grandes à très grandes, 12 - 16 x 4 - 5,5 cm, longuement et étroitement elliptiques, obtusément arrondies à sub-tronquées à la base, brièvement acuminées à l'apex. Face supère du limbe d'un vert foncé, brillant, satiné et glabre, à nervures peu apparentes. Nervure centrale imprimée en creux ; Face infère d'un ocre pâle, nuancé de vert argilacé clair et brillant, glabre à l'œil nu mais, sous très fort grossissement glabrescente par de petits poils blanchâtres épars et dispersés, souvent plus abondants vers la marge du limbe. Nervure centrale saillante, parsemée sur ses bords de petits poils brunâtres épars. Nervures secondaires et intersecondaires en relief, et surtout remarquables, presque parfaitement horizontales et parallèle. Nervures secondaires 23 - 25 paires, les intersecondaires autour de 15 paires (secondaires et intersecondaires environ 40 paires). Nervation marginale brochidodrome, les boucles tangentes au bord du limbe ou parfois tronquées. Nervation tertiaire en réticulum incomplet, lâche et discontinu.

Inflorescences multiflores ((3) - 6 - 10 fleurs) axillaires, généralement à l'aisselle des feuilles, pédicelles longs, 8 - 16 mm, à indumentum étroitement apprîmé roussâtre intense, couvert de petits poils blancs allongés. Sépales, 1,5 mm environ, les grands ovés ou arrondis au sommet, les petits, étroits et lancéolés au sommet, verdâtre à l'apex, souvent incomplets et érodés, les uns et les autres couverts d'un abondant indumentum roux intense, parsemé de quelques petits poils blanchâtres. Corolle campanulée vert jaunâtre, glabre intérieurement et extérieurement, dos des lobes clairsemé d'une pubescence roussâtre, 2 x 2,5 mm. Lobes proportionnellement assez grands (3mm), +/- triangulaires, obtus au sommet, infléchis.



Figure 36 - *Chrysophyllum sp*17.
A - Tronc et habitat ; B - Plantules ; C, D, E - Face infère du limbe ; F - Face supère du limbe ; G, I - Fleurs, étamines et stigmate ; H, J - Fruit au sol ; Forme des graines.

Etamines 5 - 6, marron clair, sagittées, filets courts et épais, fixés à la base des lobes, glabres. Style très court, à tête discoïde, étoilée, et 10 petits lobes arrondis. Ovaire ovoïde, disque présent, orange clair.

Fruits Ø 40 - 50 mm, subsphériques, souvent comprimés verticalement, plus larges que longs (en forme de petite pomme ou de mandarine). Pédoncule fructifère court et robuste 7 - 12 x 8 - 10 mm brun foncé, glabre. Sommet du fruit toujours pourvu d'une petite dépression présentant en son fond un petit ombilic étroit. Surface glabre, uniformément violet un peu rougeâtre, passant au violet noirâtre dans la grande vétusté. Chair rose foncé intense sous l'épicarpe sur 4 - 6 mm, dense, devenant blanchâtre, molle et un peu gélatineuse au centre et autour des graines. Graines 4 à 8, hétérogènes : les plus grandes 20 - 22 x 8 - 9 mm, très fortement aplaties, elliptiques, arrondies au sommet, étroitement carénées en face dorsale, presque en lame de couteau, progressivement atténuées puis apiculées à la base. Aire cicatricielle ventrale, baso-sub-apicale, 13 - 15 mm, carénée, répartie +/- à égalité sur les deux flancs de la face ventrale et même débordant partiellement sur ses deux flancs adjacents. Petites graines 16 - 17 x 6 - 8 mm, peu et irrégulièrement aplaties ; aire supra cicatricielle 10 - 12 mm, majoritairement ventrale et débordant peu sur flancs, baso-subapicales.

Observations : Régénération naturelle abondante. Pourrait-être une espèce relictuelle spontanée plutôt qu'un cultivar. La nervation de la face infère des feuilles, quasi parallèle et horizontale, ainsi que le vert pâle et un peu glauque du limbe ressemblent beaucoup à celle de *Chrysophyllum caeruleum* de la planche de Jacquin. Mais, les fruits sont nettement plus gros et de couleurs différentes (violet plutôt que bleu foncé). De même, la forme et la taille de la graine diffèrent de celles *Chrysophyllum caeruleum* .

6.3.18. *Chrysophyllum sp*18.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp*18. Type : Le Gros Morne, Glotin, N14.6847, W061.0091, fl., 15, 05/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006589. (
Figure 37)

HABITAT ET REPARTITION - Planté ou relictuel en bordure de route. Martinique, Le Gros Morne, Quartier Glotin Belle Terre. En milieu hygromésophile, précipitations entre 2000 - 3000 mm. Altitude 100 m.

PHENOLOGIE - Floraison et fructification toute l'année avec un pic entre mars et juin.

STATUT DE CONSERVATION - Taxon non observé en milieu forestier.

DESCRIPTION - Arbre robuste, pouvant atteindre Ø 80 cm, hauteur 20 m. Jeunes rameaux pubescents, roux fortement ferrugineux. Feuilles de débourrage très petites, vert clair au-dessus. Face infère couleur rouille à pubescence peu dense de petits poils blanchâtres.

Feuilles d'ombre plutôt grandes, 12 - 14 x 5 - 6 cm, elliptiques, ovoïdes. Feuilles de canopée, obovales, 3,5 - 6 x 2,5 - 4 cm, souvent courtes et arrondies, et même suborbiculaires, apex émarginé, parfois acuminé, base atténuée, bordure du limbe finement révolutée. Pétiole court, 10- 15 mm, plutôt fin, roux, à petits poils épars blanchâtres. Face supère vert vif foncé soutenu et brillant, glabre. Nervure centrale imprimée. Nervures latérales fines et à peine visibles. Face infère brun roux vif, d'aspect très feutré et brillant satiné, parsemé de petits poils blanchâtres, peu denses. Nervure centrale très en relief, roux, densément feutré, pubescent. Nervures latérales 10 - 13 paires, peu ascendantes, formant des boucles fermées et un arc marginal complet vers le bord du limbe. Nervation secondaire de type brochidodrome.

Inflorescences peu abondantes, 3 - 5 - 10 fleurs en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des rameaux. Pédicelles court et très fins 6 - 9 mm x 0,1 mm, légèrement arqués, roux ferrugineux. Sépales 5 - 6, 2 x 2 mm, deltoïdes ovés et bombés, subdeltoïdes vers le sommet, densément pubescents, roux ferrugineux, pubescents ou sub-hispide. Corolle 4 mm. Lobes de la corolle 5 - 6, jaune verdâtre, deltoïdes, pointus vers le sommet, longs de ≈ 2 mm. Face externe des lobes feutrée à poils apprîmés roussâtres, rapprochés et un peu denses. Face interne des lobes et de la corolle jaune verdâtre pâle, absolument glabres. Etamines 5 - 6, fixées à la base des lobes, sagittées, brun clair. Style très court, verdâtre, glabre, à tête discoïde pourvu de 7 - 9 petits lobes et un petit orifice central bien visible.



Figure 37 – *Chrysophyllum sp*18. A - Habitat ; B, D - Forme orbiculaire du limbe ; C, E - Inflorescence peu abondante et fleur campanulée, stigmate lobé très petit ; F - Forme et couleur

des fruits ; H, J - Exocarpe à chair rose pâle à blanc rosâtre et même blanc pur ; I Forme des graines.

Ovaire largement ovoïde, en forme de coussinet, vert jaunâtre clair, glabre, 8 - 11, locules, le plus souvent 8, style extrêmement court, le plus souvent à 6 lobes arrondis.

Fruits sphériques à subsphériques, 80 - 90 x 64 - 70 mm, rose cuivré clair à rose cuivré moyen au sommet, passant au verdâtre à la base, lisses et glabres. Chair rose pâle à blanc rosâtre et même blanc pur sous l'exocarpe sur environ 0,5 - 1 cm, puis blanche et enfin translucide au centre du fruit, au niveau des graines, douce et sucrée. Pédoncule fructifère très court, 5 mm, plutôt épais Ø 5 mm.

Graines parfois nombreuses de 1 à 8 (souvent 1 - 3), 22 - 23 x 12 - 16 mm, elliptiques à largement elliptiques, de profil à face dorsale peu bombée et très carénée, à face ventrale non rectiligne, +/- en relief bombée. La graine est relativement peu aplatie (épaisseur 1 - 1,2 cm). Cicatrice baso-ventrale occupant toute la longueur de la graine. Testa dur, marron à noirâtre, lisse.

Observations : cette forme est relativement éloignée de *Chrysophyllum* cainito et de ses variétés (var. *martinicensis* et var. *pomiferum*)

1) Le feuillage est totalement différent - les feuilles sont très courtes et suborbiculaires.

2) La graine est beaucoup moins aplatie et à cicatrice ventrale carénée et très longue

Espèces/var.	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Epaisseur (mm)	Cicatrice (mm)
C. cainito cainito	19 - 22	10 - 13	7 - 8	6 - 10
C. pomiferum	19 - 24	7 - 9	6 - 8	15 - 18
C. martinicensis	20 - 25	12 - 15	6 - 8	15 - 17
*C. sp*18	20 - 25	9 - 13	6 - 9	19 - 24

6.3.19. *Chrysophyllum sp*19.

SPECIMEN : *Chrysophyllum sp19*. Type : Schœlcher, Anba So, N14.63876, W061.10648, fr., 21, 21/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006595. (Figure 38)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schœlcher, Lieu-dit Anba So. Potentialité xérophile à moyennement humide. Altitude 0 m. Pluviosité annuelle 1500 mm.

PHENOLOGIE - Floraison en décembre - janvier. Fructification de mars à avril.

STATUT DE CONSERVATION - Un seul arbre connu actuellement. Non retrouvé par ailleurs.

DESCRIPTION - Petit arbre relictuel de sous-bois, Ø 20 cm, H 10 - 12 m, à branches étalées, retrouvé non loin d'une très ancienne propriété d'habitation en bordure de berge de rivière. Ecorce beige, fissurée longitudinalement. Evoluant dans un enchevêtrement rocheux d'un lit de ravin.

Feuilles alternes, distiques, grandes, 14,5 - 24 x 6 - 8 cm, +/- elliptiques lancéolées, obtuses à la base, assez larges au milieu, s'amincissant ensuite progressivement en très longue pointe conique. Face supère d'un vert foncé dense et brillant, d'aspect glabre, y compris sous la loupe. Nervure centrale nettement et assez profondément imprimée, plutôt étroite, gris verdâtre pâle, un peu et inégalement hispiduleuse. Nervures latérales légèrement en relief (sous la loupe) subhorizontales, concolores, d'observation difficile. Face infère densément tomenteuse, roux doré, roux verdâtre, finalement grisâtres. Nervure centrale robuste, fortement en relief, brun rougeâtre, parsemée de petits poils roussâtres. Nervures secondaires nombreuses à très nombreuses (18) 24 - 28 paires, subhorizontales à légèrement ascendantes, subparallèles, rectilignes (sauf vers la marge) brochidodromes, brun rougeâtre, plus foncées que le limbe, un peu hispides à fort grossissement. Nervures intersecondaires abondantes, mélangeant à la fois des nervures +/- parallèles et +/- rectilignes, très fines, atteignant rarement la marge et une amorce de réticulum lâche, irrégulier et assez grossier. Surface du limbe d'aspect à la fois feutré et un peu tomenteux sous forte loupe. Pétioles relativement longs et fins 13 - 20 x 1,5 - 2 mm, finement canaliculés, un peu torsadés, brun roux, densément feutrés.

Description à partir d'une petite inflorescence relictuelle. Inflorescence en petits fascicules à l'extrémité de petites excroissances ligneuses. Rameaux fructifères spectaculairement annelés.



Figure 38 - *Chrysophyllum sp19*.
A, B - Habitat et arbre en fruits ; C, D, E - Rameaux fleuris ; F - Corolle exserte, Stigmate et étamines ; G, J - Forme et couleur du limbe ; H, I - Forme du fruit et coupe longitudinale avec disposition des graines ; K - Forme de la graine et cicatrice hilaire

Inflorescences peu abondantes, 4 - 10 fleurs en fascicules axillaires à l'aisselle de feuilles ou de très petites excroissances ligneuses. Pédicelles longs et fins, 8 - 12 x 0,4 mm, densément pubescents par de petits poils roussâtres apprîmés. Calice à cinq lobes deltoïdes, extérieurement pubescents roux. Sépales imbriqués, 1,2 mm, elliptiques à lancéolés, apex aigu à obtus. Corolle campanulée, vert jaunâtre, pubescente roussâtre en face externe. 4 mm, lobes cinq, à sommet triangulaire, échancré et infléchis, glabre en face interne. Etamines cinq fixées à la base des lobes de la corolle. Anthères lancéolées, glabres, 0,2 mm, filaments très courts, environ 0,2 mm, épaissis à la base. Gorge et fond de la corolle totalement glabre. Ovaire ovoïde, Ø 1 mm, pubérulents apprimés, bruns roussâtres. Style court et épais, glabre. Tête du style à 5 - 6 petits lobes.

Fruits : 30 - 40 x 20 mm, fusoïde, progressivement en pointe arrondie et obtuse au sommet et à la base, brusquement tronqués à ses extrémités, vert clair à l'état mature et d'apparence un peu striée longitudinalement, glabre, chair verdâtre sous l'épicarpe, blanche dans l'endocarpe. Péricarpe translucide présent. Très sucré et agréable en bouche. Pédoncule 8 - 10 x 1,5 - 2 mm, cylindrique, roussâtre, couvert de petits amas pubescents pulvérulents blanchâtres. Latex presque incolore blanchâtre.

Graines, 1 - 4, 15 - 20 x 5 - 6 mm, étroitement fusoïdes, légèrement arquées, pointues à la base, acuminées mais un peu arrondies au sommet. Aire cicatricielle petite et peu différenciée, parfois à peine visible, ventrale baso-subapicale. Plaque en forme de médaillon très visible, se détachant au-dessus de l'aire cicatricielle à la base de la graine. Face dorsale fortement carénée. Testa lisse et dur ; noirâtre, brun clair en séchant.

6.3.20. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp *argenteum*. Type : Bellefontaine, Fond Laillet, N14.67064, W061.14339, St-Joseph Morne des Olives, N14.68181, W061.03991, fl., 2, 08/11/2019, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006576. (Figure 39)

LECTOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq., Enum Syst. Pl. 15 (1760). Type : Martinique, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. t. 15 (1760).

INFRASPECIFIQUE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp.. *argenteum* , Enum. Syst. pl. 15. 1760. TYPE : (lectotype, designated by Pennington [1990: 543] : Jacquin, Select. stirp. amer. hist. t. 38, f. 1. 1763).

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique. Très large répartition en milieu xérophile à xéromésophile voire mésophile à hygrophile. Saint-Joseph, Morne des Olives, dans une futaie en bordure de route.

PHENOLOGIE. - Floraison en juillet - septembre. Fructification en février mars.

STATUT DE CONSERVATION. - Espèce à large répartition à la Martinique.

DESCRIPTION. - Arbre de taille moyenne, H 15 m Ø 30 cm, rarement plus, écorce grise et d'aspect subéreux, contenant un latex blanchâtre.

Jeunes rameaux et jeunes feuilles à revêtement étroitement apprîmé. Feuilles fortement variables, le plus souvent elliptiques. Limbe souple non chartacé, vert foncé au-dessus ; le dessous vert clair à argenté. Nervure centrale et nervure secondaires imprimées, vert clairs, glabres. Nervures secondaires souvent arquées (10 - 16 paires). Nervation le plus souvent brochidodrome. Face infère du limbe à couche séricée de faible épaisseur, pubescence peu abondante ou même surface subglabre et à très petits poils blanchâtres épars.

Inflorescences en fascicules axillaires pauciflores, 3 - 5 fleurs sur les axes des rameaux ou à l'aisselle des feuilles. Pédicelle 1 - 1,5 cm. Calice formé de 5 sépales, 1,5 - 2,5 mm, elliptiques, arrondis au sommet, imbriqués à la base, verdâtre pâle, couverts d'une abondante pubescence blanche grisâtre. Corolle actinomorphe rotacée. Tube de la corolle 3 - 4 fois plus long que les lobes. Indumentum plus ou moins présent sur le tube de la corolle et les lobes du calice. Fruit 1 - 2,5 cm, habituellement ellipsoïde et à une seule graine, épicarpe décrit comme glabre, violacé, strié. Cicatrice ventrale +/- tronquée oblique en vue de profil. Surface supra-cicatricielle ornée de 2 - 3 (4) plaques allongées rectangulaires plus ou moins bombées et montant jusqu'au sommet de la graine. Cicatrice occupant généralement la moitié de la longueur de cette dernière.

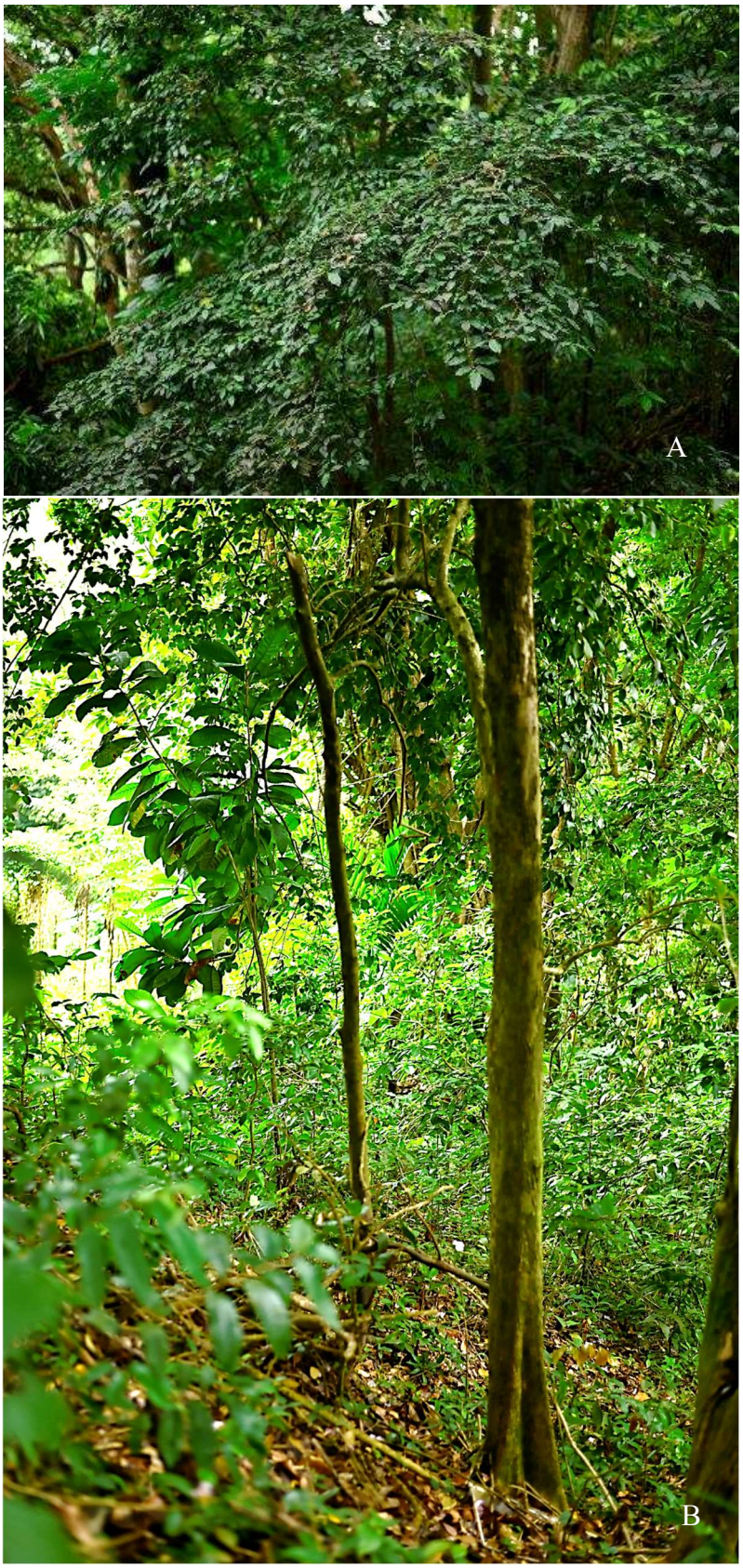


Figure 39 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*.
A – Houpier ; B – Habitat et tronc.

6.3.21. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn.

Note : L'espèce *Chrysophyllum auratum* a été re-circonscrite comme sous-espèce de *Chrysophyllum argenteum* Jacq. par Pennington (1990) sous l'épithète *C. argenteum Jacq.* subsp. *auratum* (Miq.) TDPenn.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum*. Type : Fond Saint Denis, D11, N14.65205, W061.10789, fl., 4, 15/08/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006578. (Figure 40).

LECTOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq., Enum Syst. Pl. 15 (1760). Type : Martinique, Jacq., Select. Stirp. Amer. Hist. t. 15 (1760).

INFRASPECIFIQUE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum* , Enum. Syst. pl. 15. 1760. TYPE : (lectotype, designated by Pennington [1990: 543] : Jacquin, Select. stirp. amer. hist. t. 38, f. 1. 1763).

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique. En milieu xéromésophile, souvent en bordure de haie ou de futaie.

PHENOLOGIE. - Floraison en juillet et août.

STATUT DE CONSERVATION. - Espèce assez peu commune.

DESCRIPTION. - Petit arbre H 3 - 7 m, Ø 5 - 10 cm, à feuillage dense, en lisière de parcelles agricoles. Martinique, Schœlcher, quartier Démarche, altitude 300 m, en zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.

Jeunes rameaux lenticélés, pubescents roux foncé aux extrémités. Feuilles elliptiques, se terminant assez brusquement au sommet en un petit acumen +/- pointu, atténué, parfois émarginé, le plus souvent arrondis à la base. Face supère d'un vert moyen mat, glabre. Nervure centrale imprimée, assez large, d'un vert clair presque jaunâtre, à pubescense roux foncée. Nervures secondaires concolores à la précédente, environ 8 - 10 paires, se détachant visuellement assez peu par rapport au limbe. Face infère vert jaunâtre clair moyen, parsemée de petits poils +/- grisâtres clair épars et discontinu. Nervure centrale saillante, robuste, jaune verdâtre pâle, couvert de petits poils bruns roussâtres ; nervures secondaires, généralement brochidodromes se rejoignant en boucles et arc marginaux et formant un réticulum lâche plutôt vers la bordure du limbe.

Inflorescences en fascicules axillaires pauciflores, 3 - 8 fleurs. Fleurs plutôt étroites, 3 - 4 x 1,5 - 2 mm. Sépales 5, 1,5 - 2,5 mm, elliptiques, arrondis au sommet, imbriqués à la base, verdâtre pâle, couverts d'une abondante pubescence blanche grisâtre ou roussâtre. Corolle actinomorphe rotacée. Partie exserte de la corolle tubuleuse, longue ≈ 2 mm, vert pâle, pouvue

de petits poils blanchâtres, se divisant à son extrémité en 5 lobes petits et courts, deltoïdes, 1 - 1,5 mm, arrondis au sommet ou un peu acuminés, repliés vers l'intérieur à l'anthère. Stigmate formé de 8 petits lobes. Filets épais et courts, 1 mm. Etamines fixées à la base des lobes, elliptiques ou ovoïdes, non sagittées, à connectif orangé et thèque renfermant deux sacs polliniques blanchâtres. Pédicèle 1 - 1,3 cm, pubescent par de petits poils blancs grisâtres.

Fruits non récoltés à ce jour.

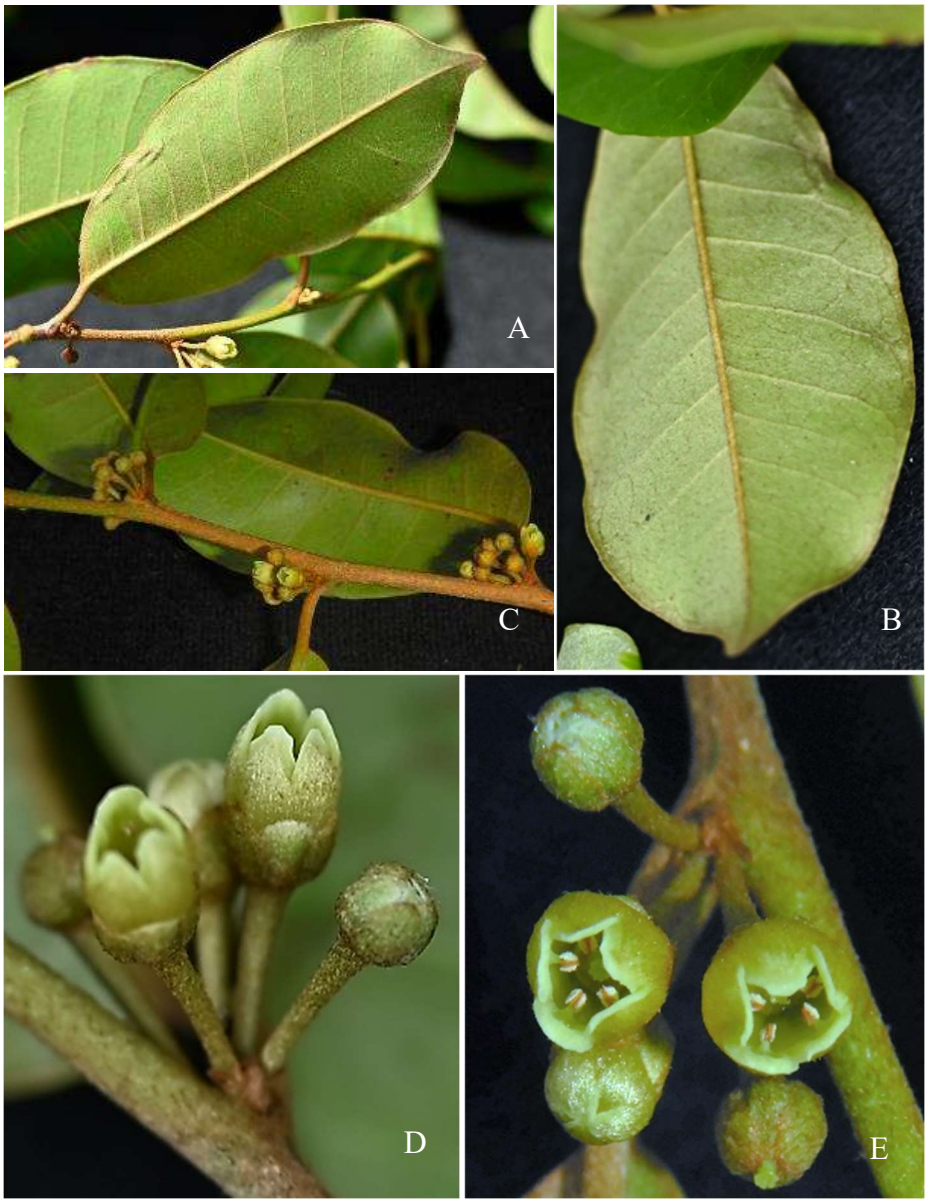


Figure 40 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn.
A - Rameau fleuri ; B Face infère du limbe ; C - Inflorescences fasciculées axillaires pauciflores ; D - Corolle actinomorphe rotacée, sommet arrondi, acuminé, replié vers l'intérieur. E - Etamines à connectif orangé et thèque renfermant deux sacs polliniques blanchâtres.

6.3.22. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn. Type : Martinique, Le Morne Vert, Beauvallon, N14.71407, W061.14316, fl., fr, 6, 17/09/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006580. (Figure 41)

HABITAT ET REPARTITION. - Martinique, Le Morne Vert, quartier Beauvallon, altitude 350 m, en zone mésophile relictuelle secondaire dégradée.

PHENOLOGIE. - Floraison de septembre à octobre - novembre ; fructification de février à mai. Les premières feuilles de débourrage apparaissant dès le mois de juin.

STATUT DE CONSERVATION. - Taxon peu commun en milieu mésophile.

DESCRIPTION. - Arbre âgé, tronc 80 cm, H moyenne 20 - 25 m, écorce marron rougeâtre, fissurée longitudinalement ou crevassée. Tronc à pattes arrondies, longues. Houppier en boule, ample et large, à branche basses fines et un peu pendantes. Rameaux des branches inférieures souples. Feuillage vert foncé parsemé de nombreuses feuilles sénescentes rouge vif en fin de période de saison sèche. Martinique, Le Morne Vert, Lieu-dit Beauvallon. Potentialité : horizon supérieur de la forêt mésophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 3000 - 4000 mm. Affectionne les bordures de talus.

Jeunes pousses foliaires densément et visiblement pubescentes même à l'œil nu, d'aspect un peu brillant ou sériqué, vert blanchâtre, paraissant couvertes, sous la loupe (x 10) de nombreux petits poils couchés blanchâtres, abondants et serrés. Partie ligneuse des rameaux pourvus de nombreuses lenticelles. Feuilles adultes 7 - 10 x 4 - 5,6 cm, le plus souvent largement elliptiques dans leur partie médiane, rétrécies en angle +/- aigu et en petit acumen (0,5 cm) à leur sommet, arrondies ou en angle obtus à leur base. Limbe légèrement coriace ou chartacé. Face supère vert foncé, vert bouteille presque noirâtre, brillante, parsemé de longs poils roussâtres. Nervure centrale imprimée, concolore ou vert foncé un peu jaunâtre, à pubescence roussâtre. Nervures latérales légèrement en relief mais peu distinctes de la surface du limbe. Assez nombreuses petites rides perpendiculaires à la marge, présentes sur quelques centimètres. Face infère vert moyen, mat, d'aspect glabre, mais révélant sous la loupe (x 10) une petite pilosité discrète et peu épaisse de couleur blanchâtre. Nervure centrale fortement en relief, jaune verdâtre clair, à dos et surtout bords latéraux recouverts de poils couchés brunâtres. Feuilles sénescentes rouge carminée, luisantes, un peu cirée. Nervures secondaires fines, mais nettement en relief, subparallèles, légèrement ascendantes, brochidodromes, environ 8 - 11 paires sous la forme rectiligne et subparallèle aux secondaires, mais incomplètes, formant un ensemble peu organisé.

Nervation tertiaire à proximité de la marge en pseudo-réticulum à mailles +/- régulières de formes, contours et dimensions diverses.

Inflorescences : multiples petits fascicules axillaires (2) 6 - 15 fleurs, 5 x 2 mm. Pédicelles 5 - 8 mm fixés à l'aisselle des pétioles, sur l'axe principal comme les axes secondaires, lenticellés, pubescents roux. Calice à 5 lobes deltoïdes, 2 - 2,5 x 2,5 mm, les externes à sommet ovés, deltoïdes les internes arrondis verdâtres, extérieurement pubescents par des poils couchés roussâtres. Corolle campanulée vert jaunâtre, glabre intérieurement, 2,5 mm, triangulaires, obtus au sommet, infléchis, 1,5 - 2 mm, jaunes verdâtres, deltoïdes, très pubescents extérieurement par de longs poils roussâtres. Tube 2 - 2,5 mm, vert jaunâtre clair, glabre au-dessous des lobes. Etamines 5, fixées au milieu du tube. Filets deltoïdes épais.

Anthères rouge orangé, sessiles, à subsessiles, étroites et sagittées. Style court, stigmate à tête discoïde munie de 5 petits lobes. Ovaire ovoïde à largement ovoïde, pubescent à la base.

Fruits elliptiques fusoïdes 17 - 20 x 7 - 8 mm, parfois un peu plus grands et plus ovales, comportant une ou plusieurs graines (3). Graine 16 x 5 mm, arrondie ovée au sommet, progressivement atténuée en pointe vers la base, en forme générale évoquant un peu une goutte d'eau. Cicatrice ventrale baso médiane haute de 8 mm, +/- en forme de cœur, à surface grossièrement verruqueuse tuberculée sous la loupe.

Aire supra-cicatricielle présentant deux ou trois grosses « plaques » en forme de demi-lunes séparées par un sillon médian et montant jusqu'au sommet de la graine. Face dorsale fortement bombée, lisse, brunâtre. Testa épais et dur.

Graines des fruits à 3 graines. Graines 16 - 18 x 7 - 8 mm, elliptiques fusoïdes, à sommet étroitement obtus et base cunéiforme et même souvent un peu apiculée à son extrémité. Cicatrice ventrale baso supra médiane, 8 - 11 x 6 - 8 mm, cordiforme, grossièrement ruguleuse, verruqueuse. Espace supra-cicatriciel haut de 5 - 7 mm, occupé par deux ou trois « plaques » +/- elliptiques ou en demi-cercle et à surface plane et lisse. Face dorsale bombée à un peu carénée, lisse, brun châtain. Testa dur et relativement épais.

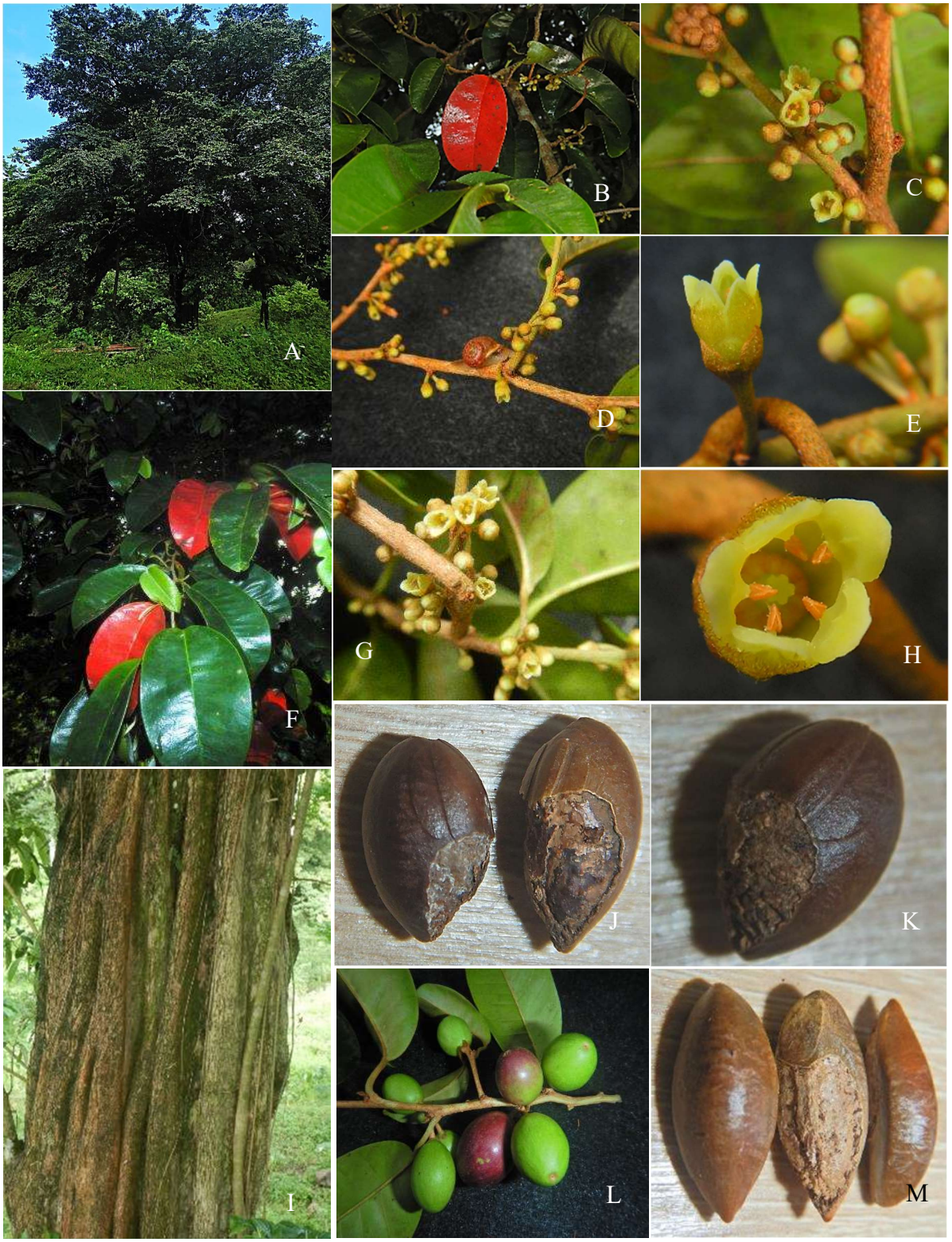


Figure 41 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn.
A, B, F - Arbre et feuilles ; C, D - Rameaux fleuris ; E, H - Fleur tubuleuse, étamines, style et stigmate lobé ; I - Tronc canelé ; J, K, M - Formes des graines multiples et solitaires ; - Fruits matures.

6.3.23. *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn.

SPECIMEN : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *Panamense* (Pittier) T.D.Penn. Paratypi : Le Morne Vert, Quartier Chapelle, N14.70718, W061.13642, fl., 8, 01/05/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006582. (Figure 42)

ISOTYPE : *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn. Henrí François Pittier (1911) Panama. NHMUK BOT BM000024001

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Le Morne Vert, Lieu-dit Caplet : horizon supérieur de la forêt mésophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 3000 - 4000 mm. Affectionne les bordures de talus.

PHENOLOGIE - Floraison de mars à mai et juillet - août. Fructification en mai - juin puis en octobre.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce observée uniquement dans la localité du Morne Vert.

DESCRIPTION - Arbre âgé, tronc 40 cm, H moyenne 20 - 25 m, écorce grise, fissurée longitudinalement. Rameaux des branches inférieures souples. Feuillage vert foncé parsemé de feuilles sénescentes jaune vif à orangé clair.

Jeunes pousses foliaires vert moyen en face supère, avec d'assez nombreux poils blancs couchés le long de la nervure centrale, plus épais sur le limbe au sommet et à la base de ce dernier. Face infère vert pâle, argenté et brillant, par de nombreux petits poils blancs couchées de taille variable. Feuilles adultes 7 - 9 x 3,5 - 4 cm, toutes +/- mais nettement arquées en scelle de cheval et tendant à se replier vers l'intérieur, étroitement à largement elliptiques, atténuées en pointe obtuse vers le sommet, assez souvent un peu émarginées, parfois prolongées par un acumen bien individualisé et assez pointu. Face supère d'un vert foncé très dense (vert bouteille), parfois presque noirâtre, brillant, d'apparence glabre, mais laissant apparaître sous fort grossissement (x 10 environ) de petits poils blanchâtres épars. Nervure centrale imprimée, quasi concolore ou très légèrement jaunâtre, glabre. Nervures secondaires peu visibles à l'œil nu car concolores, néanmoins distinctement légèrement en relief sous forte loupe. Face infère vert moyen, d'apparence glabre, mais présentant sous fort grossissement de petits poils blancs, couchées en tous sens et épars, principalement le long de la nervure centrale et de ses abords, ainsi que localement sur le limbe, plutôt vers le sommet et le milieu de la feuille. Nervures très saillantes en face infère, la centrale robuste, très en relief, vert jaunâtre, glabre ou glabrescente (grossissement x 10), les poils blancs couchés seulement à la base.



Figure 42 - *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn.
A, B - Arbre en lisière de route de campagne ; C, D - Rameaux et feuilles sénescentes jaunes ; E, F, G - Rameaux fleuris ; H, I - Anthères rouge orangé et stigmate lobé ; J - Coupe de l'ovaire.

Nervures secondaires légèrement ascendantes, rectilignes jusqu'à la proximité immédiate de la marge où elles font boucle par le sommet et un arc marginal très tangent au bord du limbe et parfois tronqué par ce dernier (nervation brochidodrome), environ 10 - 13 paires. Nervures intersecondaires peu nombreuses. Nervation tertiaire en réticulum lâche et irrégulier, abondantes, surtout vers la marge.

Inflorescences : petits fascicules axillaires (1) 2 - 6 fleurs, très petites, 4 x 2 mm, pédicelles 3 - 4 mm fixés à l'aisselle des pétioles, sur l'axe principal comme les axes secondaires. Calice 2 - 2,5 x 2,5 mm, lobes 5, ovés, deltoïdes ou arrondis, extérieurement pubescents par des poils couchés roussâtres. Corolle, partie exserte 2,5 mm, très nettement urcéolée, à lobes restant toujours +/- recourbés vers l'intérieur, extrêmement courts, 0,5 - 1 mm, blancs jaunâtres pâles, deltoïdes, très légèrement pubescents extérieurement par de petits poils blancs épars. Tube 3 - 3,5 mm (lobes compris), blanc jaunâtre clair et glabre au-dessous des lobes. Etamines 5, fixées un peu au-dessus du milieu des lobes, c'est-à-dire très haut dans le tube. Anthères rouge orangé. Stigmate très court, presque sessile, à tête discoïde munie de 6 petits lobes. Ovaire ovoïde à largement ovoïde, pubescent à la base.

Fruits non encore observés à ce jour.

6.3.24. *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780

SPECIMEN : *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. Type : Le Gros Morne, Habitation Saint Etienne, N14.69063, W061.01455, fl., fr., 11, 10/07/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006585. (Figure 43)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Le Gros Morne. Habitation Saint Etienne. Dans le centre humide de la Martinique. Potentialité hygromésophile ou hygrophile inférieur. Origine incertaine. Sans doute planté ou sujet relictuel de la forêt hygrophile riveraine.

PHENOLOGIE - Floraison variable de septembre - octobre à décembre - janvier. Fructification de mars à mai - juin. Les premières feuilles de débourrage apparaissant dès le mois de juin.

STATUT DE CONSERVATION - Taxon retrouvé une seule fois.

DESCRIPTION - Gros sujet, Ø 120 cm, sans doute très âgé. Ecorce grisâtre à beige clair peu fissurée, tronc avec de nombreuses grosses cannelures H - 210 cm. Jeunes rameaux assez grêles, brun cacao terne, un peu nuancé de rougeâtre léger, à pubescence apprîmée s'amenuisant rapidement sur les rameaux anciens et laissant apparaître une surface ligneuse fortement striée longitudinalement.

Feuilles 8 - 16 x 5 - 8,5 cm, elliptiques, atténuées à l'apex, un peu cuspidées. Eventuellement quelques feuilles largement arrondies, obovales ou presque orbiculaires. Base arrondie, parfois presque subtronquée. Face supère d'un vert très sombre, presque noir, généralement un peu brillant, parfois mat. Limbe glabre. Nervure centrale étroitement et profondément imprimée, souvent un peu pubescente dans sa partie déprimée. Nervures latérales peu marquées et peu visibles, souvent remplacées par des sortes de rides transversales assez courtes et assez distantes de part et d'autre de la nervure centrale. Face infère discolore, brun cacao, brun grisâtre, argilacé olivâtre, d'aspect finement et densément feutré. Nervures fortement en relief. Nervure centrale d'un brun un peu rougeâtre, glabre, sauf sur ses bords un peu pubescents. Nervures latérales rectilignes et quasi horizontales, environ 12 - 15 paires. Nervures intersecondaires nombreuses et plutôt bien différenciées des précédentes, environ 10 - 15 paires (total des nervures horizontales, +/- 30 paires). Nervures tertiaires (marginales) en pseudo-réticulum à mailles larges inégales et semi-ouvertes. Nervation latérales brochidodrome, se rejoignant en boucles et formant souvent un arc marginal. Pétiole 12 - 15 mm.



Figure 43 - *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780.
A - *C. caeruleum* Jacq., Sel. Stirp. Amer. Hist. 52, t. 37* 17 ; B - Forme et couleur du limbe ; C - Habitat ; D, F - Inflorescences axillaires denses et multiflores ; E, G - Forme et couleur des fruits ; I - Intérieur du fruit ; H, J - Forme de graines. Haut : *C cainito*, bas *C. caeruleum*.

Inflorescences : fascicules axillaires denses et multiflores, souvent 10 - 20 fleurs et plus. Pédicelles 4 - 8 x 0,5 mm, se renflant progressivement vers la base du calice, verdâtres, à pubescence peu dense et parsemé de petits poils blanchâtres. Sépales 5, longs d'environ 1 - 2 mm, elliptiques à subdeltoïdes, brunâtres. Corolle 3 - 3,5 mm, tubuleuse à la base, exserte, faisant saillis au-dessus du cycle des sépales sur environ la moitié de sa longueur. Tube et lobes jaune verdâtre pâle, ce derniers longs d'environ 0,8 - 1 m. surface externe variable, mais le plus souvent glabre ou pubescente seulement sur le dos des lobes. Intérieur de la corolle vert pâle, glabre, mais fond du tube peu visible. Etamines 5, anthères sagittées, jaune clair, à 3 - 4 côtes, filets très courts et devenant très épais à leur base fixée sur la partie inférieure des lobes.
Style presque adné au sommet de l'ovaire ; tête du style discoïde, présentant plus ou moins nettement 5 angles ou petits lobes. Ovaire peu visible. Fond de la gorge très foncé, brun obscur (probablement par une pubescence foncée).

Fruits : abondants, le plus souvent sphériques ou un peu ovés, Ø 25 - 30 mm. Couleur à maturité bleu profond (caeruleum), devenant bleu noirâtre foncé à l'état un peu desséché. Chair intensément colorée, bleu profond. Sépales persistant à la base du fruit, elliptiques ovés, 2 mm.

Graines : 2 à 3 - 5, 8 - 16 mm x 11 - 14 mm, elliptiques, fortement comprimées latéralement, arrondies au sommet, apiculées à la base. Face dorsale étroitement carénée, presque tranchante. Face ventrale large et épaissie, conférant à la graine une forme évoquant un peu un fer à repasser. Cicatrice ventrale baso-apicale, occupant presque toute la longueur de la graine, plus large que la tranche, débordant partiellement sur les deux flancs adjacents. Testa acajou sombre, lisse et dur (graines fraîches), particulièrement incorruptible, graines sèches se cassant à la moindre pression.

Nous fournissons ci-après les descriptions de *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780. traduites du latin et issue du volume V de « SYMBOLAE ANTILLANAE SEU FUNDAMENTA FLORAE INDIAE OCCIDENTALIS » Ignatius Urban - 1904 - 1908. Ces descriptions vont nous permettre de comparer nos observations de terrain concernant cette espèce avec celles réalisées par leurs auteurs dans le chapitre IV de la monographie sur les Sapotaceæ des Petites Antilles. Nous détaillerons, dans la discussion, les éléments qui nous permettent penser qu'il y a lieu de rétablir cette espèce et non de le circonscrire à *C. Cainito* L. comme l'a suggéré Pennington (1990).

***Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780.** In Urban *Symbolea antillanae*

Jeunes rameaux fins, brun terne très légèrement touché de rougeâtre, à couche apprîmée pubescente mince, s'amenuisant rapidement sur les moins récents et laissant alors apparaître une surface ligneuse fortement striée longitudinalement. Pétioles 5 - 12 x 1 - 2 mm, brun foncé, très brièvement et finement pubescents, canaliculés. **Feuilles** 10 - 16 x 5,5 - 8,5 cm, elliptiques, atténuées au sommet et finalement un peu cuspidées ; également quelques feuilles longuement arrondies, obovales ou presque orbiculaires ; base arrondie, parfois presque subtronquée à proximité du pétiole. **Face supère** d'un vert très sombre, presque noir, généralement un peu brillant, parfois terme. **Nervure centrale** étroitement et profondément imprimée. Nervures latérales peu marquées mais très souvent, sur les grandes feuilles, des rides transversales nombreuses plus prononcées vers le centre du limbe. Limbe glabre, sauf dans le fond de la nervure centrale ou dans celui des nervures secondaires. **Face infère** nettement discolore, brun cacao, brun grisâtre, argilacé olivâtre, d'aspect finement et densément feutré. Nervation extrêmement saillante. Nervure I fortement en relief, d'un brun un peu rougeâtre, glabre, mais pubescent sur ses bords. Nervures II très peu ascendantes et rectilignes, souvent subhorizontales, environ 12 - 15 paires (mais elles deviennes peu distinctes vers le sommet du limbe). Nervures III nombreuses et se distinguant assez bien des secondaires, environ 10 - 15 paires. Total autour de 30 paires. Nervures II et III faisant souvent boucle vers la marge (brochidodrome). Nervures IV présentes surtout aux abords de la marge et formant un réticulum ou pseudo réticulum à larges mailles ouvertes et irrégulières.

Texte de Jacquin. Urban. Symb. Ant. V, page 151

Feuilles elliptiques ou ovales, à apex cuspidé, base subcunéiforme, brunes et glabres en dessus, en dessous dorées sériciées et finalement presque pâles ; nervures 28 - 40 paires de chaque côté, plutôt saillantes, pédicelles 10 - 20 plus courts que le pétiole, lobes du calice intérieurement tomenteux vers le milieu ; corolle deux fois plus longue que le calice, extrêmement dorée tomenteuse avant la base ; ovaire à 7 - plus souvent 6 loges. Baie subglobuleuse, le plus souvent monosperme, glabre, bleu foncé.

Description d'Urban, très certainement réalisée à partir d'échantillons de Duss (Duss 263).

« Jeunes rameaux téretres, striés transversalement, ponctués, tomenteux dorés. Pétioles 12 - 15 mm de long ; feuilles 9 - 15,5 x 4,7 - 7,2 cm, coriaces. Pédicelle 8 - 10 mm de long, ferrugineux. Sépales du calice longs de 2 mm, extérieurement ferrugineux. Corolle longue de 4 mm, tube large de 2,2 mm plus long que les lobes. Ovaire oviforme tomenteux doré, style glabre 3 fois plus petit que l'ovaire. Baie 25 - 30 mm de diamètre à 6 - 7 locules, mésocarpe

bleu foncé. Graine à ce jour inconnue. »

En résumé de ces comparaisons et analyses, 1) les graines de *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. sont nettement plus petites ; 2) de morphologie dissemblable : carène amincie en fil de couteau, face ventrale très large, dans Chrysophyllum caeruleum, étroitement arrondi dans *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito*. 3) Les fleurs plutôt étroites et tubuleuses dans *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. ; campanulées dans *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito*. 4) les feuilles de la face infère ne sont jamais dorées intensément ferrugineuses, plutôt d'une sorte de beige ou gris argilacé dans *Chrysophyllum caeruleum* Jacq.

Du moins, dans l'état actuel des investigations et connaissances, il s'agit donc bien pour nous de deux espèces distinctes comme l'avait déjà parfaitement constaté Urban (1904).

6.3.25. *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito*

SPECIMEN : *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito.* Type : Le Gros Morne, Habitation Saint-Etienne, N14.69042, W061.01493, fl. fr., 13, 31/10/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006587. (Figure 44)

HABITAT ET REPARTITION - Généralement planté ou relictuel en bordure de chemin muletier. Martinique, Le Gros Morne, Habitation Saint - Etienne. En milieu mésophile, précipitations entre 2000 - 3000 mm. Altitude 100 m.

PHENOLOGIE - Floraison de novembre à janvier. Fructification de mars avril à mai - juin.

STATUT DE CONSERVATION - Taxon très répandu, souvent dans les jardins privés, parfois en jardin public. Très rarement observé en milieu forestier.

DESCRIPTION - Forme typique : Arbre robuste, Ø 2,30 m, hauteur (H) 25 m. Ecorce beige grisâtre, très profondément crevassée longitudinalement.

Feuilles alternes, distantes, distiques, assez grandes, 13,5 - 19 x 7,5 - 9 cm, largement elliptiques, éventuellement oblongues elliptiques, atténuées au sommet, en pointe arrondie ou plus souvent en extrémité à angle plus étroit et prolongé par un petit acumen long de 5 - 10 mm. Pétiole 15 - 20 x 2 - 2,5 mm, roux foncé brunâtre, brièvement tomenteux, profondément canaliculé, et souvent un peu torsadé. Surface du limbe vert foncé, généralement glabre sauf à l'intérieur étroit et canaliculé de la nervure centrale. Nervures secondaires visibles, nombreuses et +/- en relief. Face infère dorée roussâtre, par un tomentum court et peu épais. Nervure centrale robuste, proéminente, brunâtre et +/- pubescente. Nervures secondaires 17 - 22 paires, parfaitement opposées à alternes, subhorizontales, à la base et surtout au sommet du limbe, disparaissant presque sous l'indumentum. Nervures intersecondaires assez nombreuses, plus fines, +/- rectilignes et +/- longues, parallèles aux précédentes : environ 6 - 12 paires, visibles. Les feuilles deviennent rouge carmin vif dans la senescence.

N.B. : si l'on réunit les nervures secondaires et intersecondaires visibles, on obtient le total de 23 - 34 paires.

Inflorescences très abondantes, 15 - 30 fleurs campanulées, en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des rameaux, densément rapprochés sur les axes de ces derniers. Pédicelles longs et fins 9 - 15 mm x 0,75 mm, un peu arqués, brun roussâtre à brun ferrugineux, légèrement pubescents ou tomenteux. Sépales 5 - 6, 2 - 2,5 mm, elliptiques ovés et bombés, subdeltoïdes vers le sommet, densément pubescents, brun roux ferrugineux.



Figure 44 - *Chrysophyllum cainito* L. var. *cainito.*
A - Habitat ; B - Forme et couleur du limbe ; C, E - Forme et couleur des fruits ; D - Intérieur du fruit ; F - Fleurs campanulées, étamines, stigmate et ovaire ; G - Inflorescences très abondantes densément rapprochés sur les axes à l'aisselle des feuilles. H - Graines multiples.

Corolle 4 - 5 mm, de longueur égale à celle du calice. Lobes de la corolle 5 - 6, jaune verdâtre pâle, elliptiques à étroitement elliptiques, un peu pointus vers le sommet, longs de ≈ 2,5 mm. Face externe des lobes glabrescente, à poils apprîmés roussâtres, peu rapprochés et peu denses. Face interne des lobes et de la corolle jaune verdâtre pâle, absolument glabres. Etamines 5, fixées à la base des lobes ou un peu en dessous, irrégulièrement sagittées, pourvues d'un liseré brun pâle. Style court, verdâtre, glabre, à tête discoïde pourvu de 8 - 9 petits lobes et un petit orifice central visible. Ovaire largement ovoïde, orangé clair, glabre.

Fruit 6 - 7 x 6,5 7,5 cm, +/- sphérique, comprimé verticalement. Surface de l'épicarpe uniformément rougeâtre profond à violet, glabre, lisse. Pédoncule court et épais 0,8 - 1,5 xx 0,4 mm, ligneux. Chair violet, devenant translucide vers le centre autour des graines.

Graines 4 - 7, 19 - 20 x 9 - 11 mm, semi-elliptiques, nettement aplaties ou comprimées latéralement (épaisseur 6 - 8 mm), à profil abaxial assez fortement arrondi en arc de cercle, caréné, fin, parfois presque tranchant. Sommet de la graine arrondi, base atténuée en pointe aigue. Profil adaxial +/- rectiligne. Cicatrice latérale, baso-apicale, occupant presque toute la longueur de la face ventrale, 10 - 15 mm x 6 - 10 mm. Testa lisse et dur, terne, brun noirâtre.

6.3.26. *Chrysophyllum* cainito var. *martinicensis* Pierre

SPECIMEN : *Chrysophyllum cainito* var. *martinicense* (Pierre) Stéhlé. Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.6431, W061.1054, fl., fr., 14, 20/03/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006588. (

Figure 45)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schœlcher, Lieu-dit Anba So. En milieu xéromésophile, précipitations entre 1500 - 2000 mm. Altitude niveau de la mer. Généralement planté sur des propriétés privées.

PHENOLOGIE - Floraison de septembre à novembre. Fructification d'avril à mai - juin.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce commune mais peu répandue. Taxon non observé en milieu forestier.

DESCRIPTION - Arbre ou petit arbre, Ø 20 - 55 cm et 3 - 15 m de hauteur.

Feuilles variables, mais souvent très longues, 9 - 18 x 5 - 6,5 cm, elliptiques à elliptiques oblongues lancéolées. Apex modérément et brièvement acuminé ou souvent obtusément arrondi. Base généralement arrondie. Pétioles 1 - 1,3 cm, Limbe : face supère vert foncé, très dense et très brillant, glabre ; nervure centrale très légèrement imprimée. Nervures secondaires quasi invisibles, sauf à proximité de la nervure centrale. Face infère à tomentum uniformément dense et épais, couleur rouille doré sans aucune plage verdâtre ici et là comme dans la plupart des autres caïmitiers. Nervation brochidodrome à arc marginal quasi complet et parfait sur toutes les feuilles. Nervure secondaires +/- 20 paires, quasi horizontales. Nervure intra secondaires 15 - 18 paires, en général longues et +/- rectilignes. Nervation tertiaire réduite et étroite, formant, au niveau des boucles un vague réticulum incomplet et ouvert. Tomentum d'aspect feutré sous fort grossissement, dense et formé de minuscules poils courts et agglomérés en tous sens. Aspect similaire sur la nervure centrale, les pétioles et l'extrémité des jeunes rameaux.

Inflorescences peu abondantes, 3 - 5 - 10 fleurs en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des rameaux. Pédicelles longs et très fins 12 - 16 mm x 0,75 mm, légèrement arqués, brun verdâtre ferrugineux, tomenteux. Sépales 5 - 6, 2- 2 mm, deltoïdes ovés et bombés, subdeltoïdes vers le sommet, densément pubescents, brun ferrugineux. Les intérieurs plus petits, extérieurement pubescents ou sub-hispide. Corolle 4,5 mm. Lobes de la corolle 5 - 6, jaune verdâtre, deltoïdes, pointus vers le sommet, longs de ≈ 3,5 mm. Face externe des lobes feutrée à poils apprîmés roussâtres, rapprochés et un peu denses. Face interne des lobes et de la corolle jaune verdâtre pâle, absolument glabres. Etamines 5 - 6, fixées à la base des lobes

au tiers inférieur, sagittées, brun clair. Style très court, quasi inexistant, verdâtre, glabre, à tête discoïde pourvu de 9 petits lobes et un petit orifice central bien visible. Ovaire largement ovoïde, en forme de coussinet, vert jaunâtre clair, glabre, 8 - 11, locules, le plus souvent 8, style extrêmement court, le plus souvent. Semble être le type *Villocuspis* de la section 2 *Chrysophyllum* décrite dans la clé de Pennington (1990).



Figure 45 - *Chrysophyllum cainito* var. *martinicensis* Pierre.
A - Habitat ; B - Arbre en fruits ; C, D - Rameaux fleuris ; E, F, G - Fleurs campanulées, Corolle deltoïdes, pointus vers le sommet, Etamines, stigmate lobé ; H - Coupe du fruit mûre ; I, J - Fruits à maturité.

Fruits assez gros, sphériques à subsphériques, 70 - 82 x 60 - 70 mm, verdâtre cuivré clair à cuivré moyen au sommet, passant au verdâtre à la base, lisses et glabres. Chair blanche à blanc pur sous l'exocarpe, puis blanche et translucide jusqu'au centre du fruit, douce et très sucrée.

Graines le plus souvent entre (3) 4 - 6, parfois avec en plus une petite graine avortée. 20 - 25 x 12 - 15 mm, latéralement pincées sur le dos, épaisseur 6 - 8 mm, elliptiques ovées au sommet, atténuées en pointe à la base, à profil abaxial fortement bombé ; profil adaxial +/- subrectiligne, flancs arrondis. Cicatrice baso ventrale 15 - 17 mm, relativement fusoïde, empiétant sur les flancs de la graine dans une proportion ≈ égale. Surface rugueuse, gris clair, dur, lisse, brun très foncé, légèrement brillante.

6.3.27. *Chrysophyllum pomiferum* Tussac.

SPECIMEN : *Chrysophyllum pomiferum* Tussac. Type : Saint Joseph, Rosière, N14.6646, W061.0407, fl., fr., 16, 01/10/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006590. (Figure 46)

HABITAT ET REPARTITION - Planté ou relictuel en bordure de chemin muletier. Martinique, Saint Joseph, Quartier Rosière. En milieu mésophile, précipitations entre 2000 - 3000 mm. Alt. 155 m.

PHENOLOGIE - Feuilles de débourrage en fin août. Floraison de fin septembre à octobre - novembre, fructification de décembre à avril.

STATUT DE CONSERVATION - Taxon non observé en milieu forestier.

DESCRIPTION - Forme typique : Arbre robuste, pouvant atteindre 80 cm de diamètre et 20 m de hauteur.

Extrémité des jeunes rameaux densément ferrugineuses.

Feuilles plutôt grandes, d'aspect froissé, alternes, largement elliptiques, pourvues d'un acumen assez pointu, long de 5 - 10 mm ; base arrondie à obtusément cunéiformes, 95 - 160 x 55 - 82 mm. Surface du limbe vert foncé, d'un brillant mat, glabre. Nervures mal définies ou individualisées. Face infère brun roux foncé, densément tomenteuse. Nervures secondaires et intersecondaires 25 - 30 paires, les sommitales peu visibles car recouvertes par le tomentum.

Inflorescences très abondantes, 20 - 30 fleurs en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des rameaux, densément rapprochés sur les axes de ces derniers. Pédicelles longs et très fins 9 - 15 mm x 0,75 mm, souvent arqués, brun roussâtre à brun ferrugineux, légèrement pubescents ou tomenteux. Sépales 5 - 6, 2 - 2,5 mm, elliptiques ovés et bombés, subdeltoïdes vers le sommet, densément pubescents, brun ferrugineux. Corolle courte, 4 - 5 mm, de longueur égale à celle du calice. Lobes de la corolle 5 - 6, jaune verdâtre pâle, étroitement elliptiques, un peu pointus vers le sommet, longs de ≈ 2 mm. Face externe des lobes glabrescente, à poils ou fibrilles apprîmés roussâtres, peu rapprochés et peu denses.

Face interne des lobes et de la corolle jaune verdâtre pâle, absolument glabres. Etamines 5, fixées à la base des lobes ou un peu en dessous, irrégulièrement sagittées, pourvues d'un étroit liseré jaune pâle. Style court, verdâtre, glabre, à tête discoïde pourvu de 8 - 9 petites dents ou lobes et un petit orifice central bien visible.



Figure 46 - *Chrysophyllum pomiferum* Tussac.
A - Habitat ; B, C - Rameaux et inflorescences multiples ; D - Fleurs campanulées ; E - Forme et couleur des fruits ; F, G - Coupe du fruit.

Ovaire largement ovoïde, roux orangé clair, glabre ou un peu fibrilleux extérieurement.

Fruits sphériques à subsphériques, Ø 75 - 80 mm. Surface lisse, glabre, rouge vif dans la moitié ou le tiers inférieur du fruit, passant graduellement au rouge verdâtre, puis au vert pomme à la base, au niveau du pédoncule. Chair rose violacée sous l'épicarpe, blanchâtre transparente dans le mésocarpe ; péricarpe translucide, adhérent +/- au testa.
Graines le plus souvent entre (3) 4 - 8, parfois avec en plus une petite graine avortée. 19 - 24 x 7 - 9 mm, latéralement aplaties, mais restant un peu bombées (épaisseur 6 - 8 mm).
Profil elliptique asymétrique : profil abaxial en général fortement bombé ; profil adaxial +/- rectiligne. Base légèrement apiculée, droite ou très légèrement récurvée. Cicatrice 15 - 18 mm, d'une longueur ≈ 3/4 de celle de la graine (cicatrice latérale baso apicale).

N.B. : *Chrysophyllum pomiferum* et *C. pomiferum* var. *parvum* montrent des structures florales quasi identiques.

Note : Il existe dans la monographie de Pennington (1990) un autre *Chrysophyllum pomiferum,* *Chrysophyllum pomiferum* (Eyma) T.D.Penn. comb. nov. Celui-ci diffère de *Chrysophyllum pomiferum* Tussac (1824) par ses « feuilles espacées ou faiblement regroupées à l'apex des pousses, disposées en spirale, généralement largement oblancéolées… », son fruit plus petit (2,3 - 3,5 cm), la taille de ses graines (1,3 -1,5 cm). De plus, il appartient à une tout autre aire géographique, au centre de l'Amazonie brésilienne, en forêt de plaine.

Espèces du genre

Manilkara (Griseb.) Pierre

6.4. Clé du genre *Manilkara*

1) Feuilles 8 - 17 × 3,5 - 6 cm, elliptiques, oblongues ou oblancéolées. Apex et base atténués. Face supère, vert foncé, glabre. Face infère glabre ou glabrescent, nervures secondaires 16 - 24 paires. Pétiole 1,5– 3,5 cm, un peu strié, glabre…… 1. *M. bidentata* (Figure 47)

1) Face infère du limbe finement apprîmée ou rugueuse, blanc jaunâtre ou dorée, indumentum formant souvent une pellicule.

2) Feuilles adultes 15 - 23 × 8 - 14 cm, oblongues à oblancéolées, à bordure très subtilement révolutée. Nervure centrale généralement en relief, rarement bordée de petits poils couchés, blancs jaunâtres, nervures secondaires 25–33 paires. Nervation brochidodrome ; pétiole 4,5 - 6 cm, très légèrement cannelé à l'apex…2. *M. huberi*

2) Feuilles adultes, 8 - 14 x 4 - 4,5 cm, disposées en spirale. Pétiole fin 15 - 20 x 2 mm. Nervure secondaires, 14 - 17 paires, parallèles……..……. 3. *M. zapota*

Matériel examiné.

PARATYPE - *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev. Type : Schoelcher, Fond Lahaye, N14.64747, W061.10492, st., 28, 24/04/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006602

PARATYPE - *Manilkara huberi* (Ducke) A.Chev., 1932. Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.64761, W061.10349, st., 29, 04/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006603

PARATYPE - *Manilkara zapota* (L.) P. van Royen) Adans. Type : Le Gros Morne, quartier Vaudin, fl. fr., 30, 31/10/2019, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006604

JM. , 1838, *March* 1610 (K000641042) ; CU. , 1860, *Wright, C.* 2919 (K000641039) ; BZ. [Belize Estate & Produce Co, 27 Austin Friers, London E.C.], 1883, *[W.J.R. Jackson]* s.n. (K005796690) ; PR. prope Manati, 1887, *Sintenis, P.E.E.* 6669 (K000774621) ; BS. Deep Creek, Andros, 1890, *John, I.; Northrop, A.B.* 715 (K005796876) ; BS. Inagua; Little Inagua, 1904, *Nash, G.V.; Taylor, N.* 1200 (K005796872) ; BS. [South of city, extension of new road, nassau.], 1905, *Wight, A.E.* 135 (K005796882) ; BS. Watling's Island, Southeast End., 1907, *Wilson, P.* 7269 (K005796874) ; BS. Watling's Island, Cockburn Town., 1907, *Wilson, P.* 7204 (K005796880) ; BS. Coppice, Near Lisbon Creek, Mangrove Cay, Andros, 1910, *Small, J.K.; Carter, J.J.* 8450 (K005796881) ; BZ. Little Salt Creek Ridge, 1915, *Walter, R.* s.n. (K005796686) ; CU. prov. Habana: [Campo Horido, in cuabales at Rio Quezeda (between Loma Coca and Loma Quezada)], 1921, *Ekman, E.L.* 13580 (K005796884) ; BZ. Honey Camp, 1931, *Meyer, W.C.* s.n. (K005796699) ; BZ. Camp 33.B.H.-Guatemala Survey, 1934, *Schipp, W.A.* 1310 (K000641029) ; BZ. [Canopy tree of limestone rain-forest], 1936, *s.coll.* 3

(K005796684) ; BZ. Stann Creek Valley, Baboon Ridge, 1940, *Gentle, P.H.* 3186 (K005796769) ; NI. West bank of the Rio Escalante, at the Carazo-Rivas border 1 km from the Pacific coast., 1976, *Neill, D.* 1289 (K005796815) ; NI. Departmento de Zelaya: 8.1-12.2 km beyond (above) Kururia; road to San Jerónimo, 1978, *Stevens, W.D.; Krukoff, B.A.* 7573 (K005796761) ; NI. Isla Zapatera, costado SW de Hacienda El Cerro, 1982, *Grijalva, A.* 1996 (K005796812) ; NI. 1 km N of San José de Los Remates, 1983, *Stevens, W.D.* 22291 (K005796798) *; Aranda, M.; Barrios, G.* 3209 (K005796823) ; NI. along road between Rio Bizcocho and Rio El Jordan (near confluence with Rio La Pradera), 1983, *Stevens, W.D.; Krukoff, B.A.* 22593 (K005796818) ; CR. Puntarenas, 1984, *Pennington, T.D.; Poveda, L.J.* 11443 (54218.000) ; NI. 'El Eden', camino viejo a Jinotega, 1984, *Moreno, P.* 22910 (K005796809) ; NI. Finca Mecatepe, Rio Manares, ca 18 km al S de Granada. Bosque se co tropical, suelo predregoso de origen volcánico., 1984, *Soza, D.; Grijalva, A.* 58 (K005796796) ; NI. Isla Ometepe, Volcán Maderas, Mérida, 1984, *Robleto, W.* 409 (K005796747) ; NI. Rio 'La Trinidad, 1984, *Araquistain, M.* 3762 (K005796814) ; NI. Las Maderas, Comarca La Reforma, ca 2 km al NE del poblado Las Maderas., 1984, *Grijalva, A.;* NI. Departamento de Zelaya: Municipio de Rama, camino desde 'Santa Julia' hasta 'La Palmera', 1984, *Robleto, W.* 666 (K005796816) ; CR. Guancaste, 1985, *Pennington, T.D.; Poveda, L.J.* 11406 (54209.000) ; CR. Parque Rincón de la Vieja. Hacienda Santa María; entre Quebrada Zopilote y Río Negro., 1987, *Herrera, G.; Rivera, G.* 626 (K005796806) ; BZ. Tiger savana, ca. 12 airline km W of Little Belize, 1987, *Davidse, G.; Brant, A.E.* 32560 (K005796688) ; CR. Parque Nac. Braulio Carrillo Estación El Ceibo., 1989, *Aguilar, R.* 6 (K005796750) ; PR. Along highway 511, vicinity of the town of Real., 1990, *Boom, B.M.* 9964 (K005796851) ; BZ. Orange Walk District. Blue Creek Road., 1991, *Arvigo, R.; Cocom, P.; Cocom, R.; Romero, N.; Shrosphire, G.; Woodland, J.* 484 (K005796682) ; MX. El Progreso Sosola. 'Cerro Tejon'.; Dist. Etla. Mpio. San Jerónim Sosola., 1993, *Salinas, A.T.; Flores, G.F.* 7332 (K005796717) ; CR. Fila before Rancho Quemado, near Rincon, Osa Peninsula., 1993, *Gentry, A.; Ortiz, R.; Shonle, I.; Bradford, J.; Anderson, P.* 78656 (K005796755) ; BZ. Maya Mountains, Bladen Nature Reserve. Upper Bladen Branch basin, ridge immediately west of 'AC Camp'., 1996, *Holst, B.K.; Whittemore, A.* 5448 (K005796751) ; *Sánchez-Santana, B.I. & Monsegur-Sánchez, A.A.* OM1653 (K000860561)



Figure 47 - *Manilkara bidentata* - Ravine Saint-Pierre. Sainte-Luce

6.4.1. *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev.

SPECIMEN : *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev. Type : Schoelcher, Fond Lahaye, N14.64747, W061.10492, st., 28, 24/04/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006602. (Figure 47 - Figure 48Figure 48 -).

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Case Pilote, Morne Rose, Morne bois Laroche, Fort de France, D1, Fond Baron, Balata, Le Diamant, Forêt de la Talante, Schoelcher, Anba So. Horizon inférieur de la forêt mésophile à hygromésophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 1500 - 2500 mm.

PHENOLOGIE - Floraison tous les trois ou quatre ans. Rarement observée.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce dynamique en forêt sempervirente saisonnière tropicale d'horizon inférieur et d'horizon type.

DESCRIPTION - Grands arbres de taille variable selon habitat pouvant atteindre H 35 - 40 m et Ø 1 - 1,5 m. Écorce brun grisâtre, fissurée longitudinalement.

Feuilles 8 - 17 × 3,5 - 6 cm, elliptiques, oblongues ou oblancéolées, glabres à glabrescentes. Apex et base atténués. Face supère, vert foncé, glabre. Face infère du limbe glabre ou glabrescente. Nervure centrale légèrement relevée, vert jaunâtre, nervures secondaires 16 - 24 paires, décurrentes, parallèles, jaunes verdâtres, se terminant en arc marginal fermé (brochidodrome), nervures intersecondaires nombreuses et formant un réticulum plutôt lâche. Pétiole 1,5– 3,5 cm, un peu strié, glabre.

Inflorescences en fascicules axillaires, à 5–20 fleurs. Pédicelle de 1 - 2,5 cm de long, glabre. Sépales 4– 6 mm de long, glabres. Corolle glabre, 3,5– 6 mm de long, tube de 0,5–1 mm de long, segment médian des lobes de la corolle elliptique ou subulé, segments latéraux égalant le segment médian. Filaments staminaux 1,5–2,5 mm long, généralement libres ; anthères de 1 à 2 mm de long. Staminodes 1–3,5 mm de long, très variables. Ovaire glabre.

Fruits 1 à 3 cm, ellipsoïdes ou globuleux, lisses, glabres. Graines 1 - 2 x 0,9 - 2,5 cm, fortement latéralement comprimées, souvent avec une crête abaxiale, testa lisse, brillant ; cicatrice baso-ventrale ou adaxiale, 0,4–1,2 × 0,1–0,2 cm.



Figure 48 - *Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev.
A, B - Habitat, tronc et écorce ; C, D, F - Rameaux et feuillage verticillé ; E - Feuilles scénescentes rouges ; G, H - Fruits ; I - Fruit en coupe longitudinale avec graine ; J, K - Forme des graines et pédoncule fructifère.

6.4.2. *Manilkara huberi* (A. DC) Chev.

SPECIMEN : *Manilkara huberi* (Ducke) A.Chev., 1932. Type : Schœlcher, Fond Lahaye, N14.64761, W061.10349, st., 29, 04/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006603. (Figure 49)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Schœlcher, Anba So. Horizon inférieur de la forêt xéromésophile en condition de confinement. Spectre pluviométrique de l'espèce entre 1500 - 2000 mm. Dans une très ancienne plantation de *Swietenia macrophylla* - Meliaceae.

PHENOLOGIE - Floraison et fructification non observée.

STATUT DE CONSERVATION - Petite population de moins de cinq individus adultes retrouvée sur un seul site. Peut-être plantée par confusion avec *Manilkara bidentata*. Nombreux plantules de 0,70 - 2 m de haut.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 45 cm, H moyenne 18 - 20 m, pouvant atteindre 30 m. Tronc droit, branches étalées et espacées. Ecorce grisâtre à brun noirâtre, fissurée longitudinalement en grille. Petits contreforts 20 cm à la base. Feuilles glabres en face dorsale, mat, oblongues à oblancéolé.

Jeunes feuilles souvent vergetées, vert brillant. Feuilles adultes 15 - 23 × 8 - 14 cm, oblongues à oblancéolées, à bordure très subtilement révolutée. Apex généralement obtus ou arrondi, base atténuée. Face supère du limbe, vert tendre à vert foncé, mat, glabre. Nervure centrale imprimée, jaune verdâtre. Nervures latérales nombreuses 25 - 33 paires, légèrement en relief à la base près de la nervure centrale, concolores au limbe ou à la nervure centrale. Face infère finement et densément apprimée avec de petits poils épars, blancs jaunâtres pâles, ou un léger feutre blanc. Nervure centrale généralement en relief, rarement bordée de petits poils couchés, blancs jaunâtres. Nervures secondaires 25 - 33 paires, bien visibles, formant un arc marginal fermé (brochidodrome). Nombreuses nervures intersecondaires s'organisant jusqu'à la marge en un réticulum plutôt lâche sur toute la surface du limbe. Pétiole 4,5 - 6 cm, très légèrement canaliculé à l'apex, verdâtre, glabre.

Fleurs, fruits et graines non observés à ce jour. Floraisons et fructifications sont plutôt rares et ont lieu tous les 3 ou 4 ans d'après Weaver (2010), Leão et De Oliveira (1999), Hall et Johnston (2001). Elles peuvent toutefois être observées en forêt de façon inattendues (Fiard, une seule fois en 40 ans d'observations) entre avril et novembre d'après Pennington (1990), voire en décembre avec deux pics de floraisons en mai et novembre s'agissant des espèces sud-américaines. Il semble également que la période de floraison de *Manilkara* se situe en fin de la

saison humide et se prolonge pendant la saison sèche. L'arbre se défoliant juste avant la floraison, les fleurs apparaissant avec les nouvelles feuilles.



Figure 49 - *Manilkara huberi* (A. DC) Chev.
A, B - Tronc et écorce ; C, D - Jeunes feuilles ; E, F - Face infère du limbe ; G - Face supère du limbe

D’après Pennington (1990) « Inflorescences : Fascicules axillaires, à 10–15 fleurs. Pédicelle 2–4 cm de long, pubérulent apprimé. Sépales 5–5,5 mm de long, pubérulent apprimé à l'extérieur. Corolle glabre, de 4,5–5,5 mm de long, tube 1– 1,5 mm de long, segment médian des lobes de la corolle segments latéraux étroitement en forme de bateau égale ou légèrement supérieure à la médiane segment, étroitement lancéolé, entier. Staminode filaments env. 2 mm de long, fusionné brièvement avec les staminodes ; anthères de 1–1,5 mm de long. Staminodes 1,5–2,5 mm, étroitement oblongs, apex denté ou lobé. Ovaire pubérulent apprimé. Fruits 2,5 × 2,5–3,5 × 2,8 cm, ovoïdes ou globuleux, lisses, glabres ».

6.4.3. *Manilkara zapota* (L.) P. Royen.

SPECIMEN : *Manilkara zapota* (L.) P. van Royen) Adans. Type : Le Gros Morne, quartier Vaudin, fl. fr., 30, 31/10/2019, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006604. (Figure 50)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros-Morne, habitation Saint-Etienne. Pluviosité moyenne annuelle de 2000 - 3000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison et fructification d'avril à juillet - août.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce cultivée dans les jardins privés. Petite station en forêt mésophile sur la commune Le Marin.

DESCRIPTION - Très grand arbre relictuel, H 20 m, Ø 210 cm. Ecorce grise, grossièrement fissurée longitudinalement. Feuilles elliptiques, oblongues ou lancéolées.

Jeunes rameaux rougeâtres, jeunes feuilles vert-jaunâtres clairs, brillantes. Feuilles adultes, 8 - 14 x 4 - 4,5 cm, disposées en spirale et regroupées aux extrémités des rameaux, elliptiques - oblongues à oblongues-lancéolées. Apex généralement acuminé, base cunéiforme. Pétiole fin 15 - 20 x 2 mm, partiellement à très légèrement recouvert d'un feutre roussâtre. Face supère du limbe glabre, vert foncé mat. Nervure centrale imprimée, vert jaunâtre léger, nervures secondaires très fines, parallèles, vert jaunâtres et saillantes à la base, à l'embranchement avec la nervure centrale, nervures intersecondaires concolores, peu visibles mais présentes. Face infère absolument glabre, vert jaunâtre léger. Nervure centrale saillante, glabre, vert jaunâtre tendre. Nervure secondaires concolores au limbe, peu visibles, 14 - 17 paires, parallèles, fines, un peu tremblées vers la marge, légèrement ascendantes, brochidodromes. Nervures intersecondaires peu visibles formant parfois un arc submarginal se traduisant en un réticulum très dense sur toute la face du limbe.

Fleurs hermaphrodites, en fascicules de 5 - 12 unités à l'aisselle des feuilles en bout de rameaux, 8-10 mm, blanches. Lobes du tube 6, épais, érigés, blanc ou blanc verdâtre pâle, glabres à l'extérieur comme à l'intérieur, tronqués à leurs sommets, d'une longueur à peu près égale aux lobes du calice. Calice de 2 verticilles ou 2 - 3 4 sépales soudés, parfois libres, deltoïdes, +/- de même longueur que le tube, les externes acuminés à l'apex, roussâtres, les internes tronqués, blancs verdâtres, tous parsemés de quelques petits poils blanchâtres. Corolle blanche, tronquée à l'apex, devenant marron clair après l'anthèse. Ovaire conique, style long, stigmate mucroné. Etamines 5, filets deltoïdes, épais, insérés au milieu du tube, anthères sagittées. Les fleurs dégagent une odeur de caoutchouc brulé plutôt désagréable.

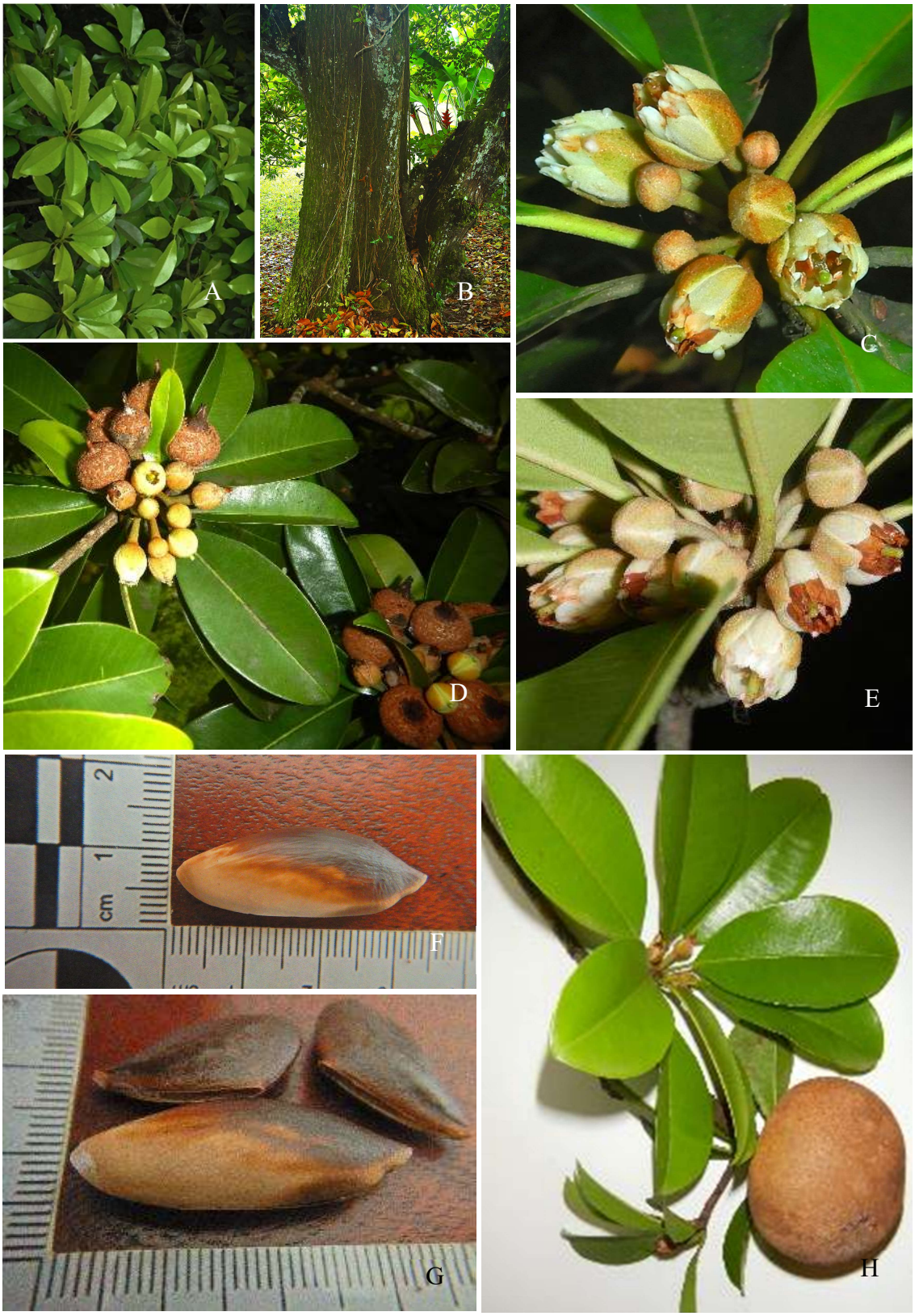


Figure 50 - *Manilkara zapota* (L.) P. Royen
A - Feuillage ; B - Tronc et habitat ; C, D, E - Inflorescences et fructifications ; F, G - Forme des graines ; H - Fruit mature et inflorescences.

Fruits de forme, taille et dimension variables, ovoïdes, ovales, subsphériques. Epicarpe mince, rugueux, marron clair (certaines espèces sont vert jaunâtre). Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, brunâtres, les externes ovés et apiculés au sommet, les internes plus courts et arrondis, tous parsemés de petits poils brunâtres épars. Pédoncule fructifère d'aspect ligneux. L 15 - 20 x 5 mm, brunâtre et parfois verdâtre. Chair de couleur saumon, généralement très sucrée, parfumée, douce en bouche, latex blanchâtre collant, goût à la fois de miel et de cannelle. Graines à testa dur, brun foncé, marron à noirâtre très brillant, latéralement très comprimées, 2 - 3 - 3,8 cm, de formes variées. Cicatrice ventrale baso-apicale à subapicale très étroite. Dos arqué et étroit en lame de couteau, base cunéiforme, apex arrondi.

Espèces du genre

Micropholis (Griseb.) Pierre

6.5. Clé du genre *Micropholis*

1) Feuilles largement elliptiques, à sommet très arrondi, base jamais étroitement cunéiforme.

2) Fruit 3 - 4,5 cm, subcylindrique, arqué, face dorsale bombée, face ventrale subplane……...… *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre.

2) Fruit cylindrique, 4 - 5 x 1 - 1,5 cm, aminci aux deux extrémités. Feuilles en cuillère….…… *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre subsp. *deflexa* comb. stat. nov. (Figure 51)

3) Anthères rouge orangé vif : …….. *Micropholis sp*1

1) Feuilles étroitement elliptiques à fusoïdes, à sommet nettement acuminé ou cuspidé.

4) Tomentum extrêmement épais sur la face infère du limbe.

……..……..... *Micropholis sp*2

1) Feuilles grandes, 7 - 18 x 5 - 6 cm.

2) Fruits volumineux, cylindriques, 4 - 7 x 1 - 3 cm. Graine 1, étroitement fusoïde, 5,5 x 1,5 cm

4) Indumentum fin, moyen ou quasi absent.

……..*Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) T.D. Penn.

Matériel examiné.

SPECIMEN : *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre. Type : Schœlcher, Lieu-dit Savane Saint-Cyr, N14.68185, W061.11402, fl. fr., 31, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006605, choisi comme Néotype P. et isonéotype MTK

SPECIMEN : *Micropholis sp*1. Type : Martinique, Saint-Joseph, Trace de Rabuchon, N14.68384, W061.06065, fl., 32 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006606

SPECIMEN : *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* Baehni. Type : Case Pilote, Morne Rose, N14.67349, W061.12706, fr., 34 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006608

SPECIMEN : *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre subsp. *deflexa* Duranty & Fiard, comb. stat. nov. Type : Fond Saint Denis, Grand Fond, N14.71939, W061.11686, fl. fr., 36 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006610

SPECIMEN : *Micropholis sp*2. Type : N3, Plateau Boucher, N14.71950, W061.09932, fl., 37 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006611

JM. , , 1827, *Bertero, C.L.G.* (P00649256) ; PR. , 1875, *Krug, C.W.L.* (P00649201) ; MQ. Environs de la fontaine Absalon, , 1882, *A. Duss* 268 (1442955) ; PR. , 1885, *Sintenis, P.E.E.* (P00648180) ; PR. , 1885, *Sintenis, P.E.E.* (P00649209) ; PR. , 1886, *Sintenis, P.* (P00649213) ; PR. , 1886, *Sintenis, P.E.E.;Urban, comm.* (P00649205) ; PR. , 1886, *Sintenis, P.E.E.;Urban, comm.* (P00649206) ; PR. , 1886, *P. E. E. Sintenis* 5333 (1029057) ; VC. St. Vincent, 1889, *H. H. Smith* 755 (1442952) ; GP. Bois intireurs de la Pointe - Noire., Basse-Terre, 1894, *A. Duss* 3379 (1442970) ; DM. Trois Pitons., Saint George, 1903, *F. E. Lloyd* 762 (1442960) ; JM. Slopes of Dolphin Head Mt., 1908, *W. H. Harris* 10287 (1686377) ; CU. alluvial valley of Rio Yamaniguey, rich sandy soil tall trees, at or near tide water; Oriente, 1910, *J. A. Shafer* 4221 (01442972) ; CU. alluvial valley of Rio Yamaniguey, rich sandy soil tall trees, at or near tide water; Oriente, 1910, *J. A. Shafer* 4221 (1442977) ; JM. Peckham Woods, Clarendon, Clarendon, 1912, *W. H. Harris* 11043 (1442981) ; PR. Maricao to Monte Alegrillo., 1913, *N. L. Britton* 2605 (1029077) ; PR. Sierra de Naguabo., Yauco, 1914, *J. A. Shafer* 3637 (1029059) ; CU. Oriente: Baracoa in collibus, 1915, *E. L. Ekman* 4201 (1442978) ; PR. Mountain between Guayama and Cayey., 1922, *N. L. Britton* 6540 (1029103) ; PR. Maricao Forest., 1932, *G. A. Gerhart* s.n. (1029095) ; PR. Maricao Insular Forest., Maricao, 1935, *G. A. Gerhart* 607 (1029096) ; MX. Mt. Ovando, Escuintla, Chiapas, 1940, *E. Matuda* 4195 (273689) ; LC. On ridges in rain-forest. Barre de l'fle., 1945, *J. S. Beard* 516 (1442956) ; PR. Bosque Insular de Maricao. Trail from Vivero de Peces southward., Maricao, 1950, *E. L. Little Jr.* 13379 (1029098) ; VC. Silver Spoon area above Three Rivers, Charlotte, 1950, *R. A.*

Howard 11179 (01442950) ; PR. Northern slope of Pico Guilarte., Adjuntas, 1963, *A. H. Liogier* 10048 (1029100) ; PR. , Ciales, 1971, *R. O. Woodbury* s.n. (1029072) ; JM. Douglas Castle District, Saint Ann, 1979, *G. R. Proctor* 38421 (1442983) ; PR. Cerro de Punta. Cerro Maravilla, Jayuya, 1979, *A. H. Liogier* 28234 (1029054) ; GP. Forêt domaniale de Basse-Terre, forêt dense humide Trace Victor-Hugue, en partant de Matouba., Basse-Terre, 1980, *S. Barrier* 2463 (1442961) ; HT. Massif de la Hotte: Depts. Grand'Anse-Sud limite: "Geffrard" segun de los campesinos. pero "Moussambe" en el mapa: 44 Km Sur de Roseaux en la carretera a Camp Perrin., Grand'Anse, 1982, *T. A. Zanoni* 24202 (1442974) ; PR. Luquillo Mountains. Pico del Este, Naguabo, 1983, *A. H. Liogier* 33799 (1029067) ; HT. Massif de la Hotte, Parc national Pic Macaya, southern slope of Morne Formon in vicinity of community of Formon, Sud, 1984, *W. S. Judd* 3927 (99953) ; PR. Maricao State Forest., Sabana Grande, 1985, *G. T. Prance* 29378 (1029079) ; PR. On the property of Tropic Ventures, at km 16.1 of rte. 184., Patillas, 1987, *C. M. Taylor* 7419 (1029076) ; PR. Caribbean National Forest. Río Espíritu Santo, Río Grande, 1988, *B. M. Boom* 7925 (1029068) ; DM. Bois Diable. Inventory Site, Bois Diable, 3km E of Point Cassé on Road to La Rosalie., Saint David, 1992, *J. Tuxill* 150 (1029074) ; PR. Maricao Forest Reserve, old road near stone house., San Germán, 1992, *F. S. Axelrod* 3695 (1029104)



Figure 51 - *Micropholis guyanensis sp.* Forêt ombrophile tropicale submontagnarde. Plateau Concorde - Altitude 580 m

6.5.1. *Micropholis* sp. Barrier 4515 MART

(Figure 52)

« Feuilles elliptiques obovées à très largement obovées, presque obovées suborbiculaires, à plus grande largeur toujours au-dessus du milieu de la longueur du limbe, à sommet très largement arrondi, ou arrondi légèrement échancré à arrondi à peine apiculé ; base très nettement atténuée cunéiforme ou cunéiforme un peu arrondie, 4 - 7 x 3,5 - 4,5 cm. Le contraste entre le sommet hyper-arrondi et la base hyper-étroite et cunéiforme est saisissant.

Face supère foncée, glabre, sans poils visibles même à très fort grossissement ; nervure centrale étroite, fine, imprimée, glabre. Nervures latérales ascendantes, peu visibles, paraissant peu serrées. Face infère nettement plus claire, nervure centrale assez étroite mais nettement saillante, glabre. Nervures latérales environ 18 paires, revérifié sur une feuille où elles sont relativement bien visibles : environ 15 - 20 paires, nettement ascendantes. Nervures intersecondaires présentes mais peu visibles. Nervation entre camptodrome et brochidodrome. Indument probable mais non visible, sans doute très serré et peu épais. Pétioles courts, longs d'environ 7 mm, profondément canaliculés, brunâtres, un peu hispides. Fleurs à pédicelles extrêmement courts, (environ 4 mm) et épais (pratiquement aussi épais que les pétioles (soit 3 - 4 mm). Sépales glabres ou faiblement pubescents, elliptiques. Fruits : immatures ovés coniques, à très long style persistant et larges sépales résiduels. Fruit long 15 mm, large de 7 mm, style 1 mm ; sépales 3 mm.



Figure 52 - *Micropholis* sp. Barrier 4515 MART

6.5.2. *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre.

SPECIMEN : *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre. Type : Schœlcher, Lieu-dit Savane Saint-Cyr, N14.68185, W061.11402, fl. fr., 31, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006605, choisi comme Néotype P. et isonéotype MTK. (Figure 53)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schœlcher, Lieu-dit Savane Saint-Cyr. Près d'un bulldozer abandonné. Altitude 670 m. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 4000 - 5000 mm. Affectionne les crêtes.

PHENOLOGIE - Floraison de juin - juillet à septembre. Fructification de janvier à mars.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce commune en forêt hygrophile tropicale.

DESCRIPTION - Arbre âgé, tronc 60 cm, H moyenne 20 - 25 m, écorce rougeâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique. Espèce monoïque : fleurs mâles et femelles réparties, mais présentes sur le même arbre.

Feuilles alternes, distiques, elliptiques, arrondies aux deux extrémités, 4 - 8 x 3 - 4 cm, rigides, coriaces ou un peu chartacées, sub-planes ou arquées en scelle de cheval et +/- repliées en toit vers l'intérieur. Face supère vert foncé dense, vert bouteille, un peu brillante, d'apparence totalement glabre. Nervure centrale robuste ou un peu imprimée, vert jaunâtre, glabre ; autres nervures légèrement en relief. Nervures secondaires légèrement ascendantes, 10 - 12 paires, dessinant toutes un trait un peu « tremblé » qui devient assez confus et incertain dans la région marginale. Nervures tertiaires peu évidentes, encore plus « tremblées » que les secondaires, +/- brèves et rectilignes, se divisant de multiples fois en tous sens et en toutes directions et formant un réticulum assez dense et anarchique. Face infère ocre pâle, cannelle roussâtre, finalement grisâtre terne, d'apparence glabre même sous fort grossissement. Nervures secondaires à peine visibles à l'œil nu, guère plus sous fort grossissement. Nervures tertiaires et ultimes en réticulum plus ou moins obscurs et quasi indéchiffrables.

Inflorescence : fleurs 3 - 4 x 2,5 - 3 mm, en fascicules axillaires de 3 - 7 unités à l'aisselle des feuilles, ou parfois disposées à l'extrémité de petites excroissances ligneuses un peu écailleuses. Fleurs avant l'anthèse, et sépales encore fermées d'aspect fortement turbiné plus larges à la base qu'à leur sommet, puis urcéolées après épanouissement. Lobes du tube 5, érigés, blanc verdâtre ou blanc jaunâtre pâle, glabres à l'extérieur comme à l'intérieur, irrégulièrement tronqués au sommet, d'une longueur à peu près égale à la moitié du tube.



Figure 53 - *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre.
A, B - Feuillage et face supère du limbe ; C, D, F - Inflorescences ; E, G, H - Forme du fruit asymétrique.

Etamines 5, insérées à la base des lobes, à filets courts et épais, à connectif verdâtre et thèque renfermant un sac pollinique blanchâtre. Staminodes présents, 3 - 4. Style long et étroit, à sommet discoïde, stigmate à 5 lobes. Ovaire ovoïde, glabre, verdâtre, surmontant un coussinet. Pédicelle 4 - 7 mm, verdâtre clair, feutré, pubescent. Calice à 5 lobes deltoïdes, plus longs que la base des sépales. Les externes et les internes à sommet aigu, bruns verdâtres clairs, feutrés, pubescents, pourvus de petits poils blanchâtres. Fleurs femelles présentes.
Fruits : baies 3 - 4 x 1,5 - 2 cm, fusoïdes, distinctement dissymétriques, à face adaxiale plane, face abaxiale nettement bombée. Epicarpe vert jaunâtre à brunâtre, finement strié longitudinalement, discrètement pubérulent par de nombreux et minuscules poils blancs roussâtres +/- hirsutes. Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, brunâtres, les externes ovés et apiculés au sommet, les internes plus courts et arrondis, tous parsemés de petits poils blanchâtres épars. Pédoncules fructifères ligneux, courts et robustes, roussâtres.

Observation : *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre a fait l'objet de deux descriptions soignés et très complètes de Pierre et d'Urban dans *Symbolae Antillanae V* p. 122. 1904 - 1908. Malheureusement, un type de nom de plante ne peut pas être fondé uniquement sur une description. Il doit obligatoirement reposer sur un spécimen physique choisi comme type, ou sur une illustration suffisamment précise et détaillée pour permettre l'identification des spécimens physiques. Les spécimens physiques de *Micropholis chrysophylloïdes* examinés par Urban, provenaient de collectes de Duss en Martinique et étaient déposés dans l'herbier de d'Urban en Allemagne, à Berlin, herbier qui a été entièrement détruit à la fin de la seconde guerre mondiale. Par ailleurs, nous n'avons trouvé aucune illustration de *Micropholis chrysophylloïdes* dans la littérature consacrée aux Sapotaceae néotropicales. Par conséquent, si nous voulons pouvoir réfléchir avec rigueur sur ce *Micropholis* qui occupe une place importante dans les forêts ombrophiles de montagne de la Martinique, et qui s'est très certainement diversifié en plusieurs sous-espèces, comme nous avons essayé de le montrer, il est indispensable de créer un néotype - et ce néotype paraît d'autant plus justifié qu'une des stations de collecte indiquées par Duss est la suivante : " *in sylvis montanis,* Case-Pilote", très exactement le site de nos collectes Fiard et Duranty MTX006605.

6.5.3. *Micropholis sp*1.

SPECIMEN : *Micropholis sp*1. Type : Martinique, Saint-Joseph, Trace de Rabuchon, N14.68384, W061.06065, fl., 32 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006606. (Figure 54)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique, Saint-Joseph, Lieu-dit Trace de Rabuchon : horizon intermédiaire de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 3000 - 4000 mm. Affectionne les crêtes.

PHENOLOGIE - Floraison

STATUT DE CONSERVATION - Espèce observée sur un seul site.

DESCRIPTION - Arbre âgé, tronc 70 à 100 cm, H moyenne 25 - 35 m, écorce rougeâtre, fissurée longitudinalement. Feuilles très petites et étroitement elliptiques. Espèce monoïque : présence des fleurs mâles et des fleurs femelles.

Feuilles 5 - 9,5 x 2,5 - 4 cm, étroitement elliptiques, oblongues, généralement un peu renflées vers les 2/3 supérieurs, atténuées en pointe au sommet prolongées par un petit acumen court et à pointe obtuse (parfois mais rarement à sommet un peu échancré) ; base cunéiforme, se prolongeant longuement en angle étroit aigu. Surface du limbe à tomentum fin et dense sur les jeunes feuilles, brun doré ; feuilles adultes noirâtres (en herbier), vert foncé, glabre, même sous fort grossissement. Nervure centrale étroite, assez profondément imprimée, glabre. Nervures secondaires ascendantes (40°) extrêmement nombreuses et serrées, environ 20 paires, mais très difficiles à distinguer des très nombreuses nervures intersecondaires (environ 1, 2, ou 3 souvent incomplètes entre chaque paire). Arc marginal +/- présent, tangent au bord du limbe et souvent interrompu. Nervation tertiaire aisément visible sous forte loupe, à très petites mailles saillantes en séchant et conférant au limbe un aspect grenu.

Face infère feutrée tomenteuse, ferrugineuse, à indumentum extrêmement dense, persistant et masquant totalement, ou presque, toute nervation sauf la nervure principale. Bord du limbe étroitement et brièvement réfléchi. Pétioles 5 - 10 mm, brun ferrugineux, profondément canaliculés, glabrescents.

Fleurs en petits fascicules axillaires ou à l'aisselle des feuilles de 1 - 7 (10) fleurs minuscules, 1,5 - 2 (3) x 2 mm. Pédicelles 2 - 4 x 0,25 mm, striés sillonnés, glabrescents. Fleurs mâles et femelles fortement distinctes. Fleurs parfaites également présentes.

Fleurs mâles plus larges que longue, ou de largeur et longueur similaires ; sépales 5, imbriqués, les externes ovés à la base, deltoïdes au sommet, brunâtres, à pilosité externe plus abondante. Corolle, y compris les lobes, dépassant de peu à l'anthèse, le cercle des sépales. Etamines 5, assez larges, sagittées, jaune verdâtre, connectifs brunâtres.

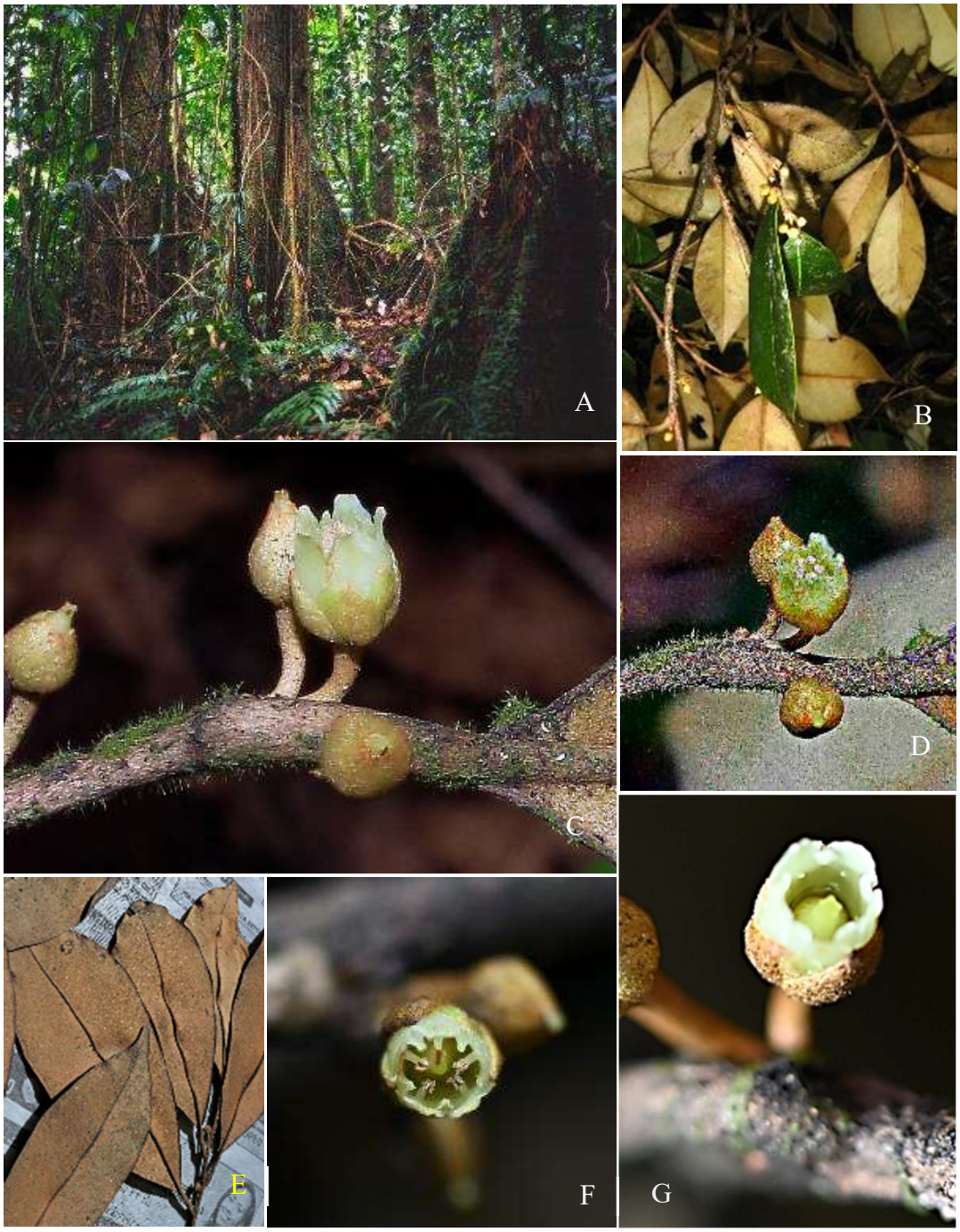


Figure 54 - *Micropholis sp*1.
A - Habitat ; B - Inflorescences, forme du limbe et face infère ; C, D - Fleur parfaite ; E - Face infère tomenteuse roux du limbe ; F - Fleur mâle ; G- Fleur femelle.

Fleurs femelles : Sépales 5, les externes étroitement ovés, obtus et un peu apiculés au sommet mais non franchement deltoïdes, brunâtres, extérieurement à petits poils blancs épars ; les internes à sommet obtus, recouverts d'une assez abondante pilosité blanchâtre. Corolle remarquablement exserte dépassant le cycle des sépales d'au moins la moitié de la longueur de ces derniers. Partie exserte constituée du sommet (large) du tube et des lobes. Lobes courts, subtronqués et un peu denticulés (ou érodés au sommet).

Style du tiers de la longueur des sépales, épais et robustes, verticalement sillonné en son milieu en séchant. Stigmate discoïde à 5 petits lobes. Ovaire ovoïde, volumineux, renflé à la base, un peu s²trié, entièrement glabre.

Observation : Non seulement la taille des fleurs des spécimens analysés, mais surtout la morphologie des pièces florales sont clairement différentes de celles de *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre ; Sapotaceae, TD Pennington, Rodrigosies 54 (2). P. 258, 2006. En outre, dans la littérature récente et actuelle consacrée aux *Micropholis* néotropicaux, nous n'avons trouvé aucune description correspondant clairement à nos spécimens. Nous proposons donc le statut de sp. nova.

6.5.4. Espèces potentiellement en Martinique.

6.5.4.1. *Micropholis imrayana Pierre.* (Montagne de la Dominique).

« Indumentum gris ou légèrement argenté ; feuilles à pétiole plutôt long, oblongues, lancéolées aux deux extrémités, cunéiformes à la base, obtusément acuminées au sommet ; pédicelles 3 - 7, deux fois plus courts, ou moins, que le pétiole ; sépales elliptiques, obtusément atténués, veloutés des deux côtés ; lobes de la corolle plus courts que le tube ; staminodes oblongs plus courts que les lobes, plus long que les étamines, subtronqués au sommet ; style glabre au-dessus, plus long que l'ovaire. »

« Arbuste haut de 3 m, jeunes rameaux, pétioles, pédoncules, sépale gris argentés à la fin, ou bien brun foncé veloutés. Pétioles 1 - 1,4 cm ; feuilles 6 - 8,5 x 2,7 cm, coriaces, méristème apical brièvement subcordées. Pédicelles longs de 2,5 mm, extrêmement tomenteux en avant de la marge. Corolle 4 mm. Staminodes 1 mm, pétaloïdes. Anthères ovées atténuées, beaucoup plus longues que le filament. Ovaire hispide, 1 mm. Style glabre, 1,5 mm, velouté à la base, terminé au sommet par les lobes proéminents du stigmate.

Dans les montagnes de la Dominique. Ymray M 388, dans l'herbier de Grisbebach et de Krug et Urban * Ce dernier ayant entièrement brulé en 1945.

6.5.4.2. Micropholis discolor Pierre. Symb. Antill. (Urban). 5(1): 121 (1904)

Traduction de la description de Urban *in Symbolae Antillanae*

Forêts de montagne de Guadeloupe.

«Rameaux tomenteux à l'état juvénile, feuilles sur leur face infère, pédicelles et sépales de tous les côtés, gris, légèrement argentés ou dorés ; feuilles obovées, brièvement, largement et obtusément acuminées ; base cunéiforme ; pédicelles 3 - 5 fois plus courts que le pétiole ; sépales internes tronqués et à marge glabre ; lobes de la corolle et staminodes tronqués, de longueur presque égale, filets des étamines insérés un peu en dessous de la gorge, anthères légèrement oblongues, introrses, de longueur identique ; ovaire hispide, plus long que le style».

« Arbre élevé, rameaux grêles. Pétioles longs de 1 cm ; feuilles 3 - 7,5 x 2 - 3,5 cm. Pédicelles longs de 6 mm. Sépales externes subdeltoïdes, 2,25 mm de long et un peu plus larges, les internes 2 mm de long comme de large. Corolle longue de 3 mm, lobes longs de 1,25 mm. Staminodes à la base subcordée et sessile, atténués au sommet et réfléchis au niveau de la marge. Etamines plus courtes que les staminodes, filaments subulés longs de 0,5 mm. Ovaire à 5 locules, long de 1,25 mm, adné au disque, à 5 angles et longuement hispide.

Guadeloupe, en forêt de montagne de la Pointe Noire, peu fréquent - Duss n 3379 ». Affine à *Micropholis truncata* et *Micropholis imrayana*

6.5.5. *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn.

SPECIMEN : *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* Baehni. Type : Case Pilote, Morne Rose, N14.67349, W061.12706, fr., 34 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006608. (Figure 55)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Forêt sempervirente hygromésophile. Case Pilote, Morne Rose, (Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale) F-d-F, D1, Plateau Boucher, Absalon, Fond Baron, Fond St-Denis, Grand Fond, St-Joseph, route forestière Fond Fougère. Pluviosité moyenne annuelle de 4000 - 5000 mm. Affectionne les crêtes.

PHENOLOGIE - Floraison de mai à juillet. Fructification rarement observée car les fruits de cette espèce sont succulents et sont rapidement mangés par les animaux.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce commune dans l'horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 110 cm, H moyenne 30 - 35 (45) m, tronc droit, écorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique. Espèce monoïque : fleurs mâles et femelles présentes sur le même arbre.

Rameaux d'aspect roux feutré à pubescence éparse brunâtre. Feuilles 7 - 18 x 5 - 6 cm, elliptiques, elliptiques oblongues à obovale, généralement un peu renflées vers le 1/3 supérieur, atténuées en pointe au sommet (brusquement acuminées) prolongées par un long acumen (L 2cm) à pointe obtuse (parfois mais rarement à sommet un peu échancré) ; base atténuée. Face supère du limbe à tomentum fin, dense et étroit sur les jeunes feuilles, brun argenté ; feuilles adultes vert tendre à foncé, glabre, même sous fort grossissement. Bordure finement révolutée, Nervure centrale étroite, assez profondément imprimée, glabre, vert jaunâtre clair. Nervures secondaires très légèrement en relief, concolores, nombreuses et serrées, environ 20 - 26 paires, mais très difficiles à distinguer des très nombreuses nervures intersecondaires (environ 1, 2, ou 3 souvent incomplètes entre chaque paire). Arc marginal brochidodrome, tangent au bord du limbe et souvent ininterrompu. Nervation tertiaire visible sous forte loupe, à très petites mailles saillantes en séchant et conférant au limbe un aspect grenu. Pétioles, 1 - 1,5 mm, partiellement canaliculés, terminés par un petit méplat à la base, roux, glabrescents. Face infère feutrée, argentée brunâtre, à indumentum extrêmement dense par de petits poils couchés, blancs ou bruns, brillants, persistants et masquant presque toute nervation. Nervure centrale très en relief, recouverte de petits poils roux sur les bords. Nervures secondaires 20 - 26 paires, les premières à la base du limbe, souvent droites et parallèles, les autres formant un léger arc vers la marge du limbe.

Inflorescences non observées à ce jour.



Figure 55 - *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn.
A- *Micropholis sp*. - Pentes de Rivière rouge - Versant Est - Forêt hygrophile type de la vallée de la rivière Lézarde ; B - Feuilles de débourrage ; C- Fruit ; D, E - Forme du limbe, couleur de la face infère ; F - forme des graines ; G - Tomentum et nervation de la face infère.

Fruits axilaires à l'aisselle des rameaux ou des pétioles, elliptiques fusoïdes, cylindriques, 4 - 7 x 1 - 3 cm, légèrement striés longitudinalement, base et apex arrondis. Epicarpe vert jaunâtre, devenant violet en pleine maturité. Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, brunâtres, les externes ovés et apiculés au sommet, les internes plus courts et arrondis, tous parsemés de petits poils brunâtres épars. Pédoncule fructifère 6 - 7 x 2 mm, brunâtre et parfois verdâtre.

Graine 1, 5,5 x 1,5 cm, elliptique fusoïde, étroite, à dos arrondi. Apex aigu, base arrondie, de profil à face dorsale peu bombée. Face ventrale en arc, +/- en relief bombée. Face dorsale plano convexe. Ciatrice baso-ventrale, elliptique, occupant toute la longueur de la graine. Testa dur, marron à noir, lisse.

6.5.6. *Micropholis sp*2

SPECIMEN : *Micropholis sp*2. Type : Fond Saint Denis, Grand Fond, N14.71939, W061.11686, fl. fr., 36 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006610. (

Figure 56)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Fond-Saint-Denis, Lieu-dit route forestière de Grand Fond. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 4000 - 5000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison en juillet août à septembre. Fructification de décembre à février.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu observée en forêt hygrophile. Une seule station connue actuellement.

DESCRIPTION - Petit arbre Ø 25 cm, H moyenne 12 - 15 m, pouvant atteindre 20m, écorce grise à beige clair, finement fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique obovale. Espèce monoïque : fleurs mâles et femelles réparties, mais présentes sur le même arbre.

Jeunes rameaux pubérulents roussâtres. Jeunes feuilles, face infère très claire, ocre léger, d'aspect un peu sériceé. Indumentum tomenteux mais en couche fine qui laisse entrevoir les nervures secondaires et intersecondaires. Feuilles (4) 6 - 8,5 x 2,5 - 5 cm, elliptiques, en général ovées, arrondies au sommet, parfois discrètement cuspidées ou à peine émarginées, d'un vert foncé dense, vert bouteille, très souvent remarquablement en cuillère, bombées en face supère, et fortement concaves en face infère. Face supère du limbe absolument glabre, un peu brillante ; nervure centrale jaunâtre vif, glabre, tranchant nettement avec le vert profond du limbe. Bordure du limbe vert jaunâtre, régulièrement involutée. Nervures secondaires fines, légèrement en relief, vert jaunâtre pâle, ou plus ou moins concolores au limbe et peu visibles, toujours à traits égaux et non tremblés. Nervures intersecondaires rares et à peine visibles, car très fines, peu en relief et concolores. Espace entre les nervures secondaires sans réticulum nettement défini, même à très fort grossissement. Face infère du limbe à indumentum apprimé ocre roussâtre +/- dense et inégalement réparti, laissant partiellement entrevoir, dans les secteurs de moindre abondance, certaines portions de nervures secondaires et intersecondaires. Nervures secondaires 12 - 20 paires, parallèles. Nervures intersecondaires très nombreuses, presque aussi visibles que les nervures secondaires, également parallèles à ces dernières, environ 15 paires ; nervures tertiaires formant un réticulum dense, régulier et presque complet, à petites mailles. Pétiole 5 - 10 x 0,75 - 1 mm, canaliculé, à pubescence éparse, brun roussâtre.



Figure 56 – *Micropholis sp*2. A - Habitat, couleur et motif du tronc ; B, C, D - Jeunes rameaux fleuris et jeunes feuilles ; E - Inflorescence disposée sur une excroissance ; F - Inflorescence à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices ; G - Fruit immature ; H, I - Fruit immature en coupe avec sa graine.

Inflorescence : fleurs 3 - 4 mm, en fascicules de 2 - 3 jusqu'à 20 unités à l'aisselle des feuilles, ou disposées à l'extrémité de petites excroissances ligneuses et +/- écailleuses, 5 - 10 x 2 - 3 mm, issues des axes foliaires et faisant avec ces derniers un angle +/- droit. Fleurs turbinées avant l'anthèse, plus larges à la base qu'à leur sommet, puis urcéolées après épanouissement. Lobes du tube 5, très fins, érigés, blanc verdâtre ou blanc jaunâtre pâle, glabres à l'extérieur comme à l'intérieur, tronqués à leur sommet, d'une longueur à peu près égale à la moitié de celle de la fleur.

Etamines 5, insérées à la base des lobes, à filets courts et épais, à connectif verdâtre et thèque renfermant un sac pollinique blanchâtre. Staminodes présents, 4 - 5. Style court, à sommet discoïde, stigmate à 5 lobes. Ovaire ovoïde, glabre, verdâtre, un peu cannelé à la base. Pédicelle 4 - 7 mm, roussâtre clair, légèrement pubescent, présentant une petite cannelure sur les 2/3 supérieurs jusqu'à la base du calice. Calice 5 lobes deltoïdes, les externes à sommet aigu, pubescents bruns grisâtres clair, les internes verdâtres clair, pubescents bruns grisâtres clair. Fleurs femelles rares mais présentes.

Fruits axilaires à l'aisselle des rameaux ou des pétioles, elliptiques fusoïdes, cylindriques, 4 - 5 x 1 - 1,5 cm, légèrement striés longitudinalement, se terminant à l'apex en un méplat surmonté du reste du stigmate conique strié, vert jaunâtre, base arrondie.
Epicarpe vert brunâtre roux, parsemé de petits poils blancs grisâtres. Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, brunâtres, les externes ovés et apiculés au sommet, les internes plus courts et arrondis, tous parsemés de petits poils blanchâtres épars. Pédoncule fructifère 7 - 8 x 2 - 2,5 mm, brunâtre et parfois verdâtre.
Graine 3 - 4 x 0,5 - 0,7 cm, fusoïde, se terminant en pointe à l'apex, arrondie à la base, de profil à face dorsale peu bombée, à face ventrale subtilement en arc, +/- en relief bombée. Ciatrice baso-ventrale, elliptique, occupant presque toute la longueur de la graine. Testa dur, beige clair, lisse.

6.5.7. *Micropholis sp*3.

SPECINEM : *Micropholis sp*3. Type : N3, Plateau Boucher, N14.71950, W061.09932, fl., 37 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006611. (Figure 57)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. En forêt sempervirente hygromésophile. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. F-d-F, D1, Plateau Boucher, au niveau de l'ajoupa. Pluviosité moyenne annuelle de 4000 - 5000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de mai à juillet août. Fructification non observée.

STATUT DE CONSERVATION - Une seule espèce connue dans ce secteur.

DESCRIPTION - Arbre Ø 45 cm, H moyenne 20 m, tronc droit, écorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage ovale à elliptique. Espèce monoïque.

Jeunes rameaux canaliculés aux extrémités, d'aspect roux feutré à pubescence éparse brunâtre. Feuilles 6 - 8,5 x 4 - 5,5 cm, vert tendre, elliptiques oblongues à obovale, arrondi à brièvement atténuées en pointe au sommet prolongées par un petit acumen à pointe obtuse (parfois mais rarement à sommet un peu échancré) ; base généralement arrondie. Limbe très épais et coriace, brièvement révoluté. Face supère à tomentum fin, blanchâtre, dense sur les jeunes feuilles. Feuilles adultes vert tendre à foncé, recouvert de fins petits poils blanchâtres devenant brun. Bordure finement révolutée. Nervure centrale étroite, jaune verdâtre clair à jaunâtre, assez profondément imprimée, recouvert de petits poils blanchâtres. Nervures secondaires concolores, nombreuses parallèles, toutes tremblées et serrées, environ 26 - 30 paires. Nervures intersecondaires présentes, formant un réticulum plus visible en face supère. Arc marginal brochidodrome, tangent au bord du limbe et souvent ininterrompu. Nervation tertiaire visible sous forte loupe.

Face infère feutrée à indumentum extrêmement dense par de petits poils ciliés, roux, persistants et masquant presque toute nervation. Nervure centrale très en relief, recouverte de petits poils roux sur les bords. Nervures secondaires 26 - 30 paires, tremblées, parallèles mais très difficiles à distinguer sous l'épais tomentum roux. Nervation tertiaire visible sous forte loupe (x10), à très petites mailles saillantes en séchant et conférant au limbe un aspect grenu. Pétioles, 1 - 1,5 mm, partiellement canaliculés, terminés par un petit méplat à la base, roux, glabrescents.



Figure 57 - *Micropholis sp*3.
A, B, C - Feuilles de débourrage et feuilles adultes ; D, E, J - Inflorescences multiples ; F, H Etamines orangé, Stigmate et filets courts ; I - Face supère et face infère du limbe.

Inflorescences en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, jusqu'à 15 unités, 3 - 4 mm, turbinées avant l'anthèse, plus larges à la base qu'à leur sommet, puis urcéolées après épanouissement. Lobes du tube 5, érigés, blanc verdâtre ou blanc jaunâtre pâle, glabres à l'extérieur comme à l'intérieur, tronqués à leur sommet, d'une longueur à peu près égale à la moitié de celle de la fleur.

Etamines 5, insérées à la base des lobes, à filets courts, à connectif verdâtre et thèque orangé renfermant un sac pollinique blanchâtre. Staminodes présents, 5. Style court, à sommet discoïde, stigmate à 5 lobes. Ovaire ovoïde verdâtre, pubescent roux, entouré d'une petite couronne orangée.

Pédicelle 4 - 6 mm, verdâtre clair, feutré, recouvert d'une pubescence rousse, parsemé de petits poils roux. Calice 5 lobes deltoïdes, plus longs que la base de la corolle, les externes deltoïdes à sommet aigu, recouverts d'un feutre pubescents roux ; les internes à sommet arrondi ou échancré, bruns verdâtres clairs, pourvus de petits poils épars brunâtres à roussâtre. Fleurs femelles présentes.

Fruits non observés (d'après Fiard, vu une seule fois en 40 années de prospections).

Espèces du genre

Pouteria Aubl.

6.6. Clé de la section *Pouteria*

1) Feuilles très distinctement regroupées en spirales ou en rosettes en bout de rameaux.

2) Nervures secondaires (8 - 18 paires) vert jaunâtre, eucamptodrome

3) Fruits volumineux, Ø > 10 cm de long

4) Fruits dissymétriques, en sabot. Epicarpe jaune à jaune verdâtre roussâtre à maturité……...*Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni

2) Nervures secondaires 12 - 25 paires, vert jaunâtres, pubescents roux cuivré clair à ferrugineux.

3) Fruits Ø 10 - 24 cm ou +, épicarpe écailleux, souvent roussâtre ou brun grisâtre.

4) Fruits globuleux, symétriques, ovoïdes. *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Steam.

3) Fruits moyens à petits < 10 cm.

4) Fruits elliptiques oblongs à subcylindriques, face adaxiale subplane. 3 - 5 x 2 - 3 cm…….....… *Pouteria pallida* (CF. Gaertn.) Baehni

2) Nervures secondaires 12 - 25 paires, saillantes, formant des antiplis lobés, courbés en arcs fermés brochidodromes.

5) Fruits ovoïdes subglobuleux, +/- glabres …*Pouteria semecarpifolia* (Pierre)

1) Feuilles non distinctement en rosettes, 14 - 63 x 9 - 21 cm, ovées elliptiques, vert foncé intense, brillantes.

2) Nervures secondaires > 15 - 21 paires

3) Fruits 3,5 - 6 x 3 - 3,5 cm

4) Graine 1, maximum 2, 2,5 - 3,5 cm, globuleuse à ovale. Cicatrice latérale en forme de losange oblong, arrondie en coin à l'apex et à la base, aspect en forme de « V »……..…….…….. *Pouteria martinicensis* (Pierre) Stehlé.

1) Feuilles 13 - 20 x 8 - 12 cm, obovales elliptiques, apex arrondi ou émarginé. Base cunéiforme.

2) Nervures secondaires 12 - 14 paires. Brochidodromes.

3) Fruits L. 4 - 6 x 5 - 5,5 cm, ovoïdes, ellipsoïdes, apex obtus, présentant le reste du style, base arrondie.

4) Graine 1 à 4, 25 - 30 x 20 -22 mm. Cicatrice adaxiale très large, occupant 50% à 90% de la longueur de la graine, s'étendant au-delà du sommet de la graine et recouvrant partiellement le sommet du dos, arrondie aux extrémités ….. *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé.

1) Feuilles < 23 cm, longuement elliptiques ovées, arrondies au sommet, +/- vaguement acuminées ; base arrondie ou obtusément cunéiforme.

2) Nervures secondaires 8 - 14 paires, brièvement sinusoïdales, arquées vers la marge, double nervation brochidodrome.

3) Fruits 4,5 - 7 x 1,5 - 1,7 cm, axillaires, elliptiques oblongs, dissymétriques plano-convexes en face adaxiale.

4) Graine elliptique1, 4,2 - 5 x 1,5 - 1,7 cm…..*Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé.

1) Feuilles 8 - 15 x 6 - 10 cm, obovales à oblancéolées, apex obtus à aigu ou arrondi. Base étroitement atténuée à aigue.

2) Nervures secondaires 8 - 11 à 12 paires. Eucamptodromes.

3) Fruits 3,5 - 4,5 x 2,5 - 3,5 cm, ovoïdes, ellipsoïdes, apex présentant le reste du style.

4) Graine généralement 1, rarement 2, 2,5 - 3 cm, globuleuse à subglobuleuse. Cicatrice adaxiale oblongue à sommet et base arrondi, en retrait du point d'insertion du hile, dépassant l'insertion du pédoncule……. *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma

3) Fruits 4 - 6 x 3 - 5 cm, ovoïdes, ellipsoïdes, apex obtus, apex présentant le reste du style.

4) Graine 1, 3 - 4,5 cm. …….……*Pouteria sp*1

Matériel examiné :

SPÉCIMEN : *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni. Type : Schœlcher, Case Navire, N14.62335, W061.09761, fl., 38, 26/08/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006612. MX., 1844, Jurgensen 130 (K005020567) ; MX. Vallée de Cordova, 1866, Bourgeau, M. s.n. (K005119946) ; MX. Manzanillo., 1891, Edward Palmer (Dr.) 1346 (K005020571) ; MX. Yucatanæ.; Izamal., 1917, Gaumer, G.F. 23636 (K005119940) ; BZ. All Pines, 1931, Schipp, W.A. 764 (K005119981) ; BZ. Yucatan Peninsula.; San Andres, 1933, Gentle, P. 1072 (K005119983) ; MX. Jilguero, Escuintla, Chis., 1947, Matuda, E. 16382 (K005119941) ; GT. Bajo de Santa Fe, Isla de los Pavos, in ramonal., 1960, Contreras, E. 1344 (K005119966) ; MX. Camp., Campo Experimental Forestal 'El Tormento'., 1968, Pennington, T.D.; Sarukhan K, J. 9555 (K005020568) ; GT. [Macanchi, in high forest, Zapotal, bordering the lake], 1975, Lundell, C.L.; Contreras, E. 19241 (K005119960) ; GT. [Casderas on old Brecha to rio Clevcan Arricha highforest, in Zogstal, about 5 km Souts.], 1975, Lundell, C.L.; Contreras, E. 19022 (K005119964) ; MX. Uxpanapa; Edo. Veracruz: Mpio. Minatitlán.13.7 km al E de La Laguna, sobre terrace- ría a Uxpanapa, luego 7.2 Km. al N., 1981, Wendt, T.; Koch, S.; Villalobos, A.; García, J.; et al. 3296 (K005119944) ; MX. betweem Thul and Becanchen., 1982, Darwin, S.; White, D. 2230 (K005119947) ; CR. [S side of Santa Rosa Pak,banks of Rio Guapote.], 1983, [D.H. Janzen] 12368 (K005020557) ; CR. Sapot., 1984, Gómez, L.D.; Herrera, G. 21176 (K005020565) ; MX. Yucatanense; Isla Cancun. Municipio: Benito Juárez Quintana Roo, 1984, Ucan, E.; Flores, J.S. 3612 (K005119954) ; MX. Macario Gómez, Cozumel Q. Roo, 1985, Ucan, E. 4140 (K005119953) ; CR. Upala. Dos Rios. 5 Km al Sur de Brasilia, margen derecha del Río Pizote., 1987, Herrera, G. 968 (K005020564) ; BZ. Maya Mountains, canyon along Bladen Branch from Richardson Creek to Quebrada de Oro, 1987, Davidse, G.; Brant, A.E. 32227 (K005119986) ; BZ. Mollejon Creek, on Inner Circle road. 5 km S of Augustine, Mountain Pine Ridge Forest Reserve., 1988, Meave, J.; Howe, A. 1145 (K005119973) ; GT. Mun. Panzós Finca Mercedes, Teleman., 1988, Tenorio, P.L.; Martinez S, E.; Droege, H.; Diaz, M. 14471 (K005119958) ; CR. Parque Nacional Guanacaste Estación Pitilla. Finca La Pasmompa., 1989, Inbio, I.; Chavarría, M.M.; Hammel, B.; Jiménez, Q. 52 (K005020563) ; BZ. Orange Walk District. 5.5km S of Program For Belize Camp., 1991, Arvigo, R.; Cocom, P.; Cocom, R.; Romero, N.; Shropshire, G.; Woodland, J. 533 (K005119972) ; MX. Mpio. La Huerta: Rancho Cuixmala and environs. N side of Río Cuixmala by dirt road heading inland to Cumbres 1 & 2, 1 km E of the Puerto Vallarta--Barra de Navidad (Mex 200) highway., 1991, Lott, E.J.; Phillips, B.L.; Vazquez, S. 3692 (K005119952) ; CR. Reserva Absoluta Cabo Blanco

Estación Cabo Blanco. Límite de la Reserva, Borde de bosques y potreros., 1991, Chavarría, U. 340 (K005020541) ; CR. Cerro El Hacha. Parque Nacional Guanacaste, 1991, Espinoza, R. 127 (K005020549) ; BZ. 10km from San Ignacio, Ix Chel Farm. Panti Trail., 1992, Brown, J.; Cocon, R. 106 (K005119984) ; BZ. 10km from San Ignacio, Chaa Creek Farm., 1992, Brown, J.; Cocon, R. 91 (K005119977) ; CR. Faja Costeña de la Bahía de Coronado. Camino a San Josecito, paralelo a Río Morete (Río Higuerón en el mapa)., 1992, Aguilar, R.; Fernández, A.; Bjarnadottir, S. 1536 (K001930612) ; CR. Cantón de Mora Valle del Tárcoles. Ciudad Colón a Piedras Negras: Río Picagres., 1994, Hammel, B. 19448 (K005020535) ; CR. Cantón de La Cruz; P.N. Guanacaste Cordillera de Guanacaste.; Estación Pitilla. Finca Cabrera donde el parque colinda con Federico Ugarte., 1995, Alfaro, E. 162 (K005020536) ; CR. Cantón de La Cruz; P.N. Guanacaste; Cordillera de Guanacaste.; Estación Pitilla. Sendero Cabrera., 1995, Moraga, M.; Alfaro, E. 172 (K005020537) ; CR. Cantón de CARRILLO Faja Costeña del Golfo de Papagayo. Entrada al pueblo Sardinal. Borde del Río Sardinal., 1995, Chavarría, U. 1219 (K005020539) ; BZ. Southern Maya Mountains, Bladen Nature Reserve, unnamed mountainside 2 airline km N of 'AC Camp'., 1996, Davidse, G.; MX. Mpio. and location: San Luis Acatlán, Village: Yoloxóchitl, Guerrero, Mexico. Between: Yoloxóchitl and San Luis Acatlán. Vicinity: Lugar llamado El Ruidoso, entre Yoloxóchitl y San Luis Acatlán, como medio camino entre los dos pueblos, saliendo por una br, , 2010, Amith, J.D.; Santiago, R.; Castillo, R. 1789 (K005119934) ; MX. Michoacán; Ejido Llano Ojo de Agua, Las Higueras. Municipio de Churumuco., 2013, Ibarra-Manríquez, G.; Beatriz, K.; Esquivel, H. 6544 (K005119955

SPÉCIMEN : *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé. Type : Le Gros Morne, La Palourde, N14.71806, W061.05662, fr, 39, 07/12/20219, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006613.

SPÉCIMEN : *Pouteria hahniana* Pierre ex Duss. Type : Fond Saint-Denis, D 1, N14.73086, W061.07745, fl., 40, 13/08/2023, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006614.

SPÉCIMEN : *Pouteria martinicensis* (Pierre) Stéhlé. Type : Schœlcher, Plateau Concorde, N14.67795, W061.10408, fr., 41 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006615.

SPÉCIMEN : *Pouteria sp*1. Type : Le Morne Vert, Bernadette, N14.70754, W061.12256, fr., 42, 11/06/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006616. HOLOTYPE : Pouteria multiflora (A. DC.) Eyma. Type : Fort de France, Quartier Batala, Forêt de Fond Baron N14.681898, W061.091650, fr., 49, 22/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006616. GP., 1934, Rodriguez, L. (P04604764) ; MQ., 1870, Hahn, L. (P04604757) ; GP. , Stehlé, H.

(P04604762) ; MQ., Duss, A. (P04604755) ; MQ. , Duss, A. (P04604751) ; MQ. Morne Long Pré. Morne des Esses, 1984, Rollet (HBR1549) ; GP. Basse Terre. Jardin botanique. Planté. Alt. 80 m., 1984, Rollet (HBR1294) ; MQ. Trace Vieux Pont vers Piton Dumauzé. Absalon, 1982, Rollet (HBR0742) ; DM. St. Patrick. 220m south of Rogis distillery in Logiste, Petite Savane., 1992, Stijfhoorn, E. 828 (K005021080) ; MQ. , 1870, Hahn, L. (P00647998) ; MQ. , 1861, Belanger, C.P. (P00648000) ; MQ. , Duss, A. (P00647999) ; MQ. , 1870, Hahn, L. (P00647996) ; DM. N of Picard River, 550 m., 1977, D. H. Nicolson 4172 () ; MQ. , 1883, A. Duss 258& 261 (99892) ; MQ. Parnasse (riviere Calabre, Morne-Rouge)., 1883, A. Duss 257 (1443160) ; MQ. Morne Rouge. Ravine de N. D. de Lourdes, 1884, A. Duss 257 (99889) ; GP. Botanic Garden, Basse-Terre, 1979, R. A. Howard 19460 (1443112) ; GP. Houëlmont., Basse-Terre, N 15.98426, W -61.7075, A. Duss 2916, 3439 (1443128) ; DM. N of Picard River, 550 m., 1977, D. H. Nicolson 4172 (US 2825195) ; DM. Syndicate Estate, St. Peter, 1992, C. Whitefoord 7018 (US 3224976) ; DM. Colihaut Heights, St. Peter, 1992, C. Whitefoord 7093 (US 3245052) ; GP., 1884, Père Duss 257 (US 845843)

SPÉCIMEN : *Pouteria pallida* (Geartn.f.) Baehni. Type : Fond Saint-Denis, Plateau Boucher, N14.73659, W061.05808, fr., 43, 19/06/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006617. DM. [Balate] Exhib. Woods, 1862, Imray 103 (K000641081) ; DM. , 1915, Fishlock, W.C. D54 (K005021055) ; DM. , 1915, Fishlock, W.C. D54 (K005021057) ; DM. , 1914, Fishlock, W.C. D54 (K005021058) ; DM. Parish: Brantridge Estate, near Pont Cassé, 1969, Defilipps, R. 189 (K005021056) ; MQ. , 2017, Delnatte, C.; Lasalle, M. 3758 (K001516886) ; MQ. , Hahn, L. (P00648012) ; MQ. , Hahn, L. (P00648013) ; MQ. , Hahn, L. (P00648014) ; MQ., N 71.49361, W -16.51056, fl, 2017, Delnatte, C.;Lasalle, M. (P00950741) ; GP. Bois de la Ravine-Chaude, 1894, A. Duss 3493 (1443170) ; DM. Inventory Site, Bois Diable, 3km E of Point Cassé on road to La Rosalie, Saint David, N 15.37, W -61.3, fl, 1992, J. Tuxill 115 (01443162) ; GP. Pigeon, hauteurs de l'Habitation Maler., 1897, A. Duss 3907 (99935).

SPÉCIMEN : *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Stearn. Type : Le Gros Morne, D1, N14.72677, W061.05102, fl., fr., 44 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006618. MX. San Luis Potosi: Mun. Tamazunchale: km. 387 north of Tamazunchale on the Mexico--Laredo highway, 1943, Gilly, C.L., Sr.; Rickett, H.W. 12 (K000641070) ; CR. Alajuela, 1984, Pennington, T.D.; Poveda, L.J. 11353 (29047.666) ; JM. , Alexander, R.C. s.n. (K005480027) ; JM. , 1844, Hooker; Purdie s.n. (K005480029) ; CU. Province of Santa Clara, , N , W , fl, 1896, Combs, R. 684 (K005480024) ; CU. Près de Laz Jasmines Station forestiere, 1987, Dechamps, R. 12054 (K005480022) ; HT. Hispaniola. Massif de la Hatte, Fand-des-Nègres, 1926, Ekman, E.L. s.n. (K005480026) ; BZ.

Chiquibul Forest Reserve and National Park; Upper Raspaculo River, Cuxta Bani Camp., 2006, Sarkinen; Tiina 604 (K005020760) ; NI. Hacienda on slopes of Volcan Maderas, above Balgüe., 1983, Nee, M.; Robleto Tellez, W. 28128 (K005020784) ; HN. C. A.; lower slopes of Mt. Cangrejal.; Mountain slopes and coastel plain, vicinity of LaCeiba, 1938, Yuncker, T.G.; Koepper, J.M.; Wagner, K.A. 8494 (K005020766) ; NI. Along Hwy 33 ca. 0.3 km S of Rio Quilan bridge, 1978, Stevens, W.D.; Krukoff, B.A. 9342 (K005020785) ; HN. Along paved highway between Tegucigalpa and Talanga; 35 km N of Tegucigalpa, 1987, Croat, T.B.; Hannon, D.P. 63490 (K005020767) ; NI. Managua, Bolonia, 1981, Stevens, W.D.; Krukoff, B.A. 20470 (K005020780) ; BZ. Vaca Plateau, 0.5km north of Camp 2., 1989, Balick, M.J.; Arvigo, R.; Cocom, P.; Heckert, C.; Morales, A.; Shropshire, G ; NI. Departamento de Zelaya; Kurimwasito, 50 km SE de Rio Blanco., 1984, Sandino, J.C. 4867 (K005020781) ; BZ. San Antonio.; Dooryard garden of Antonio and Juana Cuc., 1990, Balick, M.J.; Arvigo, R.; Shropshire, G.; Matola, S. 2455 (K005020763) ; NI. Lower northwest slopes of Volcan Mombacho, 1977, Neill, D. 2639 (K005020777) ; BZ. Temash river., Schipp, W.A. [2357] (K005020759) ; BZ. San Pedro, Belize Agroforestry Research Center., 1990, Reed, A. 84 (K005020761) ; NI. Isla Ometepe, Volcán Concepción, Altagracia 'La Sabana', 1984, Robleto, W. 113 (K005020778) ; CR. Cantón de Carrillo Faja Costeña del Golfo de Papagayo. Entrada al pueblo Sardinal. Borde del Río Sardinal., 1995, Chavarría, U. 1220 (K005020791) ; NI. Isla Ometepe, Volcán Concepción, pueblo de Altagracia, 1984, Walter Robleto, T. 1324 (K005020773) ; CR. NW0982, Prov. Limon, Puerto Viejo, 1984, Pennington, T.D.; Poveda, L.J. 11473 (K005020788) ; CR. NW0984, Puntarenas, Rd Quepos-San Isidro, c 10km from Quepos. Roadside near Naranjo., 1984, Pennington, T.D.; Poveda, L.J.; Sanchez, P.; Zamora, N. 11368 (K005020792) ; NI. Isla Ometepe, Volcán Concepción, localidad de; 'Sarrem', 1984, Robleto, W. 1419 (K005020774) ; BZ. Village of San Felipe, adjacent to building of Church of the Nazarene, 2008, Naczi, R.F.C.; Martin, B.; Collins (Sr); Collins, J.D. 12130 (K005020756) ; JM. Jamaica, Botanic Gardens, (70000.377)

SPÉCIMEN : *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Aubl. Type : Schœlcher, Plateau Concorde, N14.67886, W061.10419, fr., 45, 01/08/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006619 ; DM. Castle Bruce Windward, 1889, (K000641094) ; MQ. , 1870, M. Hahn, 1369 (K000641096) ; MQ. Plateau Concorde. Forêt dense. Alt. 600 m., 1983, Rollet (HBR0525) ; EC. Prov. Carchi/Esmeraldas: Lita, 1987, van der Werff, H. H.; Dodson, C.; Palacios, W.A. 9534 (K005484727) ; EC. NW0078, below Maldonado, c90 km W of Tulcan., Pennington, T.D.; de la Cruz., J. F. 10518 (K005484728) ; MQ. S.L., Hahn L. 1369 (BR0000036017768) ; MQ. s.

loc., A. Duss s.n. (Z-000028094) ; MQ. Morne Larcher entre le camp Balata et le camp Colson., , 1900, A. Duss 4435 (1443182) ; DM. Castle Bruce Valley., 1946, J. S. Beard 655 (1443181) ; VC. road up to Mount St Andrew, Saint Andrew, N 13.1882, W -61.2157, 2015, C. M. S. Carrington & S. Harry SC2431 (US 3683473) ; MQ. 1870, M. Hahn 1368 (US 209497) ; EC. Parroquia Centinela - La Pirámide. Vía Santo Domingo de los Colorados - Quevedo entrando por Patricia Pilar km 41., Los Ríos, N 0.89166, W -78.275, 1992, Carlos Quelal ; Galo A. Tipaz et al. 243 (405194) ; JM. Castle Bruce Valley, Leeward Islands, 1946, J.S. Beard 655 (2522596).

6.6.1. *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni

SPECIMEN : *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni. Type : Schœlcher, Case Navire, N14.62335, W061.09761, fl., 38, 26/08/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006612. (Figure 58).

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schoelcher, Case-Navire, Ravine-Touza. En limite de propriété privée.

PHENOLOGIE - Floraison de décembre à mai, fructification de mars à août.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce cultivée dans les jardins privés. Peu commune.

DESCRIPTION - Généralement petit arbre 5- 10 m à branches étalées, rondes, pouvant atteindre + 25 m de haut et 50 cm de diamètre. Ecorce sillonnée, finement fissurée, brun grisâtre à brun foncé. Feuillage disposé +/- en rosette alterne au bout des rameaux. Cyme étalée.

Jeunes rameaux pubescents par de nombreux petits poils blanchâtres à argentés, devenant rapidement glabres, brun grisâtre, présentant de nombreuses lenticelles. Feuilles de débourrage séricées densément recouvertes de petits poils blanchâtres

Feuilles regroupées en spirale en bout de rameaux, 3 - 21 x 1,5 - 8 cm, étroitement elliptiques oblancéolées à oblongues, apex acuminé à atténué, aigu parfois un peu arrondi, base étroitement atténuée. Bordure du limbe ondulée, vert jaunâtre. Face supère d'un vert moyen foncé, absolument glabre. Nervure centrale imprimée, vert jaunâtre. Nervures secondaires généralement visibles, 8 - 18 paires, parallèles, droites ou légèrement arquées vers la marge du limbe. Nervures intersecondaires présentes. Présence de nervures scalaires formant un réticulum visible à l'œil nu. Face infère d'un vert soutenu. Nervure centrale saillante, jaune verdâtre. Nervures secondaires jaune verdâtre, 8 -15 paires très saillantes, engainantes, bordées de très fins et très petits poils blanchâtres visibles sous forte loupe (x 10). Nervures tertiaires scalaires formant un réticulum irrégulier et lâche sur toute la surface du limbe. Nervation eucamptodrome. Pétiole 1,2 - 4 cm, pubérulent finement apprîmé, gris blanchâtre argenté ou parfois brun roussâtre.

Inflorescences en fascicule axillaire, rarement solitaires, 5 - 21 fleurs, à l'aisselle des pétioles, en bout de rameaux, bisexuées et parfumées, couleur verte, à poils soyeux. Pédicelle 1,5 - 2 cm, pubérulent finement apprîmé, recouvert de petits poils gris brunâtres à roussâtres. Sépales 5 - 6, 7 mm, ovales à suborbiculaires, obtus ou arrondi à l'apex, face supère jaune brun verdâtre, clair, finement recouvert de petits poils brunâtres apprîmés, glabres à l'intérieur.



Figure 58 - *Pouteria campechiana* (Kunth) Baehni.

A - Feuilles regroupées en spirale ; B, C - Inflorescences ; D - Fruits matures ; E - Epicarpe jaune ; F - Insertion des filets ; G - Base du tube de corolle ; H, I - Etamines et Filets ; J - Ovaire, style et stigmate ; K - Graines et cicatrice hilaire ; - Nervation scaliare.

Corolle cylindrique, tube dépassant les lobes du calice, 5 - 6, oblongue, apex arrondi ou tronqué, généralement à poils brunâtres apprîmés épars à l'extérieur, glabre à l'intérieur. Étamines 5 - 6, fixées, dans la moitié supérieure du tube ; filaments 2,5 - 5 mm, glabres ; anthères lancéolées, glabres. Staminodes subulés, 2 - 4 mm, bordure dentée. Disque absent. Ovaire ovoïde à conique, densément pubescent brun. Style long, 7 mm, apparent après l'anthèse, exserte sur fleurs femelles, glabre ; Stigmate capité à 4 lobes.

Fruits 8 à 15 cm, ellipsoïde à subglobuleux, apex obtus à arrondi, base effilée ou obtuse, souvent renflé sur un côté, lisse et brillant, glabre ou parfois pubescent à la base. Epicarpe jaune à jaune verdâtre roussâtre à maturité. Chair jaune, relativement ferme, plutôt farineuse et fibreuse. Saveur sucrée, +/- musquée. Graines : 1 à 4, 4 - 5,5 cm, ellipsoïdes, apex et base aigus ou obtus, testa lisse, luisant, acajou foncé ; cicatrice adaxiale sur toute la longueur de la graine, large et souvent égale à la largeur de la graine ; embryon à cotylédons libres plano-convexes, radicule s'étendant jusqu'à la surface ; endosperme absent.

6.6.2. *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé.

SPECIMEN : *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé. Type : Le Gros Morne, La Palourde, N14.71806, W061.05662, fr, 39, 07/12/20219, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006613. (Figure 59 -Tableau 15)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros-Morne, Lieu-dit route forestière de La Palourde. Horizon inférieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 2500 - 3000 mm. Entre 300 et 700 m. Tempérament : hygro-sciaphile.

PHENOLOGIE - Floraison en octobre - janvier et de fin mai à juillet. Fruits en mars - juillet, septembre.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu commune en forêt hygrophile tropicale.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 60 - 80 cm, H moyenne 20 - 25 m, pouvant atteindre H 30 m, écorce beige jaunâtre, à tronc difforme (musculeux d'après Rollet B., (2010)) et irrégulièrement cannelé sur toute la longueur du fût. Petits contreforts ronds à la base du fût. Ecorce fissurée longitudinalement. Feuillage alterne, elliptique à obovale.

Jeunes rameaux pubérulents roussâtres, devenant glabre en vieillissant. Feuilles rotacées, 13 - 20 × 8 - 12 cm, elliptiques obovales. Base cunéiforme, apex arrondi ou parfois émarginé. Bordure de la marge finement révolutée. Face supère du limbe, vert moyen +/- mat ; nervure centrale vert jaunâtre, imprimée. Nervures secondaires presque concolores au limbe mais bien visibles, 12 - 14 paires, glabres. Face infère vert jaunâtre clair, nervure centrale saillante, jaune verdâtre glauque. Nervures secondaires 12 - 14 paires très saillantes, décurrente. Nervures marginales brochidodromes. Nervation scalaire présente entre les nervures secondaires. Pétiole assez gros, renflé à la base avec un petit méplat, 3,5 - 4,5 x 0,5 cm.

Inflorescences : en fascicules axillaires multiples généralement sur toute la longueur des rameaux ou à l'aisselle des feuilles, pédicelles courts 4 - 5 mm parfois subsessiles, tomenteux. Fleurs relativement larges, plutôt cyathiformes que tubulaires. Sépales largement ovoïdes, à sommet arrondis, imbriqués. Les externes très distinctement tomenteux extérieurement ; les internes subglabres. Corolle courte, excédant à peine le sommet du cycle des sépales.

(Description à partir d'un spécimen d'herbier : Duss 257, 1884. Morne Rouge, Champflore, Fonds Saint-Denis). Matériel original sous le nom de Lucuma dussiana Pierre in Duss.



Figure 59 - *Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé.

A - Habitat et tronc musculeux ; B - Feuille elliptique ; C - Inflorescences ; D - Rameau fructifère ; E - Fruit comprimé verticalement ; F, I - Jeunes fruits ; G - Fruits en coupe horizontale avec deux graines ; H - Fruit mature ; J, K - Graines et cicatrice hilaire.

Jeunes fruits apiculés. Fruits à la fois sphériques, assez volumineux, et souvent comprimés verticalement, 4 - 6 x 5 - 5,5 cm, en forme de petite pomme. Pédoncule fructifère robuste 8 - 10 mm, gris clair, glabre. Sommet du fruit presque toujours pourvu d'un petit apicule. Surface glabre, jaune verdâtre à maturité. Chair jaunâtre à orangé, un peu fibreuse, douce et légèrement sucrée, très parfumée, saveur amande suave. Latex présent.

Graines 1, mais le plus souvent 2 - 3 exceptionnellement 4, ovoïdes à +/- hémisphériques (graines multiples). 25 - 30 × 20 - 22 mm. Aire cicatricielle très large, occupant souvent 50 à 90% de la largeur de la graine, baso-apicale, et souvent même baso-trans-apicale car s'étendant au-delà du sommet de la graine et la recouvrant partiellement sur le dos. Testa dur, lisse, brillant, acajou clair.

6.6.3. *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé.

SPECIMEN : *Pouteria hahniana* Pierre ex Duss. Type : Fond Saint-Denis, D 1, N14.73086, W061.07745, fl., 40, 13/08/2023, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006614. (

Figure 60 - Tableau 15)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. D 1, Lieu-dit route de Deux Choux. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. Morne Vert, forêt de Caplet, Bernadette. Pluviosité moyenne annuelle de 3000 - 5000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de mars à mai. Fructification de juin à septembre - octobre.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce confinée aux secteur de forêts hygrophiles à partir de l'altitude 500 m.

DESCRIPTION - Grand arbre, éventuellement énorme (ex : Duss), Ø 60 - 80 cm, H moyenne 20 - 25 m, pouvant atteindre H 30 m, écorce brun grisâtre, fendillée longitudinalement et incrustée de lenticelles, à tronc droit, contreforts aliformes, H 40 - 70 cm, rameaux arrondis, assez gros et rigides. Feuillage alterne, spiralé sur toute la longueur des rameaux.

Jeunes axes foliaires terminaux très épais et robustes, un peu striés cannelés, couverts d'un tomentum court mais dense et serré, brun foncé (brun poudre de cacao pur) et un peu brillant. Jeunes feuilles distantes les unes des autres le long de l'axe (écart 4 - 5 cm). Feuilles adultes (distantes le long des branches) grandes, 12 - 23 x 7,5 - 14 cm, longuement elliptiques ovées, arrondies au sommet, et plus ou moins vaguement acuminées ; base arrondie ou plus rarement obtusément cunéiforme. Pétioles courts et épais 1 - 2,5 x 0,4 - 0,7 cm, à surface adaxiale +/- plane, glabre. Limbe épais, coriace, face supère d'un vert dense foncé (vert bouteille), très brillant, glabre. Nervure centrale large à la base, plate, un peu saillante, à la fois un peu canaliculé et cannelée, glabre. Nervures secondaires 8 - 14 paires, souvent brièvement sinusoïdales vers la moitié inférieure de l'axe centrale, légèrement ascendantes, arquées vers la marge, se rejoignant assez souvent en boucle et formant alors un arc marginal +/- net. Nervures tertiaires +/- brochidodrome, rectilignes à peu près totalement absentes, remplacées par un réticulum très irrégulier et à mailles de formes, dimensions et orientations très hétérogènes mais toujours d'assez grande taille. Face infère vert pâle terne, mat et un peu grisâtre (glauque), glabre à l'œil nu ; Nervure centrale épaisse et fortement en relief, longitudinalement et abondement striée. Nervures secondaires souvent décurrentes le long de la nervure centrale jusqu'à la base de celle-ci, très en relief, modérément ascendantes vers la moitié supérieure du limbe, 8 - 14 paires (en général devenant indistinctes vert le sommet), se courbant souvent vers la marge et faisant boucle avec les nervures latérales adjacentes (double nervation

brochidodrome). Nervures tertiaires peu abondantes, mais quelques nervures rectilignes çà et là (4 - 5 paires). Pas de réticulum distinct à l'œil nu, mais tout à fait visible sous loupe (x 10), à mailles fermées très hétérogènes de forme et de dimensions, majoritairement assez grandes.

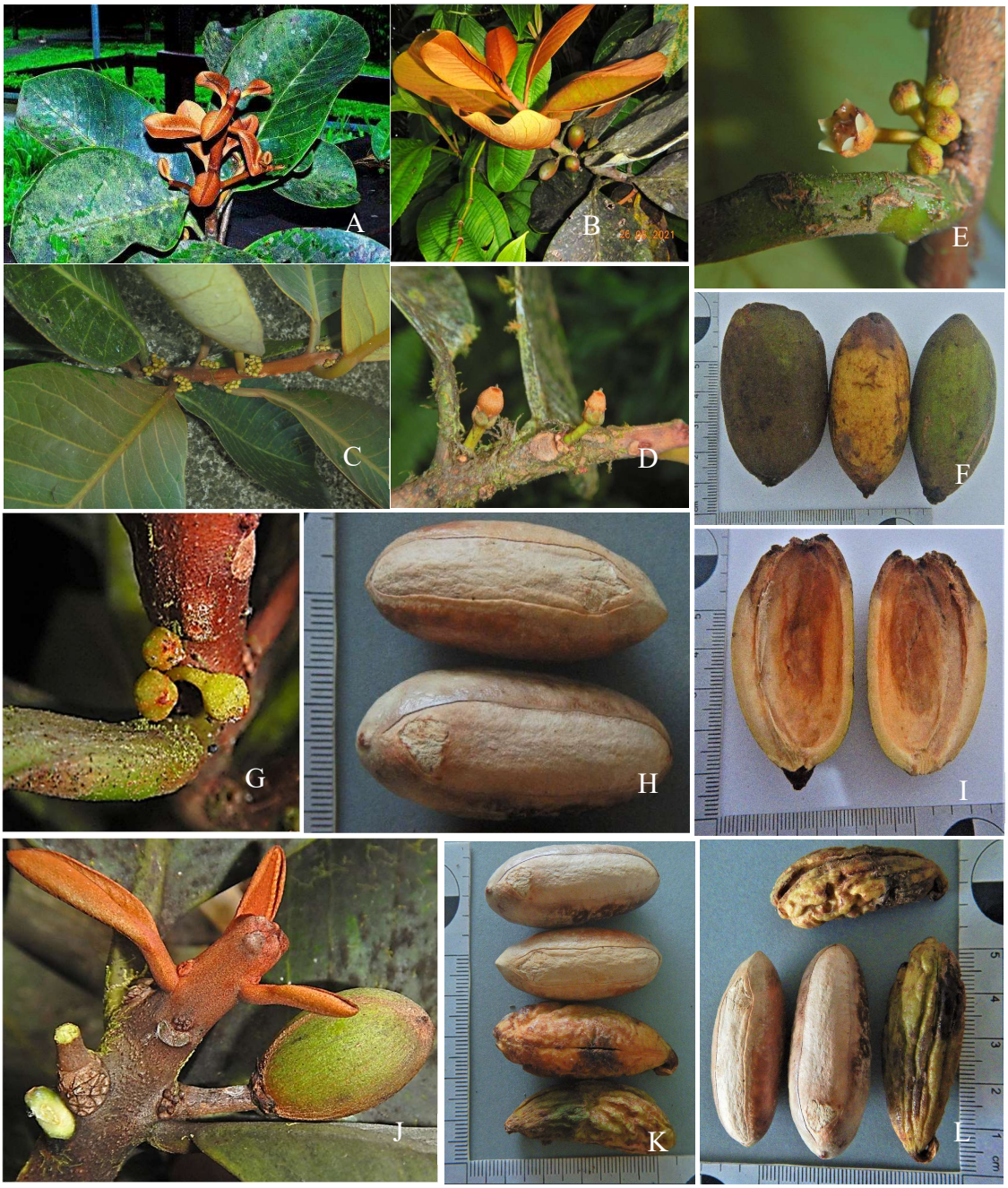


Figure 60 - *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé.
A, B - Jeunes axes foliaires terminaux ; C, D - Inflorescences à l'aisselle des feuilles et nœuds ; E, G - Fleurs à l'anthèse ; F - Fruits matures ; H, K, Graines, cicatrice hilaire et cotylédon ; I - Intérieur du fruit

Inflorescences en fascicule axillaire à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, 3 à 8 fleurs sur tout le rameau. Pédicelle 1 - 1,3 cm, verdâtre, légèrement apprimé roussâtre se desquamant. Calice 5 lobes deltoïdes se chevauchant, pubescents roux par de petits poils épars, brun roux. Corolle actinomorphe, 2 - 3 mm en forme de coupe (cyathiforme). Tube légèrement plus court que les lobes. Sépales 5, 2 - 2,2 mm, ovales deltoïdes, apex aigu à arrondi, extérieur pubérulent, légèrement feutré, intérieur glabre. Filets courts, étamines 5. Style < 1 mm, pubescent à la base. Stigmate en pointe ou obtus.

Fruits axillaires, elliptiques oblongs, légèrement dissymétriques plano-convexes en face adaxiale, nettement bombés en face abaxiale, 4,5 - 7 x 3 - 4 cm, jaunes à maturité, se terminant à l'apex par une petite aréole surmontée du vestige du stigmate, conique, base arrondie. Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, verdâtres. Pédoncule très court, environ 5 - 6 mm, Ø 3 mm. Graine elliptique oblongue, 4,2 - 5 x 1,5 -1,7 cm, plus haute que large, apex mucroné, base arrondie, de profil à face dorsale un peu bombée, face ventrale plano-convexe, beige clair. Cicatrice hilaire latérale, oblongue elliptique, bords rectilignes parallèles, base aigue, sommet aigu mucroné, occupant presque toute la longueur de la graine. Testa rigide mais cassant, beige clair, couleur paille, brillant. Cotylédons striés en longueur.

Traduction de la diagnose latine de Urban - *Oxythece hahniana* Pierre in Duss Flor. Ant. franç. (18973) p. 387. In I.Urban, Symb. Antill. 5: 162 (1904).

« Arbre énorme, tronc droit, anfractueux surtout à la base, rameaux divariqués (selon Duss), écorce grise et épaisse, bois brun rougeâtre, extrêmement résistant à la pourriture, convenant aux travaux de construction. Pétiole long de 15 mm, large de 6 mm, à méplat sur la face supère. Jeunes rameaux ferrugineux, larges de 7 mm. Feuilles adultes (pétiole excepté) longues de 14 cm et larges de 9,5 cm, plus grandes chez les arbres plus jeunes, ovées-acuminées, longues de 26 cm et larges de 12 cm. Pédicelles ferrugineux pubescents, 8 - 11 mm de long. Sépales à la base soudés au tube, imbriqués, longs de 3 mm, un peu plus courts que la corolle. Corolle adulte 3,75 mm de long, tube 1 mm de long. Staminodes longs de 1 mm. Etamines longues de 2 mm, anthères 1,25 mm, base cordée. Ovaire et style longs de plus de 3 mm. Baie tirant sur le fauve (flavescents), longue de 5 - 7 cm, large de 4 - 5 cm, pulpe comestible (selon Duss). Graine 35 - 57 mm de long, arrondie de chaque côté, subplane vers le bord (la marge) interne ventral. Cicatrice hilaire longue de 30 - 34 mm dans les graines les plus petites, longue de 40 - 56 mm dans les graines les plus longues, large de 6 - 8 mm ; testa dur et rigide épais de 0,75 mm, la paroi externe soudée à l'intérieur de couleur subferrugineuse. Cotylédons subégaux dans les

baies à une seule graine et semi cylindriques, inégaux dans les baies à deux graines, durs et rougeâtres à l'état sec, profondément terminés par des sillons se prolongeant à partir du hile soit de façon nettement horizontale, soit de façon longitudinale et sinueuse. Hypocotyle et radicule inclus ».

« Obs. I. Cette espèce est belle et on ne peut plus distincte (distinctissima) par la grandeur des feuilles, et la présence d'étamines stériles… par les profonds sillons des cotylédons qui sont tout à fait caractéristiques dans cette espèce et dans l'Oxythece fabrilis. »

Tableau 15 - Caractères botaniques de *Pouteria pallida* / *Pouteria hahniana*.

	Pouteria pallida	*Pouteria hahniana*
Feuilles (L, l) cm	L 11 - 14 x 8 - 11,5	L 12 - 23 (26) x 7,5 - 14
Forme	Ovées, obovées à sub-arrondies	Largement elliptiques, sub-acuminées
Disposition sur rameaux	Rapprochées, en rosette, écart interfoliaire 0,8 - 1,5 cm	Distante de 2 - 4 cm
Nervures secondaires	9 - 11 paires	8 - 14 paires. Décurrentes
Nervation intersecondaire	Réticulum hétérogène dont une partie à très petites mailles	Réticulum hétérogène, majoritairement à très grandes mailles
Arc marginal	Brochidodrome	Brochidodrome
Fruit, forme, dimension (cm)	Cylindrique 3 - 4 x 1,5	Ovale 5 - 7 x 4 - 5
Graine, forme, dimension (mm)	Cylindrique 30 - 35 x 10 - 15	Aplatie sur le bord de la face ventrale (Urban) 35 - 57
Cicatrice, forme, dimension (mm)	De la longueur de la graine ≈ 70 mm (selon Fournet)	Plus courte que la graine, 44 - 56 contre 70 mm
Corolle (mm)	L 3,25 (Urban)	L 4 (Urban)
Fleurs	Disposées vers le sommet de l'axe foliaire	Disposées tout le long de l'axe foliaire
Sépales	Se recouvrant presqu'entièrement	Se recouvrant à la base
Staminodes	Avortées (Urban)	L 1 mm (Urban)
Ovaire + style	L 2 mm (Urban) Pubescent (Fournet)	+ 3 mm doré tomenteux



Figure 61 - Fruits et graines de *Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé.

6.6.4. *Pouteria martinicensis* (Pierre) Stehlé

SPECIMEN : *Pouteria martinicensis* (Pierre) Stéhlé. Type : Schœlcher, Plateau Concorde, N14.67795, W061.10408, fr., 41 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006615. (Figure 62)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Plateau Concorde. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. Observé le long de certaines berges de rivières à l'altitude 25 m en milieu xéromésophile dégradé. Pluviosité moyenne annuelle de 4000 à +5000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de janvier à mars. Fructification de mai à juin - juillet

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu commune.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 60 - 210 cm, H moyenne 25 - 30 m, pouvant atteindre H 35 m, écorce beige paille à brun roussâtre. Grand contreforts 0,5 - 1,70 m. Feuilles alternes, spiralées. Jeunes pousses finement apprimées subglabres, devenant grisâtre pâle ou roussâtre, lisses et se desquamant, présentant des lenticelles. Jeunes feuilles longuement elliptiques ovales à obovales, vert clair, à pubescence grise blanchâtre en face infère, nervure centrale et nervures secondaires très saillantes, à pubescence brune ou roussâtre.

Feuilles, 14 - 63 × 9 - 21 cm, disposées en spirale, espacées en grappes lâches, oblancéolées à obovale. Apex aigu à obtus, parfois cuspidé ou arrondi, base étroitement atténuée à aiguë. Face supère du limbe d'un vert tendre non brillant, nervure centrale imprimé, vert jaunâtre. Nervures secondaires décurrentes, concolores à la nervure centrale, 15 - 21 paires, parallèles, arquées vers la marge du limbe. Nervure tertiaires scalaires obliques formant un réticulum lâche. Nervation eucamptodrome. Face infère vert jaunâtre tendre, nervure centrale et secondaires très saillantes, nervures tertiaires légèrement saillantes formant un réticulum ouvert ou lâche. Pétiole 0,8 - 4,5 cm, renflé à la base et présentant un léger méplat, non canaliculé, subglabre.

Inflorescence odorante, multiple, axillaire à l'aisselle des feuilles. Pédicelle 0,5 - 1 cm, pubérulent apprimé ou subglabre. Fleurs bisexuées. Quatre sépales, largement ovales à suborbiculaires, apex arrondi, pubérulent apprîmé à l'extérieur. Corolle cylindrique 0,7 - 1,2 cm, lobes 4 - 6, oblongs, ovales ou largement elliptiques, apex obtus à arrondi. Étamines 5 - 6, de couleur crème, fixées près du sommet du tube de la corolle ; filaments 1 mm, coudés à l'apex, glabres.

Fruits 3,5 - 6 x 3 - 5,5 cm, ovés. Epicarpe lisse, jaune clair à jaune verdâtre clair, souvent tachetés de points bruns à noirâtres, un peu satiné à maturité. Pédoncule fructifère robuste 8 - 10 mm, gris clair, glabre. Sommet du fruit presque apiculé.

Graines 1, maximum 2, 2,5 - 3,5 cm, globuleuses à ovales. Testa lisse, dur, luisant, acajou. Cicatrice latérale, en forme de losange oblongue, arrondie en coin à l'apex et à la base, d'aspect en forme de « V ».



Figure 62 - *Pouteria martinicensis.* Plateau Concorde en forêt hydrophile.
A, B - Habitat, Forêt hygrophile ; C, D - Jeune plantule et rameau ; E - Corolles ; F - Feuille adulte elliptique obovale ; G - Fruits matures ; H Graines solitaires et cicatrice en V.

6.6.5. *Pouteria sp*1

SPECIMEN : *Pouteria sp*1. Type : Le Morne Vert, Bernadette, N14.70754, W061.12256, fr., 42, 11/06/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006616. (Figure 63)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Morne Vert, Bernadette. Caplet. Horizon inférieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 2500 à 3000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de décembre à mars. Fructification en juin - juillet.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu commune. Retrouvée sur un seul site.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 40 - 70 cm, H moyenne 25 - 30 m, pouvant atteindre H 35 m, écorce brune rouille ; fissurée longitudinalement et se desquamant. Contreforts H 30 - 40 cm sur les gros sujets. Feuilles alternes, spiralées en bout de rameaux.

Jeunes rameaux subglabres, devenant grisâtre pâle, lisses, présentant des lenticelles. Feuilles 8 - 20 x 6 - 10 cm, elliptiques, obovales à oblancéolées, apex obtus à aigu, parfois obtus à arrondi. Base étroitement atténuée à aigue. Face supère vert tendre mat, glabre. Nervure centrale robuste, jaunâtre, glabre. Nervures secondaires, 10 - 12 paires, exceptionnellement jusqu'à 16, imprimées. Marge eucampto-brochidodrome, nervures tertiaires scalaires formant un réticulum plutôt lâche. Bordure du limbe, finement révolutée. Face infère vert tendre, nervure centrale saillante, nervures secondaires en relief, décurrentes, jaunâtres ou verdâtre clair, arquées vers la bordure du limbe. Nervures tertiaires scalaires, bien visibles et formant un large réticulum. Pétiole 1,5 - 3,5 cm, subglabre.

Inflorescences en fascicules axillaires de 3 à 10 - 13 fleurs à l'aisselle des cicatrices foliaires ou à la base des pétioles. Espèce monoïque : fleurs mâles et femelles présentes sur le même arbre. Fleurs turbinées ovées à la base, tube moyen à lobes courts mais arrondis et larges, blancs, glabres. Styles extrêmement longs, persistant durablement à la chute du tube, environ 5 - 7 mm. Fleurs mâles rares à très rares, un peu ovées ou bombées, restant un peu fermées à l'anthèse, blanches, glabres. Corolle actinomorphe tubulaire ou cylindrique, à 6 lobes, 6 - 7 mm, blanc crème, parfois légèrement rosé, tube 4 - 6 mm, émarginé à l'apex, style court, stigmate à 4 - 6 lobes, étamines 6, filets épais fixés au sommet du tube. Disque absent. Ovaire ovoïde à conique, pubescent blond roussâtre. Pédicelle 1 - 1,7 cm, verdâtre, pubescent brun roussâtre. Calice à 4 lobes deltoïdes ou suborbiculaires, les externes à sommet obtus, pubescents roux, les internes plus courts, à sommet émarginés, totalement glabres. Intérieur des lobes glabres.



Figure 63 - *Pouteria sp*1

A - Habitat ; B, G, H, K - Inflorescences ; C - Forme du calice et de la corolle ; D, E, F - Coupe de l'ovaire ; I, J - Fleur parfaite ; L, M - Fruit mature et graine.

Fruits 4 - 6 x 3 - 5 cm, ovoïdes, ellipsoïdes, apex obtus, présentant le reste du style, base arrondie, épicarpe lisse, glabre, jaune à maturité. Pédoncule lignifié.
Graine 3 - 4,5 cm, généralement 1, globuleuse à subglobuleuse. Testa dur, lisse, acajou clair brillant. Cicatrice adaxiale oblongue à sommet et base arrondi et plus en retrait du point d'insertion du hile, dépassant l'insertion du pédoncule.

6.6.6. *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma

SPECIMEN : *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma. Type : Fort de France, Quartier Batala, Forêt de Fond Baron N14.681898, W061.091650, fr., 49, 22/04/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006616. (Figure 64)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros Morne, forêt La Palourde. Fort de France. Route forestière de la forêt de Fond Baron. Case Pilote, Morne Rose. Horizon inférieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 2500 à 3000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de décembre à mars. Fructification en avril - juin.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce peu commune. Retrouvée sur un seul site.

DESCRIPTION - Grand arbre Ø 60 - 110 cm, H moyenne 25 - 30 m, pouvant atteindre H 35 m, écorce beige paille à brune ; fissurée longitudinalement et se desquamant. Contreforts 0,3 - 5 m. Feuilles alternes, spiralées en bout de rameaux.

Jeunes rameaux subglabres, devenant grisâtre pâle, lisses, présentant des lenticelles. Jeunes feuilles ovales à obovales, vert clair, nervure centrale et nervures secondaires peu saillantes en face infère. Feuilles adultes 8 - 12 x 6 - 10 cm, obovales à oblancéolées, apex obtus à aigu, parfois obtus à arrondi. Base étroitement atténuée à aigue. Face supère vert tendre mat, nervures centrale imprimée, nervures secondaires, 8 - 11 (13) paires, eucamptodrome, nervures tertiaires scalaires formant un réticulum plutôt lâche. Bordure du limbe, finement révolutée. Face infère vert jaunâtre tendre, nervure centrale saillante, nervures secondaires relevées, décurrentes, jaunes verdâtre clair, arquées vers la bordure du limbe. Nervures tertiaires scalaires, bien visibles et formant un large réticulum lenticellé. Pétiole 1,5 - 3,5 cm, subglabre.

Inflorescences en fascicules axillaires de de 1 à 6 fleurs à l'aisselle des cicatrices foliaires ou à la base des pétioles. Espèce dioïque : fleurs mâles et femelles présentes sur le même arbre. Pédicelle 1 - 1,5 cm, verdâtre, pubescent brun roussâtre. Calice à 4 lobes deltoïdes ou suborbiculaires, les externes à sommet obtus, pubescents roux, les internes plus courts, à sommet émarginés, totalement glabres. Intérieur des lobes glabres. Corolle actinomorphe tubulaire ou cylindrique, à 6 lobes, 6 - 7 mm, blanc crème, parfois légèrement rosé, tube 4 - 6 mm, émarginé à l'apex, style court, stigmate à 4 - 6 lobes, étamines 6, filets épais fixés au sommet du tube. Disque absent. Ovaire ovoïde à conique, pubescent blond roussâtre.

Fruits 3 - 4,5 x 2,5 - 3,5 cm, ovoïdes, apex obtus, présentant le reste du style, base arrondie, épicarpe lisse, glabre, jaune à maturité. Pédoncule lignifié.

Graine 2,5 - 3 cm, généralement 1, rarement 2, globuleuse à subglobuleuse. Testa dur, lisse, acajou clair brillant. Cicatrice adaxiale oblongue à sommet et base arrondi et plus en retrait du point d'insertion du hile, dépassant l'insertion du pédoncule.



Figure 64 - *Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma
A, B - Habitat - Morne la Plaine - Les Anses d'Arlet en forêt xéromésophile - Tronc et écorce ; C, E - Fruits ; D - Graines et cicatrice hilaire.

6.6.7. *Pouteria pallida* (CF. Gaertn.) Baehni

SPECIMEN : *Pouteria pallida* (Geartn.f.) Baehni. Type : Fond Saint-Denis, Plateau Boucher, N14.73659, W061.05808, fr., 43, 19/06/2021, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006617.

(Figure 65 - Tableau 15)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. D 11, Lieu-dit Plateau Boucher. Horizon supérieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 3000 - 5000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de mai à septembre. Fructification en août - septembre.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce commune des forêts hygrophiles d'altitudes.

DESCRIPTION - Petit arbre à grand arbre, Ø 15 - 80 cm, H moyenne 15 - 20 m, écorce brune grisâtre foncée, fendillée longitudinalement, à tronc droit. Petits contreforts aliformes, H 15 - 50 cm, rameaux arrondis, assez gros et rigides. Feuillage alterne, verticillé en bout de rameaux.

Jeunes axes foliaires terminaux très contractés, arrondis, lobés, épais et robustes, un peu striés, cannelés, recouvertes d'un tomentum roux très dense. Jeunes feuilles resserrées en bout de rameaux, en rosette de 5 à 7 pièces, tomenteux roux cuivre vif, nervures centrale et secondaires saillantes, recouvertes d'un tomentum roux. Feuilles adultes 4 - 15 x 5 - 12 cm, obovales, ovées, parfois arrondies, base longuement atténuée, sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Pétiole 1,5 - 2 cm, épais. Limbe épais et coriace. Face supère glabre, d'un vert foncé dense, presque noirâtre. Bordure du limbe vert jaunâtre, révolutée vers la base. Nervure centrale large à la base, un peu relevée, vert jaunâtre, légèrement cannelée, nervures secondaires 9 - 11 paires, concolores à la nervure centrale, souvent décurrentes le long de l'axe foliaire, ascendantes, quasi-parallèles, droites et très légèrement arquées vers la marge, se rejoignant en boucle et formant un fin arc marginal brochidodrome, nervures tertiaires scalaires présentes, se subdivisant en un réticulum irrégulier et à mailles de formes, dimensions et orientations très hétérogènes mais toujours d'assez grande taille.

Face infère d'un vert grisâtre terne, mat et feutré ; Nervure centrale épaisse et fortement en relief, longitudinalement striée, roux jaunâtre. Nervures secondaires concolores à la nervure centrale, parfois décurrentes, en relief, modérément ascendantes, 9 - 11 paires (devenant indistinctes vert le sommet), se courbant souvent vers la marge et faisant boucle avec les nervures latérales adjacentes. Nervures tertiaires rares. Réticulum distinct à l'œil nu, à mailles fermées très hétérogènes de forme et de dimensions, majoritairement assez grandes. Pétiole court 0,7 - 1,2 cm, glabre.

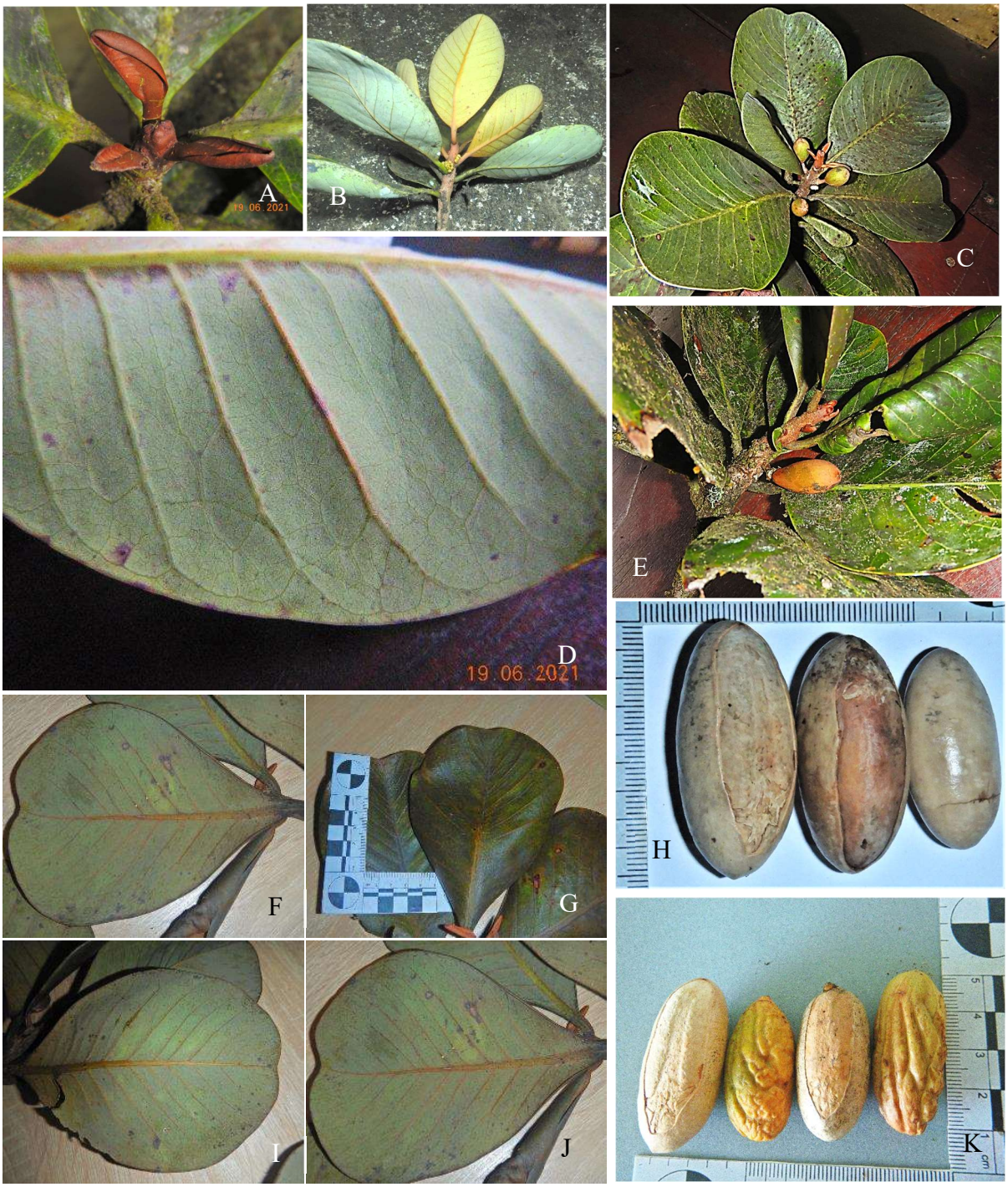


Figure 65 - *Pouteria pallida* (CF. Gaertn.) Baehni.
A, B - Jeunes axes foliaires et jeunes feuilles ; C, E - Jeunes fruits ; D - Face infère du limbe et nervation ; F, G, I, J - Forme obovale du limbe ; H, K - Graines, cicatrice hilaire et cotylédons.

Inflorescences de deux à 12 fleurs, axillaires généralement en bout de rameaux, à la base des pétioles ou des cicatrices foliaires. Nombreux boutons foliaires avortés. Fleurs unisexuées (espèce dioïque). Sépales 5, en double verticilles, deux externes, trois internes. Les externes très larges, bombées, subdeltoïdes au sommet, recouvrant très largement les internes à peine visibles. Surface tomenteuse, roussâtre. Pédicelle 1 - 1,4 cm, légèrement et finement apprimé pubérulent.

Fruits 3 - 4,5 x 2 cm, elliptiques, oblongs, apex obtus, apiculé, base obtuse, épicarpe verdâtre, strié longitudinalement, recouvert d'un tomentum feutré roux acajou (se froissant au séchage), présentant un fin indumentum résiduel. Pédoncule court, lignifié. Graine solitaire, très rarement deux. 3,6 - 4,5 x 1,5 - 2 cm, bombée, oblongue elliptique, dos arrondi, apex obtus, base obtuse. Testa dur, lisse, beige clair, luisant. Cicatrice latérale elliptique, arrondie à la base au point d'insertion du pédoncule, sommet, +/- aigu obtus ou mal défini. Surface irrégulière, sub-plane et échancrée au centre. Cotylédons à surface marquée de stries ou de profonds sillons obliques.

6.6.8. *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Steam

SPECIMEN : *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Stearn. Type : Le Gros Morne, D1, N14.72677, W061.05102, fl., fr., 44 J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006618. (Figure 66)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Gros Morne, D11. Horizon inférieur de la forêt hygrophile tropicale. Pluviosité moyenne annuelle de 2500 à 3000 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de février à mai. Fructification de juillet à septembre.

STATUT DE CONSERVATION - Espèce cultivée dans les jardins privés. La plupart des sujets étudiés ont tous été coupés par leurs propriétaires.

DESCRIPTION - Arbres Ø 25 - 50 cm, H moyenne 18 - 30 m, pouvant atteindre H 30 m. Tronc cylindrique, écorce gris clair, peu fissurée. Branches rondes, très étalées (ressemblance avec *Plumiera alba*) à ramification sympodiale. Feuilles alternes, regroupées en bout de rameaux, verticillées.

Jeunes rameaux et jeunes feuilles très pubescents bruns roussâtres clairs. Pétiole 4 - 6 cm, pubescent roussâtre. Feuilles adultes étroitement elliptiques, largement oblancéolées, disposées en pseudo-verticilles de 8 à 15 feuilles très serrées, en bout de rameaux, 10 - 35 x 3,5 - 8 cm, apex largement acuminé, obtus à aigu, base longuement cunéiforme, atténuée. Face supère vert tendre, mat, glabre. Nervure centrale imprimée, nervures secondaires (12 - 25 paires), vert jaunâtres, pubescentes roux cuivré clair à ferrugineux, légèrement imprimées, formant des antiplis orthorhombiques ou lobés, se courbant en arc fermé vers la marge (brochidodrome). Face infère vert clair, nervure centrale saillante, pubescente par de petits poils roux cuivrés et recouverte d'un fin tomentum roussâtre. Nervures secondaires (12 - 25 paires), pubescentes roux cuivré. Pétiole 1,5 - 3,5 cm, canaliculé, tomenteux roux cuivré clair.

Inflorescences multiples, en fascicules axillaires sur tout le long des rameux ou sur les cicatrices foliaires, bisexuées, légèrement parfumées, vert-jaunâtre, à poils soyeux couchés blanchâtres. Pédicelle lignifié, 0,3 - 0,5 cm, finement apprîmé, recouvert d'une pellicule brunâtre à roussâtres. Calice en quinconce Sépales 5 - 6, 7 mm, ovales à suborbiculaires, obtus ou arrondis, parfois échancrés à l'apex. Face supère vert-jaunâtre, claire, finement recouverte de petits poils blanchâtres apprîmés, glabres à l'intérieur. Corolle cylindrique, tube dépassant les lobes du calice, 5 - 6, oblongs, apex arrondi ou tronqué, généralement à poils brunâtres apprîmés épars à l'extérieur, glabre à l'intérieur. Étamines 5 - 6, fixées dans la moitié supérieure du tube.



Figure 66 - *Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Steam.
A - Arbre en fruit ; B, F, H - Rameau fleuri et fruits immatures ; C, G - Fruit mature et coupe ; D, E - Graine et cicatrice.

Filaments 3 - 5 mm, glabres ; anthères lancéolées, glabres. Disque absent. Ovaire ovoïde à conique.

Style long, 6 - 7 mm, apparent après l'anthèse, exsert sur fleurs femelles, glabre ; Stigmate capité à 4 - 5 lobes.

Fruits globuleux, ovoïdes, Ø 10 - 24 cm, épicarpe écailleux, souvent roussâtre ou brun grisâtre à maturité. Chair (mésocarpe) orangée rougeâtre (carminée), très parfumée, peu collante. Graines 2 à 5, 5 - 6,5 cm x 2,5 - 3,5 cm, elliptiques, apex atténué, base atténuée, dos caréné vers l'apex et la base, testa dur, acajou clair à foncé, brillant.

Cicatrice adaxiale baso-supra-médiane, elliptique ovale, occupant toute la surface de la graine. Pédoncule fructifère assez gros, lignifié.

6.6.9. *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre.

SPECIMEN : *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Aubl. Type : Schœlcher, Plateau Concorde, N14.67886, W061.10419, fr., 45, 01/08/2020, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006619. (Figure 67)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Schoelcher, Plateau Concorde, Forêt ombrophile tropicale submontagnarde. Altitude entre 200 et 600 m ; semble préférer les bas-fonds, les hauts plateaux et pentes ventées, sols frais ; plus fréquent en Martinique qu'en Guadeloupe. Tempérament : hygro-sciaphile.

PHENOLOGIE - Semble fleurir et fructifier rarement (Fiard)

STATUT DE CONSERVATION - Très peu commune en forêt hygrophile.

DESCRIPTION - Arbre atteignant 25 - 30 m de haut et Ø 30 - 100 cm. Petits contreforts ronds de 30 -70 cm à la base du fût sur gros sujets. Tronc cannelé. Écorce de couleur rouge foncé, mince, sublisse.

Jeunes pousses foliaires densément pubescentes, brun roux noirâtre, devenant rapidement glabres, sans lenticelles. Jeunes feuilles vert clair, à pubescence roussâtre en face supère et face infère sur la nervure centrale et les nervures secondaires. Feuilles regroupées en spirale ou en rosette en bout de rameaux, 15 - 33 × 5 - 10 cm, largement elliptiques oblancéolées, étroitement atténuées à arrondies ou un peu acuminées à l'apex, base longuement cunéiforme, +/- tronquée, souvent légèrement cordée, subglabres ; nervation brochidodrome. Feuilles adultes : Face supère vert foncé dense, nervure centrale légèrement relevée, pubescente roux, nervures secondaires vert jaunâtres, 8 - 24 paires, imprimées, formant des antiplis et donnant un aspect ondulé en surface, se courbant en arc fermé vers la marge (brochidodrome) ; nervures scalaires bien visibles et formant un réticulum sur toute la surface du limbe. Face infère, vert clair, nervure centrale vert jaunâtre, saillante, à pubescence roux ocre foncé, nervures secondaires vert jaunâtre clair, à pubescence roux ocre foncé, proéminentes, 8 - 24 paires, parallèles, arquées vers la marge, présentant une nervation scalaire et formant un réticulum +/- dense. Pétiole 0,8 - 1,6 cm, non canaliculé, pubescent roux ocre foncé.

Inflorescences nombreuses en fascicule, regroupée à l'aisselle des feuilles en bout de rameaux. Pédicelle env. 1 mm de long, pubescent. Fleurs de couleur crème subtilement rosées. Non observées car très rare. Il n'existe qu'une photographie prise par Roger Graveson à Sainte Lucie, cependant, elle ne présente aucun des aspects observés avec l'espèce martiniquaise.

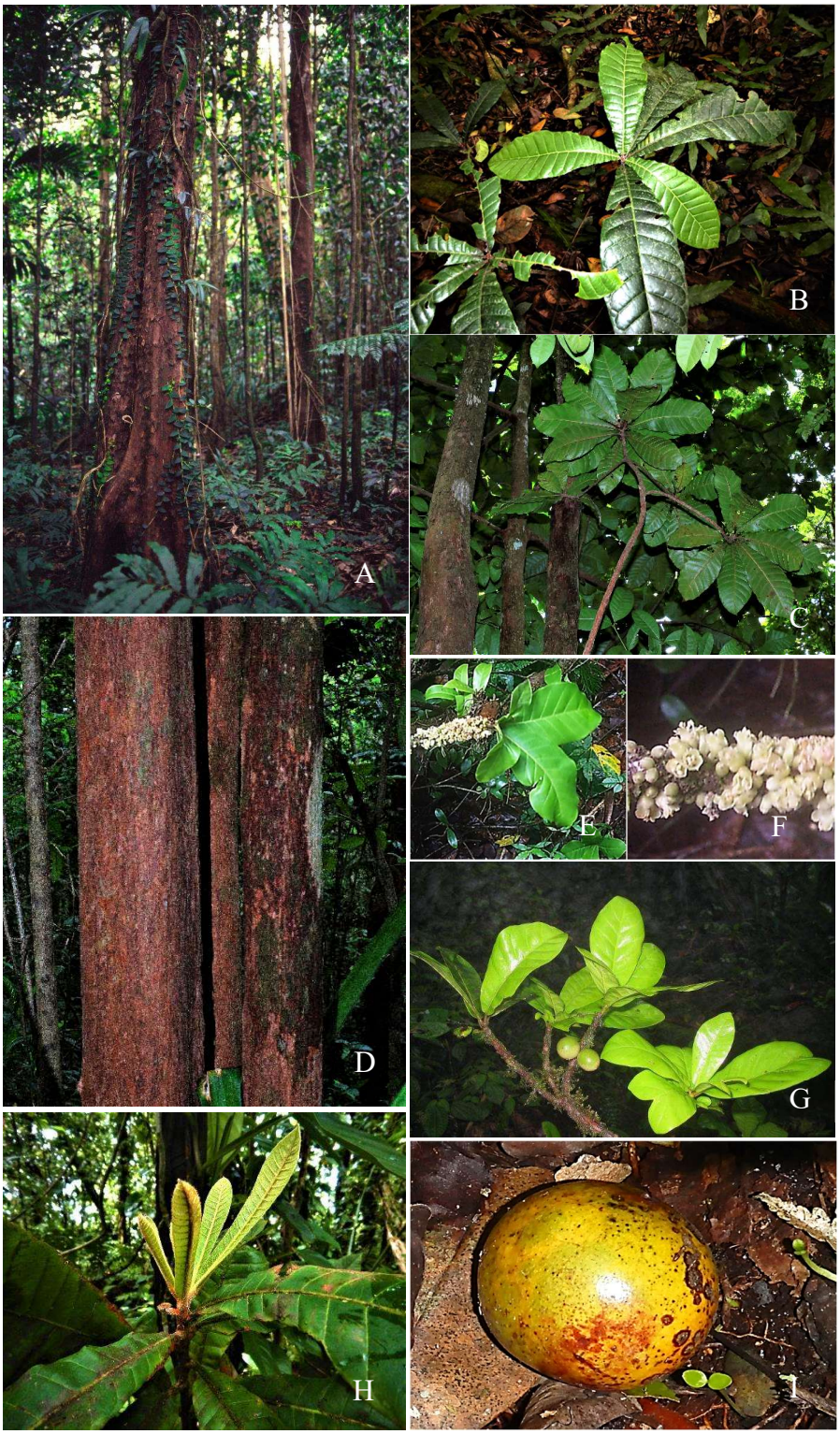


Figure 67 - *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre.

A, B - Habitat - forêt hygrophile du Plateau Concorde ; C, D - Habitat - Forêt mésophile du Diamant ; E, F - Inflorescences ; G - Rameaux en fruits ; H - Jeunes feuilles ; I - Fruit

E, F, G - Crédit photo : Roger GRAVESON - Sainte - Lucie

D’après Pennington (1990) : « *Fleurs bisexuées. Quatre sépales, de 4 à 5 mm de long, largement ovales, apex obtus ou arrondi, apprîmés pubérulents à l'extérieur, glabres à l'intérieur, légèrement cilié. Corolle cylindrique, 6-7 mm de long, tube de 4-5 mm de long, quatre lobes, env. 2,5 mm de long, largement oblong, apex arrondi, légèrement cilié. Étamines quatre, fixées juste en dessous du milieu du tube de la corolle ; anthères env. 1 mm de long, largement lancéolé, glabre. Staminodes quatre, ca. 1,75 mm de long, étroitement lancéolé, glabre. Disque absent. Ovaire globuleux, quadri-loculaire, strigeux densément long ; style env. 6 mm de long après l'anthèse, glabres ; tête de style simple. Fruit (non vu, description de Pierre) ca. 3,8 cm de long, ovoïde, courtement apiculé, densément duveteux. Graines 1-2, env. 2,5 cm de long, largement ellipsoïde, arrondi à la base et à l'apex ; cicatrice adaxiale et s'étendant autour de la base, large de 1 à 1,5 cm ; embryon à cotylédons libres plano-convexes, radicule s'étendant jusqu'à la surface. Caractères de terrain. Arbre de 30 m de haut et 50 cm de diamètre. à écorce écailleuse brun rougeâtre et latex blanc. Fleurs blanc verdâtre, en février et mars* ».

Description d’après Urban In Urb., Symb. Antill. 5 : 108 (1904).

Pouteria semecarpifolia (Pierre) Pierre

Basionyme : *Guapeba* (?) *semecarpifolia* Pierre, Not. Bot. : 43 (1891).

Noms vernaculaires : Créole : Bwa contwevan (Ste-Lucie). Fr : Contrevent (Martinique) ; Bois contrevent, Bois-Caraïbe ; Contrevent (Dominique) ; Contrevent (List of species, Ste-Lucie) ; Bois contrevent (Ste-Lucie).

Note : On devrait décourager l’usage du nom vernaculaire Bois de Rose (Ste-Lucie) et Penny Piece (St Vincent) pour éviter des confusions.

Description : Arbre plutôt de sous-étage atteignant 15 m de haut et 30 cm de diamètre (exceptionnellement 80 cm). Pied : pattes 0,3 m de haut et base du tronc cannelé. Écorce : couleur générale rouge brique, mince, sublisse. Rhytidome : mince, 1 mm, caduc en petites écailles. Aubier : jaune ; cœur très dur ; grain fin. Rameaux : branches horizontales ; ramification sympodiale. Feuilles : en rosette à l’extrémité des rameaux, alternes, 15-25 × 7-10 cm, obovales, spatulées ou oblancéolées un peu acuminées ; base plus ou moins auriculée ; pétiole court (1-2 cm), épais, hirsute ainsi que la nervure principale à la face inférieure ; bourgeon velu brun noirâtre à 5-8 lobes épais. Fleurs : par 7-9, sessiles, fasciculées, nombreuses tout le long du rameau sous les feuilles ; pédicelle presque nul. Fruits : baies ovoïdes, 4 × 2,5

cm, apiculées ; 1 graine, 2,5 × 2 cm, à grosse cicatrice (hile) de 2 × 1 cm. Phénologie : sempervirent. Semble fleurir et fructifier rarement (FIARD). Habitat : forêt dense entre 200 et 600 m ; semble préférer les bas-fonds et sols frais ; plus fréquent en Martinique qu'en Guadeloupe. Tempérament : hygro-sciaphile.

Usages : Construction, bois recherché (DUSS) ; parquets, grosse menuiserie, manches ; moulin à sucre. Les gros sujets semblent avoir disparu par surexploitation.

Distribution générale : Endémique des Petites Antilles.

Distribution aux Petites Antilles : Guadeloupe (Basse-Terre), Dominique, Martinique, Ste-Lucie, St Vincent.

Espèces du genre

Sideroxylon Aubl. Lam.

6.7. Clé de la section *Sideroxylon*.

1) Feuilles disposées en spirale, < 14,5 cm, largement oblongues-elliptiques, elliptiques ou oblancéolées, apex atténué, aigu, obtus à arrondi, base arrondie, obtuse, aiguë à décurrentes.

2) Fleurs très odorantes bisexuées, en grappes de 15 à 45.

3) Fruit 1,5 - 2 cm, largement ellipsoïde. Graine 1, 1,3 - 1,5 cm

Sideroxylon fœtidissimum

2) Feuilles adultes 4,5 cm, obovales à oblancéolées, cunéiformes, nervures secondaires 3 - 5 paires.

3) Fruits 1 - 1,2 cm, globuleux, ovales à subsphériques. Graine solitaire, parfois 2. 3,5 - 7 mm, ovoïde à subglobuleuse *Sideroxylon obovatum*

Matériel examiné.

SPÉCIMEN : *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq. Type : Le Robert, Pointe Bateau, N14.71821, W060.93153, fl., 46, 09/07/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006620.

SPÉCIMEN : *Sideroxylon obovatum* Lam. Type : Le Marin, Le Macré, N14.47664, W060.82304, fl., 47, 23/12/2020 , J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006621.

CU. Cuba Orientali, 1860, Charles Wright 1326 (YU.065517) ; CU. Cuba Orientali, 1860, Charles Wright 1327 (YU.065518) ; PR. Prope Maricao in declivibus montis Allegrillo, Maricao, 1884, P. E. E. Sintenis 183 (99901) ; PR. Prope Guanica in fructicetis ad palimao., 1886, Sintenis, P.E.E. (no. 3472) (M-0174332 / 565124 / 242632) ; PR. Porto Rico - Prope Guanica in fruticatis del salinas, 1886, Sintenis, P. E. E. (Coll. Delessert 1900) (G-G-315028/1) ; PR. Guanica - Guanica, in declivibus ad Punta de la meseta/San Juan, 1886, Sintenis, P. E. E. (Coll. Boissier et Barbey-Boissier) (G-G-315031/1) ; JM. Flamstead, 1888, Eggers HFA von Eggers, HFA von 3509 (U 0006732) ; JM. Pedro Bluff, 1907, W. H. Harris 9729 (99924) ; JM. Salem, Llandovery, St. Ann, 1908, Harris, W. 10380 (K000641550) ; CU. Oriente: Sierra de Nipe, on the path from Woodfred to Piedra Gorda, in thickets (carrascales) on serpentine., Cuba, 1922, Erik L. Ekman 15261 (102748662) ; CU. Prov. Oriente: Sierra de Nipe, on the path from Woodfred to piedra Gorda, 1922, E. L. Ekman 15261 (99917) ; CU. Prov. Oriente: Sierra de Nipe, on the path from Woodfred to Piedra Gorda, Holguín, 1922, E.L. Ekman (V-557127) ; CU. Pinar del Rio - prov. Pinar del Rio: region of the mogotes, Viñales, on top of Sierra de Viñales/Provincia de Pinar del Río, 1923, Ekman, E. L. (G-G-135619/1) ;

CU. Region of the mogotes, Viñales, on top of sierra de Viñales, Pinar del Rio, 1923, E. L. Ekman 16698 (barcode-00075526) ; JM. Cordillera Central. Las Haitises, Boca del Infierno, limestone crags, light forest., Dominican Republic, 1930, Erik L. Ekman H15406 (102346577) ; JM. Cordillera Central. Las Haitises, Boca del Infierno, limestone crags, light forest., Dominican Republic, 1930, Erik L. Ekman H15406 (102346580) ; JM. Cordillera Central. Las Haitises, Boca del Infierno, limestone crags, light forest., Dominican Republic, 1930, Erik L. Ekman H15406 (102346576) ; JM. Cordillera Central. Las Haitises, Boca del Infierno, limestone crags, light forest., Dominican Republic, 1930, Erik L. Ekman H15406 (102346582) ; JM. Ins. Antillanis [Jamaica], , , Swartz, O.P. (M-0174335 / 565127 / 242635)

6.7.1. *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq.

SPÉCIMEN : *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq. Type : Le Robert, Pointe Bateau, N14.71821, W060.93153, fl., 46, 09/07/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006620. (Figure 68)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Robert, Pointe Bateau, Pointe Jean-Claude. Sainte-Anne, Morne Joli cœur. Horizon inférieur de la forêt xéromésophile tropicale de basse altitude en bordure côtière, souvent sur terrains calcaires ou volcaniques entre 0 et 70 m. Observée également en milieu plus confiné en forêt mésophile entre 70 et 400 m d'altitude. Les jeunes plantules préférant les milieux ombragés. Pluviosité moyenne annuelle de 1000 - 1500 mm jusqu'à 2500 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de mai à août. Fructification en novembre - décembre.

STATUT DE CONSERVATION -

DESCRIPTION - Grand arbre H 25 - 30 m et Ø 0,8 - 1,5 m (2,20 m). Tronc à gros contreforts arrondis ou étroits. Racines traçantes. Écorce brun grisâtre, martelée ou guillochée.

Jeunes rameaux finement apprîmés d'abord pubérulents, devenant rapidement glabres, brun grisâtre à brun rougeâtre, finement craquelés et présentant de nombreux lenticelles. Feuilles disposées en spirale, 5 - 14,5 × 3 - 7,7 cm, largement oblongues-elliptiques, elliptiques ou oblancéolées, apex brièvement atténué, aigu, obtus à arrondi, base arrondie, obtuse, aiguë à sommairement atténuée, souvent décurrentes, subglabres, chartacées. Limbe vert tendre, bordure ondulée, jaunâtre. Pétiole non canaliculé ou partiellement, 4 - 5,5 cm coudé et renflé à la base, glabre. Nervation eucamptodrome. Face supère du limbe d'un vert tendre jaunâtre satiné. Nervure centrale imprimée, paraissant glabre mais recouverte d'un léger feutre de très nombreux petits poils grisâtres sous forte loupe (x10). Nervures secondaires imprimées, 8 - 12 paires, ascendantes, légèrement arquées, convergentes vers la marge du limbe. Nervures intersecondaires et tertiaires présentes, visibles, formant un réticulum plutôt dense, recouvert d'un léger feutre grisâtre. Face infère vert jaunâtre pâle. Nervure centrale saillante, jaunâtre sombre, semble parsemée de très fins et très petits poils gris roussâtres et bordée de part et d'autre de nombreux et très petits poils roux cuivrés. Nervures secondaires à peine saillantes, formant un arc vers la marge. Nervures intersecondaires et tertiaires présentes, formant un réticulum dense sur toute la surface du limbe.



Figure 68 - *Sideroxylon fœtidissimum* Jacq.
A, D - Habitat ; B, C - Jeunes plantules sous couverture ; E, F - Inflorescences ; G - Fleurs ; H, J, K - Fruits matures ; I, L, M, N - Graines et cicatrices baso-médianes.

Fleurs très odorantes bisexuées, en fascicules disposées en grappes de 15 à 45 fleurs, jaunes à jaunes verdâtres, à l'aisselle des nœuds défoliés. Pédicelle 4 à 8 mm, parsemé de petits poils apprimés épars, bruns. Sépales 4 - 5 - 6, 1,5 - 2 mm, largement ovales à suborbiculaires, arrondis, subglabres ou à marge ciliée.

Corolle glabre, 4 - 4,5 mm. Lobes 5 à 6, ovale à lancéolée-elliptique, oblongue ou obtuse, apex arrondi. Étamines 5 - 6, glabres ; filets coudés à l'extrémité, 1,5 - 2,5 mm, anthères 1,2 - 1,5

mm, lancéolées à oblongues-lancéolées. Staminodes 5 - 6, lancéolés ou de forme irrégulière, dentés, glabres, blancs jaunâtre à crème.

Ovaire étroitement ovoïde ; style 1-2 mm après l'anthèse, glabre ; tête du style tronquée ou légèrement en creux.

Fruit 1,3 - 1,6 cm, largement ellipsoïde, apex et base obtus ou arrondis, lisses, glabres, épicarpe jaune or à maturité, parfois tacheté de brun, endocarpe charnu, très amère et collant.

Graine 1, rarement 2, 1 - 1,2 cm, ellipsoïde obovale, base arrondie ; testa dur, acajou à orangé jaunâtre, lisse et brillant. Cicatrice baso-médiane, ronde à lancéolée ou suborbiculaire.

6.7.2. *Sideroxylon obovatum* Lam.

SPÉCIMEN : *Sideroxylon obovatum* Lam. Type : Le Marin, Le Macré, N14.47664, W060.82304, fl., 47, 23/12/2020 , J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006621. (Figure 69)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Le Robert, Pointe Jean-Claude. Sainte-Anne, Morne Joli cœur. Horizon inférieur de la forêt xéromésophile tropicale de basse altitude en bordure côtière, souvent sur terrains calcaires ou volcaniques entre 0 et 70 m. Observée également en milieu plus confiné en forêt mésophile entre 70 et 150 m d'altitude. Les jeunes plantules préférant les milieux ombragés. Pluviosité moyenne annuelle de 1000 - 1500 mm jusqu'à 2500 mm.

PHENOLOGIE - Floraison de novembre à décembre. Fructification de février à mars - avril.

STATUT DE CONSERVATION -

DESCRIPTION - Petit arbre ou grand arbre H 15 - 25 m, Ø 0,30 à 0,90 m (1,50 m). Tronc à Petits contreforts arrondis ou étroits. Écorce grise ou brune, rugueuse, se desquamant en plaques rectangulaires.

Jeunes rameaux feutrés roux pubescents, parsemés de petits poils blancs grisâtres, devenant rapidement glabres et couverts de lenticelles grises. Jeunes feuilles obovale, oblancéolées à spatulées, finement pubescentes par de petits poils gris bruns sur les deux faces du limbe, vert foncé peu brillant. Bordure du limbe finement révolutée, blanc jaunâtre. Nervures saillantes en face infère, ascendantes. Feuilles adultes 0,6 - 4,5 x 0,2 - 4 cm, obovales à oblancéolées, cunéiformes, chartacées et coriaces, vert tendre à vert soutenu en face supère, parsemées de petits poils blancs épars. Nervure centrale et nervures secondaires imprimées ; ces dernières ascendantes, nervures intersecondaires présentes. Pétiole 0,5 - 4 mm, partiellement canaliculé, pubescent mais devenant rapidement glabre. Face infère vert clair, parsemé de quelques petits poils hirsutes, nervure centrale saillante, jaunâtre, nervures secondaires 3 - 5, à peine saillantes, formant un arc marginal irrégulier et fermé. Nervation brochidodrome. Nervures intersecondaires peu nombreuses, assez longues, dessinant un réticulum plutôt lâche, montrant quelques petits poils blancs disséminés dressés, devenant rapidement glabre. Les rameaux caducs peuvent parfois se transformer en épines de 1 - 2 cm.



Figure 69 - *Sideroxylon obovatum* Lam.

A, B, C, D, E - Habitats, Troncs et écorces. Forêt xéromésophile avancée ; F, G, H - Jeunes rameaux et bourgeons ; I, K - Inflorescences ; J - Fruit ; - Graines et cicatrices hilaires ; M - Plantule.

Inflorescences très odorantes, blanc verdâtre à jaune blanchâtre, bisexuées en fascicules axillaires de 1 à 12 fleurs à l'aisselle des pétioles ou des nœuds défoliés. Calice en forme de coupe. Sépales 5, 1,2 - 2 mm, les externes plus petits, oblongs obovales, apex arrondi, pubérulents. Corolle vert jaunâtre clair à blanc crème, glabre, 3 - 4 mm. Tube 1 - 1,5 mm. Lobes 5, ovales elliptiques. Etamines 5 - 6. Filets fins 1 - 2,5 mm, anthères elliptiques. Style très long, environ 3 - 5 mm après l'anthèse, glabre. Stigmate en pointe (punctiforme). Ovaire ovoïde, pubescent.

Fruits 1 - 1,2 cm, globuleux, ovales à subsphériques, portant les vestiges du style à l'apex. Base obtuse. Fruits immatures verts, striés longitudinalement par des traits jaunâtres. A maturité, de couleur violet à noirâtre. Epicarpe lisse. Endocarpe charnu.

Graine solitaire, parfois 2, 3,5 - 7 mm, ovoïde à subglobuleuse. Testa dur, brun grisâtre ou beige, lisse, brillant. Cicatrice adaxiale baso-médiane, creuse à la base, présentant plusieurs petites plaques, Ø 1 -1,2 mm.

Espèce du genre

Synsepalum (A.DC.) Daniel

6.8. Clé de la section *Synsepalum*.

Pétiole = 5 mm ; Limbe elliptique à obovale, sommet obtus, face infère mat, brun-grisâtre à l'état sec ; baies rouges, ovoïdes, = 2 cm.

…….…… *Synsepalum dulcificum* (Schum. and Thonn) Daniell

Matériel examiné.

SPÉCIMEN : *Synsepalum dulcificum* (Schum. And Thonn.) Daniell. Type : Les Trois Îlets, Hauteurs de l'Anse Mitan, N14.54802, W061.06024, fl., 48, 17/12/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006622.

DO. Ghana:Western:Near Axim, Pedernales, 1934, *Irvine, Frederick Robert* 2253 (E00330765) ; CR., N 8.657086, W -83.179655, fl, 2000, *Acosta, L.; Soto, G.; Sancho, G..; Ramírez, V.* 1794 (K001907710) ; CR. R.V.S. Golfito Estación Naranjal., Puntarenas, N 8.63, W -83.18, fl, 1988, *Gómez Laurito, Jorge* (130953) ; CR. R.V.S. Golfito. Serranías de Golfito. R. V. S. Golfito, alrededores de la administración del refugio. Zona verde arbolada y bordes de bosque., Puntarenas, N 8.654, W -83.178583, fl, 2007, *Luis Acosta;D. Castillo;G. Villalobos* 6240 (100524025) ; CR. R. V. S. Golfito, alrededores de la administración del refugio., Puntarenas, N 8.654, W -83.178583, fl, 2007, *L. Acosta; Diego Castillo ; Guillermo Villalobos* (4238170) ; CR. Refugio de Vida Silvestre Golfito, Sendero el Naranjal., Puntarenas, N 8.657086, W -83.179655, fl, 2000, *L. Acosta; Gerardo Soto ; Geovanny Sancho ; Victor Ramírez* (3422576) ; CR. Refugio de Vida Silvestre Golfito, Sendero el Naranjal., Puntarenas, N 8.657086, W -83.179655, fl, 2000, *L. Acosta; Gerardo Soto ; Geovanny Sancho ; Victor Ramírez* (3422577) ; CR. Estacion El Naranjal., Puntarenas, N 8.633333, W -83.183333, fl, 1988, *Jorge Gómez Laurito* (2915527) ;

6.8.1. *Synsepalum dulcificum* (Schum. and Thonn) Daniell.

SPÉCIMEN : *Synsepalum dulcificum* (Schum. And Thonn.) Daniell. Type : Les Trois Îlets, Hauteurs de l'Anse Mitan, N14.54802, W061.06024, fl., 48, 17/12/2022, J. Duranty & J.P. Fiard, MTK 006622. (Figure 70)

HABITAT ET REPARTITION - Martinique. Espèce cultivée dans les jardins privés.

PHENOLOGIE - Floraison de mars à mai. Fructification de juin à août

STATUT DE CONSERVATION -

DESCRIPTION - Arbuste buissonnant ou petit arbre pouvant atteindre 5 m. Tronc Ø 8 - 15 cm, écorce grise, recouverte de grosses plaques , Rameaux lenticellés, brun rougeâtre.

Jeunes pousses foliaires brun-noirâtres, devenant rouge foncé, recouverts de petits poils bruns. Nombreuses tiges ramifiées, rondes, lenticellés, brunes roussâtres ou grises.

Feuilles 3 - 12 cm (15 cm) x 2 - 3,5 cm. Limbe coriace, elliptique oblancéolé, souvent dissymétrique, base atténuée arrondie, apex acuminé, marge ondulée. Face supère d'un vert clair soutenu, un peu brillant, nervure centrale vert jaunâtre, imprimée, nervures secondaires décurrentes, vert jaunâtre, imprimées. Nervures tertiaires peu nombreuses. Nervures scalaires formant un réticulum lâche et visible à l'œil nu.

Face infère souvent recouverte de petits poils grisâtres disséminés, nervure centrale saillante, vert jaunâtre clair, pubescente par de petits poils grisâtres ou blanchâtres. Nervures secondaires, vert jaunâtres, saillantes, 8 - 17 paires très arquées vers la marge, recouvertes de petits poils épars gris blanchâtres. Nervures scalaires formant un réticulum lâche. Nervation eucamptodrome. Pétiole court, 5 mm, un peu lignifié et strié ou cerclé horizontalement à la base.

Inflorescences parfumées, parfois subsessiles ou disposées à l'extrémité de petites pousses ligneuses, solitaires ou en grappes de 3 à 8 fleurs tubulaires, cauliflores ou à l'aisselle des bourgeons axillaires, des cicatrices, ou des vieux bourgeons floraux. Calice à 5 lobes deltoïdes à sommet aigu, atténués ou tronqués, bruns verdâtres, feutrés, pubescents, pourvus de petits poils blanchâtres, turbinés avant l'anthèse. Sépales 5, 4 - 7 mm, blancs à blancs verdâtres, oblongs, deltoïdes, acuminés et recourbés à l'apex, face externe muni de petits poils brun. Corolle à 5 sépales en spirale oblongs, blancs, pubescents. Tube étroit et comprimé.

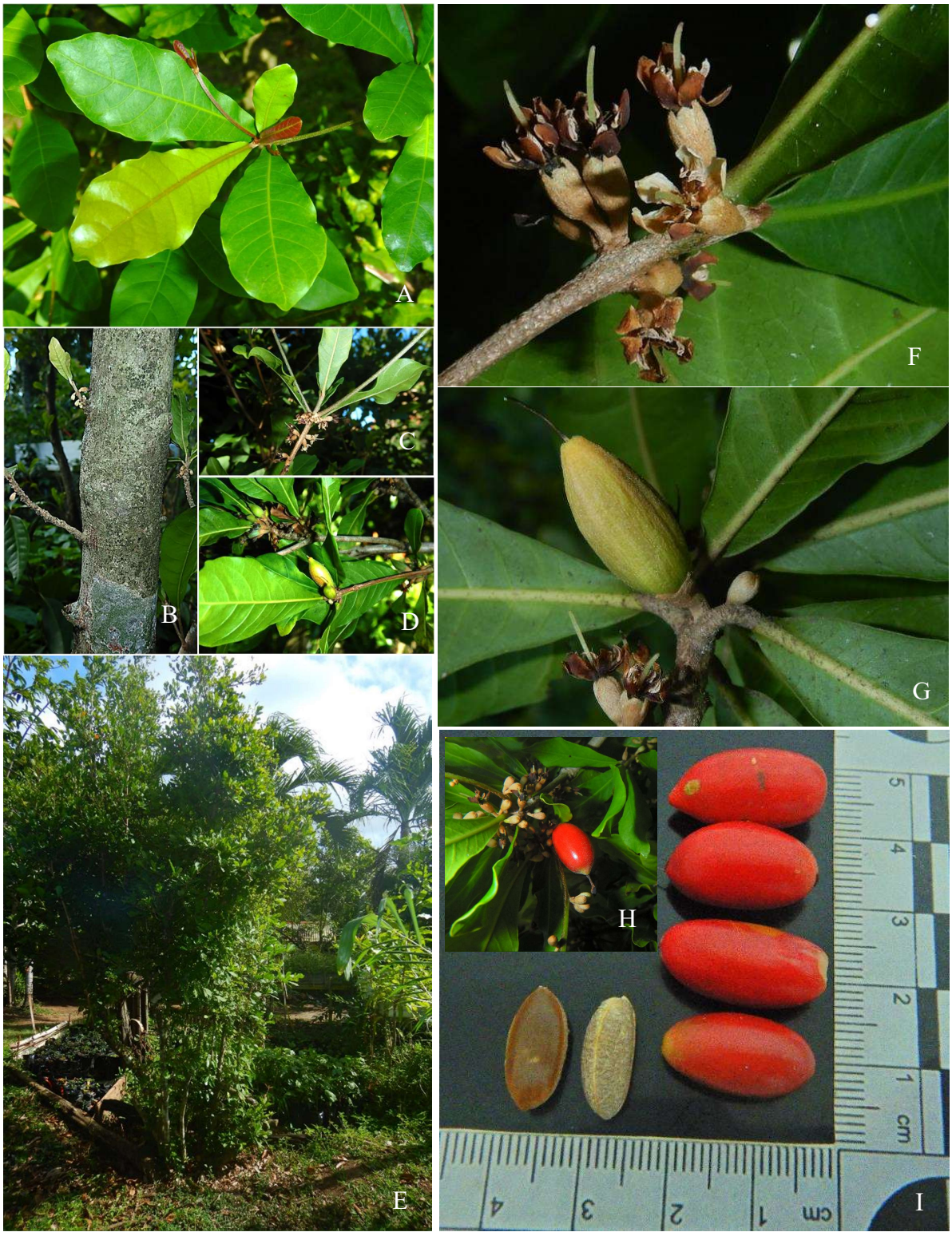


Figure 70 - *Synsepalum dulcificum* (Schum. and Thonn) Daniell.
A, B, E - Habitat ; C, D - Rameaux fleuris ; F - Inflorescence ; G - Fruit immature ; H, I - Fruits matures et graines.

Fruits elliptiques ovoïdes, 1,5 - 2 x 0,5 cm, base arrondie, calice persistant, apex prolongé des vestiges du style avant maturité. Epicarpe rainuré, pubescent roux, vert doré puis devenant

rouge vif et glabre à pleine maturité. Base arrondie, apex aigu. Pédoncule lignifié, 0,4 - 0,7 mm. Chair translucide, légèrement sucrée et peu collante.

Graine solitaire, ovoïde, 1 - 1,2 cm, légèrement comprimée longitudinalement, cicatrice baso-médiane très large et occupant longitudinalement la surface de la graine.

VII. Discussion

7.1. Bilan des travaux de descriptions taxonomiques

La famille des Sapotaceae mentionnée dans les flores (Howard, 1989 ; Nicolson et *al*., 1991 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010), s'agissant des Petites Antilles et en particulier de la Martinique, était jusque-là représentée par les quinze espèces telles que rapportées dans notre introduction.

Sur la base des nombreuses observations de terrains, des récoltes, des descriptions morphologiques des parties végétatives et reproductrices des échantillons prélevés par nos soins, nous apportons ici les compléments d'informations susceptibles d'enrichir la connaissance de ces taxons pour la Martinique. Nous nous sommes pour cela aidés de la littérature spécialisée et des planches d'herbiers (NYBG, KEW, MNHN, SMITHSONIAN, INPN, etc.) pour examiner les échantillons vivants en notre possession. Nous avons ainsi pu décrire les différents caractères taxonomiques de 49 d'entre-eux, tous niveaux hiérarchiques considérés (espèces, sous-espèces, variétés) dont certains, naturalisés, nouvellement observés, introduits, indigènes ou vraisemblablement se comportant en tant que tels. Certaines espèces n'ont cependant pas été observées sur le terrain. Il s'agit de *Sideroxylon salicifolium*, *Chrysophyllum oliviforme, Mimusops elengi* ; ce qui ne signifie pas que ces dernières ne sont plus représentées à la Martinique. Nos travaux de terrain ne nous ont toujours pas permis de mener de nouvelles prospections pour les retrouver.

7.2. Niveau de diversité d'espèces au sein de la famille

S'agissant du genre Chrysophyllum, 27 taxons ont fait l'objet d'une description fine de leurs caractères botaniques. En réalité, il existe trois ensembles de *Chrysophyllum* : deux ensembles relativement bien différenciés autour de *Chrysophyllum argenteum* (fruits à une seule graine, feuilles rarement vivement colorées en face infère) et autour de *Chrysophyllum cainito* (fruits généralement assez gros à très nombreuses graines, feuilles à face infère très vivement colorées) et un troisième ensemble entre *C. argenteum* et *C. cainito* (combinaison entre *C. cainito* et *C. argenteum*). Certaines espèces n'ont pas été retrouvées dans les flores. Nous avons dû composer des binômes pour une meilleure représentation en tenant compte de leurs caractères de terrains,

a priori, les plus évidents, à l'exemple de *Chrysophyllum sp*16 (à fleurs odorantes au parfum de tilleul).

*Chrysophyllum sp*9 présente en apparence certaines ressemblances avec *C. argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*, ainsi qu'avec *C. cainito* Linné., espèces aux demeurant assez polymorphes. Ces ressemblances toutefois, sont superficielles et démenties par l'analyse de certains caractères à forte valeur taxonomique, faisant obstacle à une éventuelle assimilation.

1- comparaison *Chrysophyllum sp*9. avec *C. argenteum* Jacq. subsp. *argenteum*

2- comparaison *Chrysophyllum sp*9. avec *C. cainito* Linné.

3- comparaison *Chrysophyllum sp*9. avec *C. caeruleum* Jacq.

1 - Au niveau de la structure florale, *Chrysophyllum sp*9. se distingue de *C. argenteum* Jacq. subsp. *argenteum* par un tube beaucoup plus court (2 mm / 4mm) et un ovaire glabre, excepté quelques poils à la base. Au niveau des fruits, par des baies sensiblement plus grandes, plus rondes et plus charnues, par des graines plus allongées et par une cicatrice ventrale de type baso-apical plutôt que baso-médian.

2 - Les principales différences dans le cas de *Chrysophyllum cainito* concernent les feuilles beaucoup plus grandes, ainsi que les fruits beaucoup plus volumineux (au moins quatre à cinq fois plus gros), les graines fortement comprimées latéralement et en conséquence à cicatrice très étroite.

3 - En revanche la comparaison de *Chrysophyllum sp*9. avec la description de *C. caeruleum* Jacq., présentée par Pierre et Urban dans *Symbolae Antillanae* - Vol. V, page 152, montre de nombreux points de convergence, dont nous résumons ici les principaux : Stries latérales et lenticelles sur les rameaux, corolle 4 mm, tube 2mm, baie Ø 25 - 30mm, mésocarpe bleu foncé (*caeruleum*). Deux points de la description d'Urban cependant posent problèmes : « graine jusqu'à aujourd'hui inconnue, ovaire tomenteux et doré. Selon toute apparence cette espèce n'a jamais été revue ni redécouverte depuis les récoltes anciennes du XIXème siècle effectuées par A. PLEE et le R.P. DUSS.

*Chrysophyllum sp*11 appartient au groupe polytypique *Chrysophyllum argenteum* qui comprend de nombreuses sous-espèces (Pennington, 1990 ; Terra-Araujo, 2020). La ressemblance extérieure avec *Chrysophyllum argenteum* Jacq. subsp. *argenteum* est notable mais pas totale.

Les feuilles (L 6 - 17 cm x 3,5 - 8 cm) sont en moyenne très sensiblement plus grandes que celles de *C. argenteum argenteum* Jacq. (L 6 - 13 cm x 3 - 6,5 cm dans Fournet, (2002) et d'un vert plus dense et plus profond. La pilosité sur les fruits est un autre caractère distinctif très important ; la sous-espèce *C. argenteum* Jacquin subsp. *argenteum* étant unanimement décrite comme produisant des fruits absolument glabres (Pennington, 1990).

Les différences sont plus marquées encore au niveau de la graine, celle de *Chrysophyllum sp*11 étant caractérisée par la position très basse de la cicatrice (dans le 1/3 inférieur de la face ventrale). De là, l'extension exceptionnelle de la plage supracicatricielle et des 2 ou 3 plaques allongées et en léger relief qui la recouvrent.

Par contre, dans *C. argenteum* Jacq. subsp *argenteum* les plaques sont de longueur égale à la cicatrice et moins en relief (Fig. 126 - page 549 - Flora Néotropica - Monograph 52 by Pennington).

Chrysophyllum albipilum Cronquist (extrait Fig. 126 - Flora Néotropica - Monograph 52 by Pennington) présente d'assez nombreuses ressemblances avec *Chrysophyllum sp*11, mais là encore la ressemblance n'est que partielle. En outre, la connaissance de *Chrysophyllum albipilum* est incomplète car le fruit est inconnu. On peut noter aussi que les feuilles de *C. albipilum* sont sensiblement plus petites, que l'acumen est peu marqué, qu'elles ne sont pas nettement cuspidées (Fig. 131 - page 568 - Flora Néotropica - Monograph 52 by Pennington), que le nombre de paires de nervures secondaires est nettement inférieur (8 - 10) contre (12 - 16) et qu'elles forment un arc marginal, ce qui n'est pas le cas de *Chrysophyllum sp*11.

Les échantillons correspondant à *Chrysophyllum sp*10. ont été pendant longtemps identifiés par nous-mêmes et les botanistes des Petites Antilles, comme des exemplaires de *Chrysophyllum argenteum* Jacq., le type de l'espèce (lectotype) étant alors une planche de cet auteur publiée en 1760 ENUM. SYST. PL. 15, représentant un spécimen de Martinique (Howard, 1989). Malheureusement, toujours selon Howard, on ne connaît aucun spécimen physique (collection déposée en herbier) venant confirmer et compléter les informations fournies par cette planche. De là vient certainement la très grande confusion qui a régné au sujet de ce binôme jusqu'à une date très récente.

En 1990, Pennington décida de compléter le lectotype de Jacquin en choisissant deux nouveaux lectotypes (isolectotypes), accompagnés de spécimens physiques déposés en herbier : *Sideroxylon guadalupense* Spreng. type Guadeloupe et *Chrysophyllum immersum* Urb. type Tobago (Alves - Terra-Araújo et al., 2020). Sur ces nouvelles bases il reprit la description de

Chrysophyllum argenteum Jacquin subsp. *argenteum* dans sa monographie des Sapotacées néotropicales (Pennington, 1990). Cette description modernisée nous servira désormais de base de discussion.

Les caractères généraux de nos exemplaires sont dans l'ensemble en bonne correspondance avec les échantillons de Pennington : arbre de taille moyenne, tronc à écorce claire, beige grisâtre, feuilles assez grandes, plutôt étroitement elliptiques acuminées. Pubescence peu abondante, quasi totalement absente sur les pétioles, les rameaux, les axes foliaires. Fruit glabre 1 - 2,5 cm elliptique.

Par contre la graine de *Chrysophyllum sp*10. présente des caractères tout à fait particuliers, et même uniques, jamais observés dans aucun des *Chrysophyllum* décrits dans la monographie de Pennington. La surface presque entière du testa, mais surtout au niveau de l'aire supra-cicatricielle et de la partie supérieure de la face dorsale, est profondément gravée sculptée. Elle est comme formée d'innombrables petits sillons tortueux, orientés en tous sens entre lesquels s'intercalent de tout aussi nombreuses excroissances en relief +/- boursouflées et difformes. Observé et photographié de près, l'ensemble présente un aspect étonnant et un peu cérébriforme. On peut se demander si une structure aussi surprenante ne serait pas d'origine pathologique. Mais ni les arbres sur lesquels les fruits ont été prélevés, ni l'apparence extérieure des fruits ne présentaient des signes d'attaques fongiques.

Le site de l'ancienne sucrerie « La Maugé » datant du début du XIXe siècle et actuel « Habitation Saint-Étienne », conserve sur sa propriété cinq remarquables spécimens de Sapotaceae du genre *Chrysophyllum*. Il s'agit du *Chrysophyllum caeruleum* décrit par Duss et confirmé par Urban et Pierre, du *Chrysophyllum cainito* subsp. *cainito* d'âge et de diamètre exceptionnels, et de trois autres nouveaux binômes (*Chrysophyllum sp*8, *Chrysophyllum sp*12, *Chrysophyllum argenteum C. argenteum* Jacq. *sp*2.) que nous avons dû créer pour les besoins de la discussion et pour lesquels les descriptions des caractères végétatifs sont développées dans le chapitre V consacré au genre.

S'agissant de *C. caeruleum*, dans son ouvrage intitulé « Flore phanérogamique des Antilles Françaises (Martinique et Guadeloupe) », le R.P. DUSS nous témoigne par ses observations des éléments suivants : « *C. caeruleum* Jacq. ; Chrysophylle à fruits bleus. Vulgo : Kaïmitier noir, gros bouis. Jacq., *Sel. Am. stirp. hist., t.* 37. — Grand arbre, cultivé çà et là à la Martinique. — Le fruit est sphérique, beaucoup plus petit que celui du précédent, de couleur bleu foncé.

Rare : Jardin botanique, fontaine Didier, Parnasse. (N° 263). — Cet arbre ne tardera pas à disparaître du sol de la Martinique. ».

Pour rappel, d'après Urban in *Symbolae antillanae, Chrysophyllum caeruleum* Jacq. 1780 :

Jeunes rameaux fins, brun terne très légèrement touché de rougeâtre, laissant alors apparaître une surface ligneuse fortement striée longitudinalement. Pétioles 5 - 12 x 1 - 2 mm, canaliculés. Feuilles 10 - 16 x 5,5 - 8,5 cm, elliptiques, atténuées au sommet et finalement un peu cuspidées ; base arrondie, parfois presque subtronquée à proximité du pétiole. Face supère d'un vert très sombre, presque noir. Nervures latérales peu marquées, rides transversales nombreuses plus prononcées vers le centre du limbe. Face infère nettement discolore. Nervation extrêmement saillante. Nervures II très peu ascendantes et rectilignes, souvent subhorizontales, environ 12 - 15 paires. Nervures III nombreuses et se distinguant assez bien des secondaires, environ 10 - 15 paires. Total autour de 30 paires.

Le texte de Jacquin. In Urban. Symb. Ant. V, page 151 mentionne les « lobes du calice intérieurement tomenteux vers le milieu ; corolle deux fois plus longue que le calice, extrêmement dorée tomenteuse avant la base ; ovaire à 7 - plus souvent 6 loges. Baie subglobuleuse, le plus souvent monosperme, glabre, bleu foncé. »

La description d'Urban, très certainement à partir d'échantillons de Duss (Duss 263) nous apporte un élément nouveau sur le fruit « Baie 25 - 30 mm de diamètre à 6 - 7 locules, mésocarpe bleu foncé. Graine à ce jour inconnue. ». La graine n'ayant pas été observée.

Ces critères semblent pourtant parfaitement concordants avec nos observations s'agissant de l'architecture et des mensurations de ce spécimen (Gros sujet, H 25 m, Ø 120 cm, sans doute très âgé. Ecorce grisâtre à beige clair peu fissurée, tronc avec de nombreuses grosses cannelures H - 210 cm), de la taille des feuilles (L 8 - 16 x 5 - 8,5 cm), de leur forme (elliptique, atténuée à l'apex, un peu cuspidée. Quelques feuilles largement arrondies, obovales ou presque orbiculaires. Base arrondie, parfois presque subtronquée), et de leur couleur en face supère (vert très sombre, presque noir, généralement un peu brillant, parfois mat). La nervation est ici confirmée et plus précise au regard de la manière de compter les nervures secondaires et intersecondaires par les anciens botanistes (Nervures latérales rectilignes et quasi horizontales, environ 12 - 15 paires. Nervures intersecondaires nombreuses et plutôt bien différenciées des précédentes, environ 10 - 15 paires (total des nervures horizontales, +/- 30 paires).

Nous rappelons les autres informations susceptibles d'enrichir la connaissance sur ce taxon, à savoir : les inflorescences denses et multiflores, 10 - 20 fleurs et +. Pédicelles 4 - 8 x 0,5 mm,

se renflant progressivement vers la base du calice, verdâtres, à pubescence peu dense et parsemé de petits poils blanchâtres. Sépales 5, longs d'environ 1 - 2 mm, elliptiques à subdeltoïdes, brunâtres. Corolle 3 - 3,5 mm, tubulaire à la base, exserte, faisant saillis au-dessus du cycle des sépales sur environ la moitié de sa longueur. Tube et lobes jaune verdâtre pâle, ce dernier long d'environ 0,8 - 1 mm. Surface externe variable, mais le plus souvent glabre ou pubescente seulement sur le dos des lobes. Intérieur de la corolle vert pâle, glabre, mais fond du tube peu visible. Etamines 5, anthères sagittées, jaune clair, à 3 - 4 côtes, filets très courts et devenant très épais à leur base fixée sur la partie inférieure des lobes.

Style presque adné au sommet de l'ovaire ; tête du style discoïde, présentant plus ou moins nettement 5 angles ou petits lobes. Ovaire peu visible. Fond de la gorge très foncé, brun obscur (probablement par une pubescence foncée).

Fruits : abondants, le plus souvent sphériques ou un peu ovés, Ø 25 - 30 mm. Couleur à maturité bleu profond (caeruleum), devenant bleu noirâtre foncé à l'état un peu desséché. Chair intensément colorée, bleu profond. Sépales persistant à la base du fruit, elliptiques ovés, 2mm.

Enfin, les graines elliptiques : 8 - 16 mm x 11 - 14 mm, fortement comprimées latéralement, arrondies au sommet, apiculées à la base. Face dorsale étroitement carénée, presque tranchante. Face ventrale large et épaissie, conférant à la graine une forme évoquant un peu un fer à repasser. Cicatrice ventrale baso-apicale, occupant presque toute la longueur de la graine, plus large que la tranche, débordant partiellement sur les deux flancs adjacents. Testa acajou sombre, lisse et dur (graines fraîches), particulièrement incorruptible, graines sèches se cassant à la moindre pression.

Ces descriptions ont également fait l'objet d'une comparaison des caractères botaniques avec ceux relevés à travers la littérature scientifique pour *Chrysophyllum cainito* subsp. *cainito* et pour *Chrysophyllum argenteum* subsp. *argenteum* Jacq. L'assimilation de *C. caeruleum* Jacq. (au sens de Pierre et Urban) avec ces derniers ne paraît pas recevable pour les nombreuses raisons exposées ci-dessus. Il faudra donc poursuivre les recherches au niveau phylogénétique, ou décider que les échantillons martiniquais correspondent à la diagnose des anciens auteurs et dans ce cas pour bénéficier d'un taxon reposant sur des bases solides, proposer de néotypifier l'espèce, en l'occurrence, en prenant pour base les échantillons martiniquais actuels.

Nos observations sur le terrain révèlent des diamètres d'arbres de l'ordre de 120 cm pour *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. et *Chrysophyllum sp*2, et à 220 cm pour *Chrysophyllum cainito subsp. cainito*.

Ce que nous apprenons de la science à propos de la croissance des arbres, en l'occurrence celle de la famille des Sapotaceae, c'est que celle-ci est relativement lente, de l'ordre de quelques millimètres/an et jamais au-dessus du centimètre. Turner (2001) nous informe sur le fait que la densité du bois augmente avec la tolérance à l'ombre (King, 1991 ; Thomas, 1996 ; Coomes & Grubb, 1998 a, b ; Veneklaas & Poorter 1998 ; Rodriguez *et al.,* 2016). De même, ils soutiennent que la vitesse de croissance des ligneux est plus forte pour les plus intolérants à l'ombre (Muller-Landau *et al.,* 2006).

D'après Jaouen (2007), les différents gradients de traits relatifs à la tolérance à l'ombre laissent supposer des différences de stratégies biomécaniques entre faible ressource lumineuse ou exposition à la lumière, entre faible croissance radiale/en volume mais bois dense, entre croissance radiale et croissance en hauteur de la structure aérienne de soutien.

Car en effet, les bois de *Sapotaceæ* sont réputés appartenir à la classe des bois de forte densité (entre 0,55 et 1,2 g/cm3). D'après Rollet (2010), *C. cainito* est un « bois parfait beige brun, à grain fin à moyen, maille perceptible, dur et lourd (0,85-1,00g/cm3) ». Il est de tempérament sciaphile à hygro-sciaphile. Au regard du taux de croissance annuelle moyen des bois dur (<0,07 - 0,72> mm/an) observé dans la littérature, il aurait fallu que les spécimens en question aient été plantés il y a environ 330 ans avec une croissance moyenne de 0,70 mm/an pour *Chrysophyllum cainito* et 170 ans pour *Chrysophyllum caeruleum* Jacq. et *C. argenteum* Jacq. *sp*2. Ce qui nous ramène d'un point de vue historique et ethnobotanique entre 1692 et 1852.

En consultant la carte de « P. de la Feuillée » datant de 1725, ou celle du Terrier de 1671 reconstruite par Sobesky et Revert (1946) (cité dans Dreuilh & Moisset 2013), il n'est nullement fait mention du Gros-Morne en tant que paroisse ou quartier rattaché à la commune de la Trinité ; la guerre débutée en 1654 par les colons s'était pourtant achevée en 1658 suite à l'extermination des peuples amérindiens qui s'étaient installés vers la Cabesterre le long de la côte Est. Ce n'est qu'en 1743 que le Gros Morne, alors quartier de La Trinité, fut érigé en paroisse. Or même à cette période, les premières occupations consistaient à défricher une parcelle de terre pour des cultures de subsistances par les colons d'outre-Atlantique qui, au fur et à mesure que leur nombre s'accroissait, s'installaient loin de Saint-Pierre (Huyghues-Belrose, 2010). De même, la « Sucrerie La Maugé » est datée du début du XIXème siècle (vers 1819) (Cottias, 1989) ; ce qui situe l'âge de création de l'exploitation autour des 203 ans. Ainsi, la défriche de subsistance puis pour l'exploitation du bois et par la suite pour celle de la culture intensive (Canne à sucre, Banane, Cacao, Café, Indigo, etc.) était déjà bien ancrée et coutumière depuis plus d'un siècle dans les îles.

Pareillement, on pourrait penser qu'il est fort probable que *C cainito* ait été planté par les derniers autochtones amérindiens autour de la période trouble de guerre qui les ont fait fuir vers les îles du nord des Antilles. Une autre hypothèse serait que des peuples « marrons » fuyant l'esclavage et l'arrivée de plus en plus importante des colons se soient installés plus à l'intérieur des terres, toujours à proximité de cours d'eaux (Rivière Lézarde) et aient pu, pour subvenir à leurs besoins, planter des Kaïmitiers à cet endroit précisément.

Toujours sur la base de l'hypothèse de croissance de 0,70 cm par an que nous avons pris au départ, on pourrait penser pour *Chrysophyllum caeruleum* Jacq., et *Chrysophyllum sp*2, que ces deux spécimens ont été plantés vers 1852 sans doute dans le but d'une conservation de ces espèces ou dans un but alimentaire. Ces deux dernières remarques valent pour les deux autres *Chrysophyllum* retrouvés sur le site (*Chrysophyllum sp*8. et *Chrysophyllum sp*12) avec des plantations plus tardives entre 1922 et 1936.

S’agissant du genre *Manilkara* (Figure 71) :

Le lieu-dit « Anba So » situé sur territoire de la commune de Schœlcher abrite une zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée au sein de laquelle l’étroitesse de la vallée crée localement les conditions quasi mésophiles à l’altitude 0 - 70 m. La pluviosité moyenne annuelle est de 1500 mm. Ce biotope regorge d’espèces dont la grande valeur écologique est avérée dans les flores néotropicales. Dans la famille des Sapotaceae, on y retrouve les genres *Chrysophyllum, Manilkara, Pouteria, Sideroxylon*.

Ce site fait partie de la forêt départementalo-domaniale constituée de la forêt de Fond Duclos, la forêt des Anglais, celles de Fond Georges, Fond Plumet et le Morne Jeannette. Il est traversé par la rivière de Fond Lahaye dont les affluents tels que la Ravine Clark et celle de Fond Duclos prennent naissance depuis le Plateau Concorde et le Plateau Saint-Cyr situés à environ 600 m d’altitude et le Piton Dumauzé à 1164 m.

Nos diverses prospections le long du sentier nous ont permis d’observer une espèce du genre *Manilkara* dont le feuillage et l’écorce présentent des différences très significatives au regard des nombreuses descriptions dans la littérature s’agissant de l’espèce *M. bidentata* (A DC) Chev, à savoir pour ce dernier : Feuilles 8 - 17 × 3,5 - 6 cm, elliptiques, oblongues ou oblancéolées, glabres à glabrescentes. Apex et base atténués. Face supère, vert foncé, glabre.



Figure 71 - Plantules de *M. bidentata*.

Nous avons découvert des arbres de Ø 40 - 45 cm (60 cm). Les caractères botaniques que nous relevons sont les suivants : Feuilles adultes 15 - 23 × 8 - 14 cm, oblongues à oblancéolées, à bordure très subtilement révolutée. Apex généralement obtus ou arrondi, base atténuée. Face supère du limbe, vert tendre à vert foncé, mat, glabre. Face infère finement et densément apprîmée avec de petits poils épars, blancs jaunâtres pâles, ou un léger feutre blanc. Nervure centrale rarement bordée de petits poils couchés, blancs jaunâtres. Nervures secondaires 25 - 33 paires. Arc marginal fermé (brochidodrome). Nombreuses nervures intersecondaires. Pétiole 4,5 - 6 cm, un peu canaliculé à l'apex.

Les comparaisons avec les éléments fournis par Pennington, notamment s'agissant des caractères du limbe et du nombre de nervures secondaires, coïncident avec ceux de l'espèce *M. huberi* (A. DC) Chev. (Figure 72). (Nervures secondaires 30 - 35 paires, parallèles, pétiole peu canaliculé, glabre). Nous avons également observé de nombreuses plantules de ces deux taxons et là encore, les distinctions sont notables. Les feuilles de *M. bidentata* sont étroitement elliptiques et glabres. Celles des plantules du supposé *M huberi* ont des feuilles assez grandes, nettement oblongues à oblancéolées et la face infère jaunâtre.



Figure 72 - Plantules de *M. huberi*.

Toutefois, n'ayant pas pu observer et décrire les inflorescences, les fruits et les graines de ces exemplaires, nous ne saurions dans l'immédiat affirmer catégoriquement qu'il s'agit bien de *M. huberi*. D'autres recherches sont en cours, notamment la recherche de ces derniers caractères taxonomiques ; ce qui devraient nous permettre d'apporter plus de précisions pour cette espèce.

S'agissant du genre *Micropholis* :

Dans les Grandes Antilles et les Petites Antilles, le genre Micropholis est représenté comme suit dans les flores :

- ✓ **Cuba -** *Micropholis polita* (Griseb.) Pierre subsp. *polita*
- ✓ **Hispaniola -** *Micropholis polita* (Griseb.) Pierre subsp. *hotteana* Judd
- ✓ **Jamaïque -** *Micropholis rugosa* (Sw.) Pierre
- ✓ **Puerto Rico -** *Micropholis garciniifolia* Pierre**,**
- ✓ *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre subsp. *guyanensis*
- ✓ **Petites Antilles -** *Micropholis crotonoïdes* (Pierre) Pierre, *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre subsp. *guyanensis*

Pour les Antilles françaises (**Martinique** et **Guadeloupe**) d'après Howard (1989), Fournet (2002) et Rollet (2010) - *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre subsp. *guyanensis.*

Ces auteurs incluent *Micropholis chrysophylloïdes* Pierre (Type : Puerto Rico, Sintenis 91 (holotype, B, presumably destroyed) et *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre subsp. *duckeana,* dans *Micropholis guyanensis* (A. DC.) Pierre subsp. *guyanensis*.

Nos observations de terrains et descriptions botaniques sur matériel vivant nous conduisent à de nouvelles interrogations sur le genre *Micropholis* pour la Martinique. En effet, les caractères botaniques que nous décrivons pour les binômes dont ils sont issus ne correspondent pas tout à fait aux descriptions issues de la littérature. Pennington (1990) considère qu'il existe de nombreux intermédiaires entre subsp. *guyanensis* et subsp. *duckeana*. Les anciens auteurs ont préconisé que le genre compte deux sous-espèces (subsp. *duckeana*, subsp. *guyanensis*) reconnues par Pennington (2006) et une espèce dite informelle (subsp. 3). La phénologie de *Micropholis* a jusque-là été décrite comme appartenant à une large géographie, depuis l'Amérique centrale, le nord et l'ouest de l'Amérique du Sud jusqu'à l'Amazonie et la Bolivie ; c'est-à-dire dans des forêts xéromésophiles à mésophiles moyennement humides.

Swenson et *al*. (2008a, 2008b) ont montré que *Micropholis* développe une forte homoplasie morphologique qui n'est pas uniquement réservé à l'espèce, et est similairement développée par

plusieurs autres taxons chez *Sapotaceæ* à travers le monde. S'agissant des fleurs, nous observons que celles-ci sont à la fois monoïques et dioïques

1- A la Martinique, *Micropholis* est un genre qui a développé une stratégie d'installation, préférant les crêtes ventilées et abruptes en milieu hygrophile à l'altitude minimale de 500 m. Rares sont les sujets qui peuvent être observés ailleurs.

2- Les fruits des espèces récoltées sont généralement fusoïdes elliptiques, longs de 4 à 6 cm, apex présentant un reste de style ; épicarpe vert jaunâtre, pubescent roux devenant violet, glabre, strié longitudinalement à maturité.

3- Les graines sont elliptiques ; testa beige à acajou clair, cicatrice oblongue en face adaxiale. Un type de graine spectaculairement fusoïde lancéolé (Figure 73), 5 - 6 cm, à testa noir strié horizontalement, a été observé en forêt hygrophile par Fiard en 1980. D'après nos observations, ces graines sont celles du *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* décrit dans la section 6.5.5 - Figure 55 *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana*.



Figure 73 - Graines de *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana*.

Micropholis chrysophylloïdes Pierre est un arbre d'environ H 20 - 25 m, Ø 60 cm, écorce rougeâtre, fissurée longitudinalement. Espèce monoïque, feuilles alternes, distiques, elliptiques, arrondies aux deux extrémités, 4 - 8 x 3 - 4 cm, rigides, coriaces, un peu chartacées, arquées en selle de cheval et +/- repliées en toit vers l'intérieur. Nervure centrale saillante ou un peu imprimée. Nervures secondaires légèrement ascendantes, 10 - 12 paires, un peu « tremblées. Inflorescences en fascicule axillaires de 3 - 7 unités à l'aisselle des feuilles ou à l'extrémité de petites pousses ligneuses un peu écailleuses. Fruits fusoïdes, subcylindriques, 3 - 4 x 1,5 - 2 cm, fortement dissymétriques. Face adaxiale plane et abaxiale nettement bombée. Epicarpe subtilement strié, discrètement tomenteux.

Micropholis chrysophylloïdes Pierre subsp. *deflexa* est un petit arbre, H 12 - 15 m, Ø 25 cm à écorce grise à beige clair, fissurée longitudinalement. Espèce monoïque. Feuilles 6 - 8,5 x 2,5 - 5 cm, elliptiques, ovées arrondies, parfois cuspidées ou émarginées à l'apex, presque toujours remarquablement en cuillère, à la fois bombées et concaves. Nervures secondaires 12 - 20 paires, parallèles. Nervures intersecondaires parallèles, environ 15 paires. Nervures tertiaires en réticulum dense en face infère seulement. Pétiole 5 - 10 x 0,75 - 1 mm, canaliculé. Inflorescences : fleurs 3 - 4 mm, en fascicules de 2 - 3 à 8 unités à l'aisselle des feuilles, ou disposées à l'extrémité de petites excroissances ligneuses +/- écailleuses. Fruits elliptiques fusoïdes, atténués aux deux extrémités, prolongés à l'apex par un petit acumen court, obtus. Epicarpe vert avant maturité, légèrement tomenteux roux. Non observé en pleine maturité.

*Micropholis guyanensis sp*1. est un grand arbre Ø 80 à 100 cm, H moyenne 25 - 40 m. Ecorce rougeâtre, fissurée longitudinalement. Feuilles, 5 - 9,5 x 2,5 - 4 cm, étroitement elliptiques, oblongues, généralement un peu renflées vers les 2/3 supérieurs, atténuées en pointe au sommet prolongées par un petit acumen court obtu ; base cunéiforme, se prolongeant longuement en angle fermé aigu. Jeunes feuilles à tomentum fin, dense, brun doré ; feuilles adultes noirâtres à vert foncé, glabre. Nervures secondaires ascendantes (40°) extrêmement nombreuses et serrées, environ 20 paires, très difficiles à distinguer. Nervures intersecondaires nombreuses. Face infère feutrée tomenteuse, ferrugineuse, à indumentum extrêmement dense. Bord du limbe étroitement et brièvement réfléchi. Pétiole 5 - 10 mm, brun ferrugineux, profondément canaliculé, glabrescent.

Micropholis guyanensis subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn est un grand arbre Ø 110 cm, H moyenne 30 - 35 (45) m. Ecorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuilles 7 - 18 x 5 - 6 cm, elliptiques, elliptiques oblongues à obovales, un peu renflées vers le 1/3 supérieur,

atténuées en pointe au sommet (brusquement acuminées) prolongées par un long acumen (L 2 cm) à pointe obtuse (rarement à sommet un peu échancré) ; base atténuée. Face supère du limbe à tomentum fin, dense et étroit sur les jeunes feuilles, brun argenté ; feuilles adultes vert tendre à foncé, glabre. Limbe d'aspect grenu. Nervure centrale très en relief, recouverte de petits poils roux sur les bords. Nervures secondaires 20 - 26 paires, les premières à la base du limbe, souvent droites et parallèles, les autres formant un léger arc vers la marge du limbe.

Micropholis chrysophylloïdes Pierre *sp*1 est un arbre Ø 40 cm, H moyenne 15 - 18 m. Ecorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuilles de débourrage roussâtre clair, roussâtre doré. Feuilles adultes à limbe assez épais, à consistance de cuir, elliptiques arrondies au sommet et à la base. Face supère d'un vert assez vif, glabre. Nervures secondaires très fines, brochidodromes, les tertiaires incomplètes, formant un vague réticulum vert la marge. Face infère peu claire. Fleurs en fascicules axillaires souvent très rapprochés, typiquement turbinées avant l'anthèse. Anthères sagittées, d'un rouge orangé vif. Pollen en petites masses abondantes blanc jaunâtre pâle. Fruit non observé.

Ces quelques exemples de descriptions de caractères taxonomiques semblent cependant ne pas tout à fait correspondre aux diverses descriptions issues de la littérature. On peut donc s'interroger et essayer de comprendre si, a priori, il n'existerait pas une certaine variabilité, voire une adaptation ou spéciation pour les taxons martiniquais.

D'après Terra-Araujo *et al.* (2012), *M. guyanensis,* bien que les différents taxons soient difficilement identifiables, devrait être considéré comme étant une espèce dont la variabilité serait issue d'une forme d'évolution de la lignée amazonienne.

Le fait est que les espèces de la Martinique semblent diverger par les profils très variés de leurs feuilles (arrondies aux deux extrémités, ovées, arrondies au sommet, parfois discrètement cuspidées ou à peine émarginées, longuement acuminées, étroitement elliptiques, oblongues. A consistance de cuir, +/- épais, etc.), de leurs fruits généralement elliptiques, striés, parfois tomenteux, des graines elliptiques fusoïdes. Or, chez *Micropholis*, pour les espèces continentales et des Grandes Antilles, les caractères descriptifs botaniques de ces derniers présentent des fruits arrondis, ovées cuspidé ; épicarpe jaune à vert jaunâtre, comestible et sucré (Pennington, 1990). De ce fait, on ne peut vraisemblablement pas les assimiler complètement aux différentes espèces des Grandes Antilles et du continent sud-américain. Plusieurs événements peuvent expliquer cette situation.

En effet, l'île de la Martinique, la plus ancienne apparue dans l'arc des Petites Antilles, n'a jamais été en contact direct avec les Grandes Antilles et encore moins avec le continent Américain. De ce fait, elle est demeurée isolée pendant une très longue période. Pareillement, à l'échelle géologique, sa construction va de *ca*. 55 - 30 Ma pour sa partie la plus ancienne à *ca*. 0,4 - 0,2 Ma pour la plus récente ; ce qui suggère une colonisation floristique et faunistique plus étalée dans le temps. Ensuite, par sa position géographique exceptionnelle dans l'arc et par sa situation géomorphologique d'île volcanique montagneuse, elle accueille divers faciès topographiques très variés entre dénivelés et encaissements introduisant divers micros-climats, ainsi qu'un régime pluviométrique extrêmement varié et des expositions multiples.

Les conséquences ont pu être, pour la flore comme pour la faune, une adaptation et des divergences intrinsèques à l'instar de celles déjà observées par ailleurs à travers son l'Herpétofaune (Dewynter, 2018).

Une telle diversité demeure toutefois difficile à interpréter, en raison du peu de prospections botaniques qui ont pu être effectuées pour cette famille et en particulier du fait du peu d'études phylogénétiques qui auraient pu et dû être menées au niveau des espèces pour la flore martiniquaise, voire des Petites Antilles.

Le genre *Pouteria* représenté à la Martinique par les cinq taxons cités au sous-chapitre 6-6 a été réexaminé en s'appuyant sur les déterminations les plus correctes possibles des espèces retrouvées. Il s'avère que ce genre détient l'amplitude d'installation la plus importante, allant du niveau de la mer (dans les espaces confinés pour *P. martinicensis*) à plus de 800 m d'altitude (*P. pallida, P. hahniana*) ; que certaines espèces n'avaient pas été signalées à l'exemple de *Pouteria campechiana* (trouvé dans des jardins privés et en sous-bois) ; chaque espèce possède de son propre type aisément identifiable entre les espèces *Pouteria multiflora, Pouteria martinicensis, Pouteria dussiana* par le caractère des graines, leur nombre, la forme de leur cicatrice hilaire, la taille des feuilles et le nombre de nervures secondaires. De plus, ils présentent des arcs marginaux à la fois brochidodromes ou eucamptodromes. S'agissant de *Pouteria pallida* et *Pouteria hahniana*, là encore, l'architecture des arbres, la forme, la taille et la couleur des feuilles et de l'écorce, celles des fruits, des graines ainsi que la nervation (double nervation brochidodrome chez *P. hahniana* / eucamptodrome chez *P. pallida*) permettent d'identifier très distinctement ces deux taxons.

A propos de *P. campechiana* et *P. sapota,* ces deux binômes se retrouvent essentiellement dans les jardins privés, non loin des habitations. *P. martinicensis* a été observé à très basse altitude (30 m), dans des zones fortement dégradées, le long de certains cours d'eaux à l'exemple de la rivière Lézarde sur le territoire du Gros-Morne, le long des berges de la rivière Madame à Case Navire et celle de Fond Lahaye dans la commune de Schœlcher, ou encore celles de la rivière Fond Capot à Bellefontaine. Ces observations laissent entendre également qu'il se pourrait bien que cette espèce ai été présente presqu'au niveau de la mer, dans les forêts mésophiles qui auraient existé au XVIIème siècle à la Martinique. La comparaison des 3 espèces (*Pouteria multiflora, Pouteria martinicensis* et *Pouteria dussiana*) nous a permis d'observer que certains caractères intrinsèques de leurs diagnoses sont relativement constants.

En effet, *P. multiflora* est crédité de feuilles adultes 8 - 15 x 6 - 10 cm, obovales à oblancéolées, apex obtus à aigu, parfois obtus à arrondi. Base étroitement atténuée à aigue. Nervures secondaires, 8 - 11 (13) paires, eucamptodromes. Les fruits sont beaucoup plus petits que *P. martinicensis* et *P. dussiana*, 3 - 4,5 x 2,5 - 3,5 cm, ovoïdes, ellipsoïdes, apex obtus, présentant le reste du style, base arrondie. Cicatrice adaxiale à sommet et base arrondi et plus en retrait du point d'insertion du hile, oblongue, arrondie à la base et à l'apex, dépassant l'insertion du pédoncule.

P. dussiana a des feuilles rotacées, 13 - 20 × 8 - 12 cm, elliptiques obovales. Base cunéiforme, apex arrondi ou parfois émarginé, marge finement révolutée, nervures secondaires 12 - 14 paires, très saillantes, décurrentes, brochidodromes. Graines : 1 - 2 - 3 et parfois 4, ovoïdes, 25 - 30 × 20 - 22 mm. Aire cicatricielle latérale, oblongue, arrondie à la base et au sommet, plus large au centre et au sommet où elle se prolonge sur le dos de la graine. Fruits à la fois sphériques et souvent comprimés verticalement, 4 - 6 x 5 - 5,5 cm, (en forme de petite pomme). Tronc difforme (musculeux d'après Rollet, 2010) et irrégulièrement cannelé sur toute la longueur du fût.

P. martinicensis présente les feuilles les plus grandes parmi ces trois espèces, 14 - 63 × 9 - 21 cm, oblancéolées à obovale. Apex aigu à obtus, parfois cuspidé ou arrondi, base étroitement atténuée à aiguë. Nervures secondaires décurrentes, plus nombreuses, 16 - 21 paires, parallèles, arquées vers la marge du limbe. Nervation eucamptodrome. Pédicelle 0,5 - 1 cm, pubérulent. Fleurs bisexuées. Fruits 3,5 - 6 x 3 - 5,5 cm, ovés. Graine 1, maximum 2, 2,5 - 3,5 cm, globuleuse à ovale. Cicatrice latérale, en forme de losange, étroite au centre, oblongue, arrondie

à la base, d'aspect en « V » au sommet. Les jeunes plantules développent à leur base des contreforts très marqués.

Ces éléments ont été obtenus à partir d'une observation minutieuse d'une centaine d'échantillons de feuilles, de fruits et de graines recueillis sur une cinquantaine d'arbres adultes à travers plusieurs écotones et écosystèmes forestiers sur une durée de 4 ans. Aussi, la discussion qui a été longtemps l'objet d'un débat entre les auteurs (Howard, 1989 ; Fournet, 2002 ; Fiard (comm. pers. dans Fournet 2002) ; Rollet, 2010) à propos de la diagnose de *Pouteria martinicensis*, *Pouteria dussiana*, et *Pouteria multiflora* peut trouver ici un argumentaire pour asseoir et résoudre provisoirement, voire définitivement, la distinction entre ces 3 espèces.

S'agissant de *Pouteria hahniana* et *Pouteria pallida*, la diagnose de ces deux espèces diffère par les caractéristiques suivantes :

1- Chez *Pouteria hahniana* les jeunes axes foliaires terminaux sont très épais et robustes, un peu striés cannelés ; les jeunes feuilles sont distantes les unes des autres le long de l'axe (écart 4 - 5 cm). Feuilles adultes 12 - 23 x 7,5 - 14 cm, longuement elliptiques ovées, arrondies au sommet, et plus ou moins vaguement acuminées ; base arrondie ou plus rarement obtusément cunéiforme. Face supère d'un vert dense foncé (vers vert bouteille), très brillant, glabre. Face infère vert pâle terne, mat et un peu grisâtre (glauque), glabre. Nervure centrale épaisse et fortement en relief, longitudinalement et abondement striée. Nervures secondaires souvent décurrentes parfois jusqu'à la base de la nervure centrale, très en relief, brièvement sinusoïdales vers la moitié inférieure du limbe, puis modérément ascendantes vers la moitié supérieure, 8 - 14 paires (en général devenant indistinctes vert le sommet), se courbant souvent vers la marge et faisant boucle avec les nervures latérales adjacentes (double nervation brochidodrome). Nervures tertiaires peu abondantes mais quelques nervures rectilignes çà et là (4 - 5 paires). Pétiole court et épais 1 - 2,5 x 4 - 7 mm, à surface adaxiale +/- plane.

2 - Chez *Pouteria pallida*, les jeunes feuilles sont resserrées en bout de rameaux, en rosette de 5 à 7 pièces. Feuilles adultes 4 - 15 x 5 - 12 cm, obovales, ovées, parfois arrondies, base longuement atténuée, sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Pétiole 1,5 - 2 cm, épais. Nervures secondaires 9 - 11 paires souvent décurrentes à la base, ascendantes, parallèles, droite et très légèrement arquées vers la marge, formant un fin arc marginal brochidodrome.

Ces deux taxons sont en conséquence parfaitement reconnaissables à partir des caractères observés sur le matériel vivant.

3 - L'insertion des feuilles s'observe sur toute la longueur des rameaux pour *Pouteria hahniana*. Distantes de 4 - 5 cm le long de l'axe.

2 - Très souvent en rosette pour *Pouteria pallida*.

3 - La forme de la feuille longuement elliptique ovée, la taille généralement assez grande (12 - 23 x 7,5 - 14 cm), le nombre de nervures secondaires (8 - 14 paires), le double arc brochidodrome en bordure de la marge est constant chez *Pouteria hahniana*.

4 - A l'opposée, *Pouteria pallida* présente des jeunes feuilles resserrées en bout de rameaux, de forme souvent arrondie, obovale ou ovée, parfois à sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Feuilles adultes obovales, ovées, parfois arrondies, base longuement atténuée, sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Dimensions : 4 - 15 x 5 - 12 cm.

5 - *Pouteria hahniana* (Figure 74 - Tableau 16) a une graine oblongue elliptique, 4,2 - 4,5 x 1,5 -1,7 cm, apex mucroné, base arrondie, de profil à face dorsale un peu bombée, beige clair.

6 - La graine de *Pouteria pallida* (Figure 74 - Tableau 16) a une forme plutôt bombée et trapue, de dimension 3,6 - 4,5 x 1,5 - 2 cm.

7 - La cicatrice hilaire chez *Pouteria hahniana* est oblongue elliptique, bords rectilignes parallèles, base aigue, sommet aigu mucroné, insérée latéralement en amont de la base.

8 - *Pouteria pallida* a une cicatrice large, elliptique, prenant naissance sur le dos de la graine. Base arrondie atténuée, apex grossièrement échancrée atténuée.

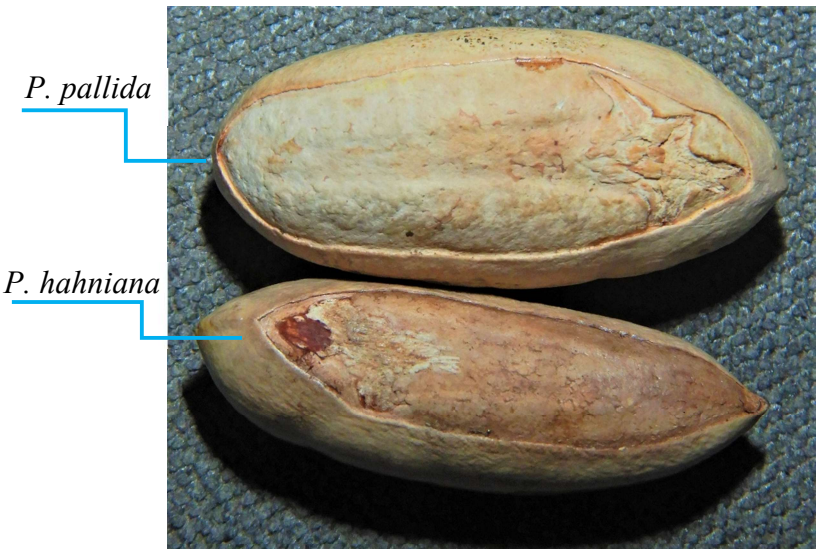


Figure 74 - comparaison des cicatrices de *Pouteria pallida et Pouteria hahniana*

Tableau 16 - Caractères taxonomiques de *Pouteria pallida* et *Pouteria hahniana*

Pouteria pallida (Gaertn.f.) Baehni	*Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé
Jeunes feuilles resserrées en bout de rameaux, en rosette de 5 à 7 pièces, tomenteux roux cuivre vif. Feuilles adultes, 4 - 15 x 5 - 12 cm, obovales, ovées, parfois arrondies, base longuement atténuée, sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Limbe épais (consistance de cuir).	Feuilles grandes, 12 - 23 x 7,5 - 14 cm, longuement elliptiques ovées, arrondies au sommet, et plus ou moins vaguement acuminées ; base arrondie ou plus rarement obtusément cunéiforme, très brillantes, glabres.
Insertion des feuilles : disposées en rosette à l'extrémité des axes, très proches les unes des autres, présentant de nombreux boutons foliaires avortés à la base des pétioles ou des cicatrices foliaires.	Insertion des feuilles : distantes les unes des autres, le long des rameaux.
Nervure centrale large à la base, un peu relevée, vert jaunâtre, légèrement cannelée.	Nervure centrale large à la base, plate, un peu saillante, à la fois un peu canaliculé et cannelée, glabre.
Nervures secondaires 9 - 11 paires, concolores à la nervure centrale, souvent décurrentes à la base, ascendantes, parallèles, droite et très légèrement arquées vers la marge, se rejoignant en boucle et formant un fin arc marginal brochidodrome.	Nervures secondaires 8 - 14 paires, souvent brièvement sinusoïdales vers la moitié inférieure de l'axe centrale, légèrement ascendantes, arquées vers la marge, se rejoignant assez souvent en boucle et formant alors un arc marginal +/- net.
Nervures tertiaires scalaires présentes, se subdivisant en un réticulum irrégulier et à mailles de formes, dimensions et	Nervures tertiaires +/- brochidodrome, rectilignes, remplacées par un réticulum très irrégulier et à mailles de formes, dimensions et

Pouteria pallida (Gaertn.f.) Baehni	*Pouteria hahniana* (Pierre ex Duss) Stehlé
orientations très hétérogènes mais toujours d'assez grande taille.	orientations très hétérogènes mais toujours d'assez grande taille.
Inflorescences de deux à 12 fleurs, axillaires généralement en bout de rameaux, à la base des pétioles ou des cicatrices foliaires. Nombreux boutons foliaires avortés. Fleurs unisexuées (espèce dioïque). Sépales 5, en double verticilles, deux externes, trois internes. Les externes très larges, bombées, subdeltoïdes au sommet, recouvrant très largement les internes à peine visibles. Surface tomenteuse, roussâtre. Pédicelle 1 - 1,4 cm, légèrement et finement apprimé pubérulent. Fleurs unisexuées (espèce dioïque).	Inflorescences : en fascicule axillaire à l'aisselle des feuilles ou des cicatrices foliaires, 1 à 4 fleurs. Pédicelle 1 - 1,3 cm, verdâtre, légèrement apprimé roussâtre se desquamant. Calice 5 lobes deltoïdes se chevauchant, pubescents roux par de petits poils épars, brun roux. Corolle actinomorphe, 2 - 3 mm en forme de coupe (cyathiforme). Tube légèrement plus court que les lobes. Sépales 5, 2 - 2,2 mm, ovales deltoïdes, apex aigu à arrondi, extérieur pubérulent, légèrement feutré, intérieur glabre. Filets courts, étamines 5. Style < 1 mm, pubescent à la base. Stigmate en pointe ou obtus.
Fruits 3 - 3,5 x 2 cm, elliptiques, oblongs, apex obtus, apiculé, base obtus, épicarpe verdâtre, strié longitudinalement, recouvert d'un tomentum feutré roux acajou (se froissant au séchage), présentant un fin indumentum résiduel. Pédoncule court, lignifié.	Fruits axillaires, elliptiques-oblongs, légèrement dissymétrique plano-convexe en face adaxiale, 4,5 - 7 x 3 - 4 cm, jaunes à maturité, se terminant à l'apex par une petite aréole surmontée du vestige du stigmate, conique, base arrondie. Sépales persistant à la base du fruit, 5, imbriqués, verdâtres. Pédoncule très court, environ 5 - 6 mm, Ø 3 mm.
Graine solitaire, 3,6 - 4,5 x 1,5 - 2 cm, bombée, oblongue elliptique, dos arrondi, apex obtus, base obtuse. Testa dur, lisse, beige clair, luisant.	Graine solitaire, 4,2 - 5 x 1,5 -1,7 cm, oblongue elliptique, plus haute que large, apex mucroné, base arrondie, de profil à face dorsale un peu bombée, beige clair.
Cicatrice hilaire latérale elliptique, arrondie à la base au point d'insertion du pédoncule, sommet, +/- aigu obtus. Surface irrégulière, sub-plane et échancrée au centre. Cotylédons à surface striés obliques. Testa rigide mais cassant, beige clair, couleur paille, brillant.	Cicatrice hilaire latérale, oblongue elliptique, bords rectilignes parallèles, base aigue, sommet aigu mucroné, insérée latéralement en amont de la base. Testa rigide mais cassant, beige clair, couleur paille, brillant.

S’agissant de *Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre, l’espèce observée à la Martinique semble présenter des différences assez nettes au niveau des feuilles par rapport à l’espèce photographiée par Graveson à Sainte Lucie.

En effet, l’espèce martiniquaise montre des feuilles largement elliptiques oblancéolées, étroitement atténuées à arrondies ou un peu acuminées à l’apex ; base arrondie, tronquée, souvent légèrement cordée, longuement et étroitement cunéiforme. 15 - 33 × 5 - 10 cm. Face supère subglabre. Nervures secondaires vert jaunâtres, 8 - 24 paires, imprimées, formant des antiplis et donnant un aspect ondulé en face supère. Nervures scalaires bien visibles, nervation brochidodrome. Pétiole 0,8 - 1,6 cm, non canaliculé, pubescent roux ocre foncé.

Le type de Sainte-Lucie semble avoir des feuilles beaucoup plus petites, ovales elliptiques et comportant peu de nervures secondaires. Il faudrait pour bien les comparer, disposer des échantillons de cette île et de ceux de la Guadeloupe.

L’espèce *Synsepalum dulcificum* (Schumach. & Thonn) Daniell a été vue dans des jardins privés, où elle semble s’être bien acclimatée, notamment dans la Presqu’île Sud-ouest, sur les hauteurs de la Pointe du Bout et celles de Schoelcher dans le centre ouest de l’île et dans des serres privés sur la côte Est de l’île. Ces arbres, qui mesurent entre 3 et 4 mètres de hauteur, produisent une grande quantité de fruits. Quelques plantules ont également été repérées à l’extérieur de leurs sites d’implantation, dans un rayon de 20 mètres autour des semenciers.

Originaire d’Afrique, cette espèce est actuellement considérée comme rare dans certaines régions sur ce continent. Dans les Antilles, sa première introduction, sans succès, remonterait à la fin du XVIIIe siècle sur l’île de Saint-Vincent. Actuellement, elle est observée dans des jardins et serres privés, où elle semble s’être bien acclimatée, notamment sur la côte Est, dans la Presqu’île Sud-ouest et ce centre ouest de l’île.

Cette espèce n’est pas inscrite sur la liste des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE), conformément à la loi 2016-1087 du 8 août 2016 et aux arrêtés des 8 février 2018 et 9 août 2019 relatifs à la prévention de l’introduction et de la propagation des EEE. Toutefois, elle demeure une espèce exogène, c’est-à-dire une espèce non originaire du territoire voire de la région caribéenne, introduite récemment, pouvant par la propagation de ses fruits, menacer les écosystèmes, les habitats naturels ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires que nous ne pouvons pas actuellement quantifier.

Cela ne signifie pas que ce taxon puisse devenir un danger en termes d'espèce exotique envahissante. Toutefois, nous procéderons à l'avenir à des observations régulières de celui-ci dans le but d'étudier sa croissance, sa phénologie et d'appréhender sa stratégie de dissémination.

7.3. Statut des espèces à la Martinique et leur conservation

Les *Sapotaceæ* jouent un rôle primordial quant à la stabilité des forêts à la Martinique. Elles sont en effet représentées, certes en nombre réduit pour certaines espèces, à tous les étages et dans tous les stades forestiers et groupements d'espèces. Ce sont les bio-indicateurs à partir desquels les botanistes et écologues se sont appuyés, entre autres, pour définir les stades d'évolutions des forêts dans les Petites Antilles et dans une moindre mesure, à la Martinique. Le tableau 17 ci-après donne une estimation de la vulnérabilité des espèces que nous avons étudié dans cette thèse. Les données sont issues de prospections qualitatives réalisées ces 4 dernières années à travers les écosystèmes forestiers types de l'île (Tableau 1). Les autres observations, présentées dans le tableau 17, sont celles recensées pendant 40 années de terrain par Jean-Pierre Fiard et également des indications données dans les flores (Howard, 1989 ; Nicolson, 1991 ; Fournet, 2002 ; Rollet, 2010 ;) et les planches d'herbiers consultées dans les divers herbariums internationaux et nationaux.

La liste rouge dressée pour la Martinique et la Guadeloupe (UICN, 2012) ne fait aucunement mention des espèces de la famille des *Sapotaceæ*. Depuis l'Arrêté du 26 décembre 1988, seules 38 espèces végétales ont fait l'objet de mesures de protections fortes et spécifiques pour ce territoire. Le Conservatoire Botanique de Martinique reconnaît dans une de ses publications l'urgence de réactualiser cette liste au regard du nombre d'espèces végétales vulnérables connues sur le territoire et très justement, en raison des menaces anthropiques et naturelles qui pourraient conduire à l'extinction de nombreux taxons.

L'actualisation de la liste des *Sapotaceæ* de la Martinique doit se baser sur celle des espèces pour lesquelles ce travail de thèse a été réalisé (Tableau 13). Elle devrait permettre, à la lumière des inventaires déjà réalisés ou à venir, la prise en compte de la situation actuelle de ces taxons dans un contexte de fragilité insulaire tropicale soumis à la pression anthropique croissante et du dérèglement climatique observé actuellement à l'échelle mondiale. C'est le cas notamment pour les taxons martiniquais suivants : *C. argenteum* Jacq. *sp*2, *C. caeruleum, C. argenteum* Jacq. *sp*8, *C. argenteum* Jacq. *sp*9., *C. cainito* L. *sp*3, *C. nitidum, C. argenteum* Jacq. *sp*12, *C. panamense, C. sp*13, *C. sp*16, *C. sp*5. Ceux-ci sont représentés que par un ou deux individus

adultes tout au plus. Ils ont souvent été observés que dans une seule localité. Les espèces du genre *Pouteria (P. semecarpifolia, P. campechiana, P. hahniana, P. dussiana, P. multiflora)*, *Micropholis* (*M. sp. Barrier, Micropholis sp*1*, Micropholis sp*2, *M. deflexa*) ou encore *Manilkara* (*M. huberi*) sont représentés par une centaine d'arbres tout au plus pour toute l'île.

Tableau 17 - Estimation de la vulnérabilité des espèces de Sapotaceae de Martinique

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
Sideroxylon fœtidissimum	Côte Atlantique	Trinité	Caravelle Sapeur Mineur	4 adlts. Ø 40 - 70
			Base ouest Morne Pavillon au-dessus de Spourtoune	Un individu adlt. - Ø 40
		Le Robert	Pointe Jean-Claude	Petite population (≈ 50 individus) presque monospécifique
			Pointe Bateau	Nb sujets adultes ≈ 20 - 30. + nbses régénérations + 7 énormes sujets Ø > 110 - 218
			Bois Pothau	≈ 10 adlts et jeunes adlts + 1 Ø > 250
		Le François	Rocher Leclerc	- 6 adlts à la base du rocher
		Le Vauclin	Montagne Vauclin - Altitude 300 m	Qq pieds disséminés en forêt secondaire
	Côte Caraïbe sud	Le Marin	Forêt domaniale	Très nbr jeunes sujets et abondante régénération
			Morne Fouquette (Forêt relictuelle)	3 - 4 adlts et nombreux *Coccothrinax barbadensis*
			Grand Fond coté Sud-est	Quelques plantules
		Sainte Anne	Morne Caritan	2 - 3 adultes et petite unité de *Gaïcum officinale* en réinstallation
Sideroxylon fœtidissimum	Côte Caraïbe sud	Sainte Anne	Morne Amérique du Nord et Morne Amérique du Sud (Versant Nord nord-ouest)	Quelques gros sujets
			Morne Manioc	5 - 10 gros sujets
			Morne Jolicoeur	6 gros sujets Ø ≈ 40 - 50 + qqs régénérations
			Piton Crève-cœur	Qq adultes + petite unité + *Gaïcum officinale* en réinstallation

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
	Presqu'île Sud-ouest	Les Anses d'Arlet	Morne d'Orange entre 250 m et 350 m	Qq beaux sujets (≈ 15 adlts) et nombreux beaux *Pimenta racemosa*
			Morne Léone (versant sud, sud-ouest	Qq adlts et qq jeunes adlts en forêt secondaire
			Entre les Mornes Réduit, Masson et Mathurin	Qq adultes.
	Côte Caraïbe centre	Schœlcher	Forêt domaniale de Fond Plumet - Anba So	Qq adultes et petite régénération sur les pentes boisées sud.
		Case Pilote	Morne Rose	2 adlts Ø ≈ 40 - 50
			Morne Bois la Roche	5 - 10 adlts parmi les *Syagrus amara*
	Côte caraïbe Nord	Le Prêcheur	Vallée de l'Anse Noire	Qq sujets et régénérations vers le milieu de la vallée. Non retrouvée dans les grandes forêts entre l'Anse Couleuvre et Grand-Rivière
Sideroxylon obovatum : espèce notablement calciphile, moins fréquente que *S. fœtidissimum* par suite de la rareté des formations calcaires en Martinique. L'espèce est néanmoins très dynamique et les jeunes régénérations ne sont pas rares, y compris dans les reliques forestières jeunes ou très dégradées.				
Sideroxylon obovatum	Côte Atlantique	Trinité - Presqu'île de la Caravelle	Anse Chandelier	Sur petit îlot calcaire - Isolé dans les formations volcaniques
			Morne Pavillon	Quelques pieds
			Début rte Cap Féré	1 arbre adulte
		Sainte Anne	Morne Jolicœur	Nombreux adultes +
			Littoral Anse Caritan, Anse Meunier, Les Salines	Quelques adultes + régénérations
	Côte caraïbe	Schœlcher	Anba so	Qq régénérations
	Presqu'île Sud-ouest	Les Anses d'Arlet	Base du Morne Baguidi	1 arbre adulte à 5 m de la côte + qq régén.
			Sommet du Morne Champagne	2 arbres adultes et qq régénérations.
			Morne Champagne - Rebords du cratère intérieur	≈ 8 arbres adultes.
			Morne Clochette	Régénérations assez abondantes en forêt secondaire jeune
			Morne Larcher	Régénérations

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
			Pentes inférieures coté Dizac le Diamant	
	Presqu'île Sud	Sainte Anne	Morne Marguerite	Qq gros sujets sur crête Ø 80
			Morne Caritan	Qq gros sujets sur crête Ø 80
			Mornes Amérique du Nord et Amérique du Sud	Qq grands sujets H ≈ 20 m Ø 40 - 50, sur sommet versant sud
			Morne Jolicœur	Qq grands sujets H ≈ 15 - 20 m Ø 40 - 50, sur sommet versant ouest
			Morne Belfond	Qq petits sujets adultes + petite unité de *Gaïacum officinale*
		Le Marin	Cap Chevalier	2 adlts + qq régénérations
			Cap Macré	Deux jeunes adultes en bordure de route de plage + qq rares régénérations
Sideroxylon salicifolium	Presqu'île Sud-ouest	Les Anses d'Arlet	Base du Morne Baguidi vers alt. 50 m	Rollet (2010)
	Côte caraïbe	Schœlcher Case Pilote Bellefontaine Le Carbet	Quelques pieds existeraient encore dans les pentes des vallées sèches de la côte caraïbe. L'espèce a été récoltée à la Martinique par Auguste Plée au début du XIXème siècle, mais sans citer la localisation. Peut-être quelques échantillons conservés au MNHN (à vérifier)	
Pouteria martinicensis : espèce très commune dans tous les étages de végétation de la forêt ombrophile tropicale submontagnarde de la Martinique, dans le massif des Pitons du Carbet, du Morne Jacob, de la Montagne Pelée, ainsi que du Mont Conil et des mornes adjacents. Présence relictuelle dans la forêt sempervirente saisonnière tropicale au moins en secteurs humides et confinés. L'espèce est endémique de la Martinique				
Pouteria martinicensis	Presqu'île Sud-ouest	Massifs volcaniques	Sommet du morne Bigot Morne Léone vert 376 m Ravine entre la base du morne d'Orange et le rebord du morne La Plaine Plateau de la Talante	Qq adultes çà et là
	Centre Sud	Rivière Salée	Forêt domaniale de Montravail et Préfontaine	Installations spontanées
	Presqu'île Sud	Le Marin	Sommet Morne Aca Morne la Fouquette Grand fond	Réinstallations

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
	Côte caraïbe	Schœlcher	Rivière Case Navire Anba So, Fond Plumet	Qq sujets adultes
		Case Pilote	Morne Rose, Grand fond	Qq sujets adultes + régénérations
		Bellefontaine	Fond Capot en bordure de rivière (Alt - 50 m)	Qq sujets adultes + régénérations
	Montagne Pelée	Le Prêcheur	Versant nord-ouest Anse couleuvre Rivière des galets	Qq sujets adultes + régénérations
	Centre	Fort de France	Crête Duclos Absalon Rte de la Trace Forêt de Fond Baron Ravine Colson Haut rte forestière Rivière Blanche	Qq sujets adultes + régénérations
Pouteria martinicensis	Centre	Saint Joseph	Rivière Blanche Cœur Bouliki Forêt fond Fougère Morne des Olives, le long de la route	Qq sujets adultes + régénérations
		Gros Morne	Rivière Lézarde	Qq sujets adultes + régénérations
			Forêt La Palourde	Nbr sujets adultes + régénérations
		Schœlcher	Plateau Concorde, Ravine Clark, Plateau Saint-Cyr	Nbr très gros sujets adultes > 200 cm + nbr. régénérations
	Pitons du Carbet versant Nord	Fond Saint-Denis	Grand Fond	Nbr sujets adultes + régénérations
Pouteria dussiana : Espèce à large spectre écologique, de la forêt ombrophile à la forêt mésophile (sempervirente saisonnière) mais néanmoins très rare				
Pouteria dussiana	Pitons du Carbet versant Sud et Est	Saint Joseph	Rivière Blanche Cœur Bouliki vers le milieu du parcours	Qq sujets adultes + beau sujet très caractéristique à tronc fortement cannelé + régénérations
		Gros Morne	Rivière Lézarde	Qq sujets adultes + régénérations
			Forêt La Palourde, entrée par le bas vers aire de pique-nique, vers la rivière	Nbr sujets adultes + régénérations

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
	Pitons du Carbet	Rte de Deux choux	Trace des Jésuites bord de sentier vers le milieu du parcours	Beau sujet
	Pitons du Carbet versant ouest	Fort de France	Rte forestière Fond Baron, vers le sommet	Qq sujets très hauts et assez gros
		Le Prêcheur	Anse Couleuvre, bord de rivière	3 - 4 sujets adlts.
	Presqu'île sud-ouest	Les Trois Îlets	Plateau de la Talante (Forêt mésophile)	Un seul sujet adulte + régénérations assez fréquentes
Pouteria multiflora : espèce finalement très rare. Les déterminations antérieures à 2020 sont pratiquement toutes des déterminations erronées au regard des caractères systématiques développés dans cette thèse.				
Pouteria multiflora	Centre	Saint-Joseph	Rte forestière de Rivière Blanche, vers la moitié du parcours	Un seul sujet adulte Ø ≈ 70 + régénérations
		Gros Morne	Forêt La Palourde, entrée par le bas vers aire de pique-nique	Qq sujets adultes + régénérations
		Fort de France	Rte forestière Fond Baron, vers le milieu du parcours	Un ou deux sujets adultes
			Sentier vers la crête Duclos	Quelques sujets adultes
			Absalon, début de sentier	Quelques sujets adultes + régénérations
		Morne Vert	Quart. Chapelle (versant ouest du Piton Lacroix)	Un adulte en bord de route + régénérations
			Forêt de Caplet	Quelques sujets adultes
Pouteria semecarpifolia : espèce à très large spectre écologique, très peu fréquente et peu abondante. En milieu ombrophile, mésophile et xéromésophile				
Pouteria semecarpifolia	Côte caraïbe	Pitons du Carbet	Plateau Concorde,	Qq gros sujets, jeunes sujets assez abondants. Très forte mortalité
			Plateau au-dessus de la Ravine Clark, vers alt. 650 m	Petite population assez abondante et prépondérante
			Pentes sup. Morne Jacob, vers alt. 650 m	≈ 50 individus disséminés
		Fort de France	Début sentier Absalon - Crête Duclos	Un seul jeune adulte
		Case Pilote	Morne Rose et Morne bois La roche	Présence probable en bas de pente vers la rivière
	Pitons du Carbet versant Est	Morne Rouge	Pentes sup. Morne Jacob. Versant Rivière	≈ 40 - 50 individus

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
			du Lorrain, vers alt. 650 m	
		Nord-ouest Montagne Pelée	Pentes inférieures du morne Platine	≈ 50 individus disséminés
		Le Prêcheur	Versant nord-ouest Piton Mont Conil, au-dessus de la cascade de la rivière Anse Couleuvre, vers alt. 400 - 500 m, sur pente	Peuplement entre 50 - 100 individus.
Pouteria semecarpifolia	Presqu'il sud-ouest	Les Trois Îlets, Le Diamant, Les Anses d'Arlet	En forêt sempervirente saisonnière tropicale. Bois La Charles, Morne David	Un sujet de Ø > 1 m
			Pentes sommitales Morne du Riz, vers alt. 350 - 400 m	Petit peuplement relictuel ≈ 10 individus jeunes adultes
			Plateau de la Talante, bord de la trace forestière	Un seul jeune adulte + petite régénération disséminée
			Pentes sud-ouest du morne d'Orange	Pas observé de sujets adultes mais petite régénération disséminée
			Pentes inférieures du morne Platine	Qq sujet disséminée
Pouteria pallida : espèce de l'étage moyen et surtout supérieur (Alt. 500 - 700m) de la forêt ombrophile submontagnarde tropicale de la Martinique. Présent partout, à ce niveau dans les massifs des Pitons du Carbet et du Morne Jacob. Des milliers d'individus. *Pouteria hahniana* : stations et écologie similaires à *P. pallida*. Semble plus abondant que ce dernier *N.B.*: en dépit d'un intense travail de prospection forestière sur tout le versant nord-ouest du Piton Mont Conil, de 0 à 700 m d'altitude (soit + 80 aires de relevé d'inventaires), aucune présence de *Pouteria hahniana* et de *Pouteria pallida* dans les aires de relevés				
Manilkara bidentata : espèce à très large spectre écologique, mains moins hygrophile que les "Pains d'épices" (*Pouteria sp.*), présente dans l'étage inférieur de la forêt ombrophile tropicale submontagnarde, la forêt sempervirente saisonnière tropicale, la forêt xéromésophile avancée.				
Manilkara bidentata	Centre	Fort de France	Absalon	Arbres très disséminés, difficiles à quantifier
	Nord caraïbe	Prêcheur / Grand Rivière	Anse Couleuvre, Grand Rivière - Sur crêtes entre 250 m et 500 m	Assez fréquents et de fort diamètre

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
			Pain de Sucre - Morne Giron sur crête et fond de bassin versant de la Grande Rivière	Espèce très commune (≈ 200 adlts)
	Nord-ouest	Grand Rivière	Rivière des écrevisses - entre alt. 100 m - 200 m	Petit secteur relictuel (≈ 50)
	Côte Caraïbe	Case Pilote	Morne Bois la Roche et partie inférieure du Morne Rose - sur crête et pentes	Nbr sujets ((≈ 200 - 300)
		Schœlcher	Pente de la rivière de Fond Lahaye, Anba So	Qq adlts et régénérations
			Haut Démarche vers le Morne des Bretons, rte forestière vers Pl. Concorde	Nbr adlts + régénérations
	Presqu'île sud-ouest	Les Trois Îlets, Le Diamant, Les Anses d'Arlet	Début trace forestière de l'Arrête Jean-Louis	Nbr adlts + régénérations
			Morne Gardier, Morne du Riz. Sommet versant sud	Nbr adlts + régénérations ((≈ 300 - 400)
			Plateau de la Talante	Nbr adlts + régénérations ((≈ 300 - 400) + qq sujets adultes au-dessus du plateau
			Pentes sud-est et sud-ouest Morne d'Orange	Importante station ((≈ 200 adlts)
	Côte caraïbe sud	Sainte-Luce	Morne Préfontaine	Importante station ((≈ 100 - 200 adlts)
			Ravine Saint-Pierre	Qq arbres adultes dans la vallée + régénérations
Manilkara huberi	Côte caraïbe	Schœlcher	Fond Lahaye, Anba So	Deux arbres Ø 40 - 60 + régénérations

Espèces	Loc.	Commune	Lieu-dit	Estimation nbr. d'individus et Ø (cm)
Micropholis : les taxons du genre sont très abondants entre 500 et 700 m d'altitude dans tous les massifs hygrophiles. Jusqu'à une date très récente, tous les binômes de la Martinique ont été ramenés au seul type *Micropholis guyanensis* subsp. *guyanensis*, espèce du bassin guyanais et amazonien, dont le type est très différent des formes observables dans la forêt martiniquaise. En outre, d'autres taxons, espèces ou sous-espèces ont été identifiées pour la Martinique, sur lesquelles l'information reste insuffisamment documentée pour en déterminer l'abondance et la localisation dans les forêts. Il semble enfin que la quasi-totalité de tout ce qui, en Martinique, a été déterminé comme étant *Micropholis guyanensis* subsp. *guyanensis* serait en réalité *Micropholis chrysophylloïdes*				
*Chrysophyllum sp*16	Centre	Gros Morne	D 15b - Hbt Perinel	Deux arbres Ø 20
Chrysophyllum caeruleum Jacq			Hbt Saint-Etienne	Un seul arbre Ø 120
*Chrysophyllum sp*2.				Un seul arbre Ø 120
*Chrysophyllum sp*8.				Un seul arbre Ø 70
*Chrysophyllum sp*12				Un seul arbre Ø 60
*Chrysophyllum sp*15			Ecole Morne Vaudin	Un seul arbre Ø 110
Chrysophyllum argenteum subsp. nitidum	Nord caraïbe	Morne Vert	Beauvallon Bernadette Caplet	Un arbre Ø 80 + qq arbres Ø ≈ 15 - 20 sur la localité du Morne Vert
Chrysophyllum argenteum subsp. *panamense*			Beauvallon Bernadette Caplet	Un arbre Ø 40 + qq arbres Ø ≈ 10 - 20 sur la localité du Morne Vert
*Chrysophyllum sp*19	Côte caraïbe	Schœlcher	Fond Lahaye, Anba So	Un seul arbre Ø 20
Chrysophyllum sp5.				Un seul arbre Ø 20
*Chrysophyllum sp*13.			Démarche	Un seul arbre Ø 60
*Chrysophyllum sp*9.	Nord	Morne Rouge	Bourg - Eglise	Un seul arbre Ø > 100

D'après les données UICN, sur les 15 espèces citées dans la flore de Fournet (2002) et dans l'étude de Rollet (2010), une seule espèce de *Sapotaceæ* est considérée comme étant "En

danger". Il s'agit de *Sideroxylon fœtidissimum* Lam. Le tableau 18 ci-après résume la situation des *Sapotaceæ*, mais pour la Guadeloupe uniquement.

Les catégories UICN pour la liste des espèces menacées sont données à titre indicatif.

EX : *Éteint*

EW : *Éteint à l'état sauvage*

CR : *En danger critique*

EN : *En danger*

VU : *Vulnérable*

NT : *Quasi menacée*

LC : Préoccupation mineure.

DD : Données insuffisantes.

NE Non évalué.

Tableau 18 - Liste des Sapotaceæ pour la Guadeloupe (selon l'UICN, 2013)

Nom scientifique	Nom commun	Statut d'endémisme	Catégorie Liste rouge France	Tendance
Sideroxylon fœtidissimum Jacq.			EN	en diminution
Sideroxylon obovatum Lam.			VU	en diminution
Manilkara bidentata (A.DC.) A.Chev.			NT	Inconnue
Pouteria multiflora (A.DC.) Eyma			NT	Inconnue
Pouteria semecarpifolia (Pierre ex Duss) Dubard			NT	Inconnue

Parallèlement, la problématique de la dispersion/dissémination des *Sapotaceæ* à travers les divers écosystèmes connus à la Martinique, n'a pas encore été à ce jour l'objet d'études scientifiques. En effet, aucune étude ne traite de ce sujet. Les observations que nous exposons ci-après soulèvent néanmoins la question de la conservation et du statut des *Sapotaceæ*, voire de l'ensemble des espèces végétales spécifiquement pour la Martinique. En l'état actuel de nos connaissances, certes empiriques, et de celles issues de la littérature scientifique, il nous semble indispensable et urgent d'obtenir des données sur la dispersion et les disséminateurs potentiels de diaspores des genres de la famille des *Sapotaceæ*. Ceci, afin d'établir des protocoles de conservations qui permettent une traçabilité dans le temps et par conséquent, une meilleure visibilité quant aux actions déjà menées ou à entreprendre dans le futur.

S'agissant de la dispersion des diaspores de *Sapotaceæ*, nous observons que celle-ci pourrait, a priori, résulter de la barochorie, de l'hydrochorie et/ou de la zoochorie pour la plupart des espèces forestières des genres *Pouteria, Micropholis* et *Manilkara*. Cette hypothèse relève d'une observation exhaustive et en somme empirique issue de nos nombreuses sorties de terrains autour des massifs des Pitons du Carbet essentiellement (Figure 6).

Dans le cas exemplaire de *Sideroxylon fœtidissimum* (Figure 63 - C ; Figure 75), Labat (1693) avait observé que les ramiers (*Patagioenas squamosa* et *Patagioenas leucocephala*) étaient familiers des fruits de cet arbre. Toutefois, on pourrait avancer l'hypothèse que la dissémination des diaspores les plus lourdes des *Sapotaceæ* est sans doute due aux trois facteurs que sont la barochorie, la zoochorie et l'hydrochorie, pour les essences qui ont eu l'opportunité de s'installer le long des cours d'eaux (rivières, ravines), ou par les effets de ravinements observés lors de fortes pluies.

Le phénomène de la barochorie est particulièrement visible dans certains secteurs de forêts hygrophiles (N3 route de la Trace (Figure 76), route départementale D1 ou route de Deux Choux, Fond Saint Denis, forêt de la Palourde sur la commune du Gros Morne, les berges de la rivière Blanche, de Cœur Bouliki, Morne des Olives, Chapelle, Rivière Madame, Fond Laillet, Fond Capot, Morne Jacob sur le Lorrain, etc.), sur les pentes autour des Pitons du Carbet (Crête Duclos, Morne Rose, Morne Bois la Roche, Ravine Saint-Cyr, Tombeau, Plateau Concorde), la route forestière de Fond Baron, sur la petite presqu'île de la Pointe Bateau sur la commune du Robert ou encore sur le Morne Joli-cœur au sud de la presqu'île de Sainte-Anne. Cette stratégie d'expansion des semences de *Sapotaceæ* est aussi visible plus au nord de l'île, sur les massifs entre l'Anse Couleuvre sur les communes de Prêcheur et de Grand' Rivière. Il en est de même en forêt sempervirente saisonnière tropicale dégradée sur la Presqu'île des Trois-Îlets (Forêt de la Talante, La Plaine, Cap Salomon, Morne du Riz, Morne Larcher, etc.).



Figure 75 - Plantules de *Sideroxylon fœtidissimum* sous un couvert de *Hymenaea courbaril* (Courbaril) - Fabaceae. Forêt xérophile type de Pointe Bateau sur la côte Est. Commune le Robert.



Figure 76 - Forêt hygrophile - Route de la Trace - Fronde de *Pouteria Pallida*

Les espèces des genres *Chrysophyllum, Pouteria* et *Manilkara* produisent des fruits à pulpe charnue plutôt succulente et des graines pouvant atteindre une longueur moyenne de 1 - 9 cm et une épaisseur moyenne de 0,5 - 5 cm ; de même chez *Micropholis*, on voit clairement une grande variation de taille des fruits et donc, plusieurs modes de dissémination possibles (dont l'ornithochorie). Les espèces *Sideroxylon obovatum* et *Sideroxylon fœtidissimum* produisent généralement de très petits fruits amers et des graines de très petit diamètre (1 à 6 mm) pouvant facilement être dispersées, soit par des vents forts pour le premier, soit par les oiseaux pour le second.

Cependant, nous observons lors de nos sorties, que chez la plupart de ces espèces, les fruits tombés au sol ne sont disséminés qu'à la périphérie des houppiers sur terrain plat ou encore, ils suivent les dénivellations du secteur. Pour beaucoup d'entre-eux, leur pulpe est en partie consommée par des escargots et de petits coléoptères, les graines demeurant intactes. Les rares fruits retrouvés en dehors des périmètres des frondes avaient été soit complétement grignotés jusqu'à la graine, soit n'avaient pas supporté le choc en retombant, subissant ainsi des dommages irrémédiables qui laissent peu de chance à une future germination. De même, nous retrouvons peu de jeunes plantules éloignées des arbres mères, voire très éloignés. Ce qui signifie qu'il existe malgré-tout une forme d'ornithochorie, au moins pour les diaspores les plus petites (l < 2,5 cm), voire de la chiroptérochorie et peut-être de l'endozoochorie quant à la dispersion des plus lourdes.

En tout état de cause, les questions relatives à la présence des disséminateurs et aux conséquences de la dispersion sur la structuration et le fonctionnement des communautés d'espèces restent posées. De même, on peut se demander quel rôle joue la zoochorie de façon générale dans la dispersion et la germination des diaspores (Andresen, 2001), en l'occurrence des *Sapotaceæ*, en milieu tropical ?

Il serait intéressant, dans une perspective de conservation, d'observer la progression de ces espèces, tant autour des secteurs d'inventaires que dans les milieux moins accessibles des édifices des Pitons du Carbet et de la Pelée, ou tout simplement dans les milieux non soumis à une réglementation particulière (lisières de sous-bois, bordures de routes, chemins forestiers, sites de randonnées, jardins privés, etc.). De manière générale nous avons observé, que dans les forêts mésophiles et hygrophiles, les peuplements de *Sapotaceæ* forment de grandes taches brunes, roussâtres ou grisâtres dans les paysages. Elles sont ainsi signalées par la couleur de leurs feuillages et la forme de leurs cimes. Enfin, nous fournissons le tableau comparatif des

dimensions des fruits et des graines et des potentiels disséminateurs / prédateurs de ces diaspores (Tableau 19) dans la partie conclusion.

Tableau 19 - Comparatif - Fruits - Graines - Disséminateurs - Prédateurs

Espèces	Taille (mm) Fruit L x ℓ	Taille (mm) Graine L x ℓ	Frugivores avérés / Disséminateurs	Prédateurs
Chrysophyllum argenteum subsp. *argenteum.*	10 - 25		Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Rat noir
Chrysophyllum argenteum subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums			
*Chrysophyllum sp*4.	25 - 35 x 10	15 - 16 x 6 - 7	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	
*Chrysophyllum sp*1	15 – 20 x 12 -15	14 – 18 x 7 - 8		
*Chrysophyllum sp*2	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots			
Chrysophyllum sp3	16 - 11	15 x 8	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Rat noir
C. argenteum subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn	17 – 20 x 7 - 8	16 – 18 x 7 - 8		
C. argenteum subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn.	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots			
*Chrysophyllum sp*5	15 – 18 x 15 - 20	10 – 12 x 7 - 9	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	
*Chrysophyllum sp*6	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots			
C. caeruleum Jacq. 1780	25 - 30	8 – 16 x 11 - 14	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir
*Chrysophyllum sp*17	40 - 50	20 – 22 x 8 - 9		
C. cainito var. cainito	60 – 70 x 65 - 75	19 – 20 x 9 - 11		
C. cainito var. *martinicensis* Pierre	70 – 82 x 60 - 70	20 – 25 x 12 - 15		
Chrysophyllum sp18	80 – 90 x 64 - 70	22 – 23 x 12 - 16		

Espèces	Taille (mm) Fruit L x ℓ	Taille (mm) Graine L x ℓ	Frugivores avérés / Disséminateurs	Prédateurs
C. pomiferum Tussac	75 – 80 x 72 - 78	19 – 24 x 7 - 9		
*Chrysophyllum sp*7	15 – 16 x 9 - 10	13 – 14 x 8 - 9		
*Chrysophyllum sp*8	20 – 40 x 20 - 25	16 – 18 x 8 -9		
*Chrysophyllum sp*9	30 - 35 x 25 - 30	12 - 24 x 5 - 12		
*Chrysophyllum sp*10	23 - 9	17 - 8		
Chrysophyllum sp19	30 – 40 x 20	15 – 20 x 5 - 6		
*Chrysophyllum sp*11	18 - 20 x 6 - 8	16 – 17 x 5 - 6	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir
*Chrysophyllum sp*12	15 - 25 x 6 - 10	15 - 17 x 6 - 8		
*Chrysophyllum sp*13.	45 – 50 x 32 - 55	15 - 17 x 7 - 9		
*Chrysophyllum sp*14	25 - 30 x 20 - 28	18 - 22 x 5 - 6		
*Chrysophyllum sp*15	20 - 35 x 20 - 25	14 - 20 x 8 - 10		
*Chrysophyllum sp*16	25 - 35 x 18 - 28	15 - 20 x 7 - 10		
Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.	10 - 30	10 - 25	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir - Agouti
Manilkara huberi	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums			
Manilkara zapota (L.) P. van Royen) Adans.	40 - 75	20 - 38	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir - Agouti
Micropholis chrysophylloïdes Pierre	30 - 40 x 15 - 20		Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir - Agouti
*Micropholis sp*1	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums			

Espèces	Taille (mm) Fruit L x ℓ	Taille (mm) Graine L x ℓ	Frugivores avérés / Disséminateurs	Prédateurs
M. discolor Pierre	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums			
*Micropholis sp*2	40 - 50 x 10 - 15	30 - 40 x 5 - 7	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir - Agouti
M. guyanensis subsp. duckeana	40 - 60 x 10 - 15	35 - 50		
M. guyanensis subsp. guyanensis	Non récolté			
*Micropholis sp*3	Non récolté			
Micropholis sp. Barrier	Non récolté			
Pouteria campechiana (Kunth) Baehni	80 - 150	40 - 55	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir - Agouti
P. dussiana (Pierre) Stehlé	40 - 60 x 50 - 55	25 - 30 x 20 - 22		
P. hahniana (Pierre ex Duss) Stehlé	45 - 60 x 25 - 30	40 - 50		
P. martinicensis (Pierre) Stehle	35 - 60 x 30 - 55	25 - 35		
P. multiflora (A. DC.) Eyma,	30 - 45 x 25 - 35	25 - 35		
*Pouteria sp*1	40 - 60 x 30 - 50	30 - 45		
P. pallida (Geartn.f.) Baehni,	30 - 35 x 20	25 - 30		
P. sapota (Jacq.) H. Moore & Stearn,	100 - 240	50 - 65 x 25 - 35		
P. semecarpifolia (Pierre) Pierre) Aubl.)	Non récolté - Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums			
Sideroxylon fœtidissimum Jacq.	13 - 16	10 - 12	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir
Sideroxylon obovatum Lam.	10 - 12	3,5 - 7		
Synsepalum dulcificum (Schum. and Thonn) Daniell	15 - 20	10 - 15	Chauve-souris, oiseaux, escargots, opossums	Mangouste - Rat noir

De toute évidence, l'inventaire exhaustif et précis de ces taxons est nécessaire pour apprécier leur degré de vulnérabilité d'une part. Ensuite, et pour les raisons évoquées ci-dessus, il nous paraît nécessaire d'alerter sur la conservation des espèces végétales, dans leur ensemble, à la Martinique, et en particulier, s'agissant de celles décrites dans cette thèse, à l'exemple de *Chrysophyllum caeruleum*.

7.4. Les dispositifs législatifs pour la protection de la nature à la Martinique

Les outils réglementaires de protection de la nature en France résultent de deux niveaux de compétence.

* Ceux qui sont de la compétence des collectivités territoriales :

- La loi paysage du 8 janvier 1993 initie la création des parcs naturels régionaux et la mise en valeur du paysage.
- La loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité permet la création et la gestion des réserves naturelles régionales (RNR).
- La loi n° 85-729 du 10 juillet 1985 crée la "Taxe Départementale d'Espace Naturel Sensible".
- La loi SRU n° 2000-1208 du 13 décembre 2000, prévoit la prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme.
- Les lois montagne et littoral renforcent les protections sur ces espaces et développent davantage les responsabilités des collectivités en matière d'urbanisme.
- La loi « développement des territoires ruraux » (DTR) du 24 février 2005, etc.

* Ceux qui relèvent de la compétence de l'Etat :

- Parc national ; site classé, site inscrit ; arrêté de biotope sur le domaine public maritime (ministériel) / arrêté de biotope (préfectoral),
- Forêt de protection ; site Natura 2000 ; parc naturel marin ; directive paysagère,
- Réserve naturelle nationale / périmètre de protection de réserve naturelle nationale,
- Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ; arrêtés de protection et de gestion des espèces sauvages ; périmètre de protection réglementaire des ressources en eau potable (champs captant, bassins versants de réservoir),
- Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

La Martinique dispose des deux niveaux de protection (Classement et Inscription) au titre de la loi du 2 mai 1930 (Art. R 341-1 et suivants) du code de l'environnement.

Quatre sites sont répertoriés "classés" comme suit :

- Les versants nord-ouest de la Montagne Pelée (Décret du 28 mai 1996)
- La réserve naturelle de la Presqu'île de la Caravelle (Décret du 16 janvier 1998)
- Le rocher du Diamant (Zone de protection du biotope. Arrêté du 01 mars 1994), l'aire marine et les mornes Larcher, Jacqueline, Champagne, et leurs enclaves (Arrêté du 29 avril 2003) Petite Anse et Anse Cafard
- Les Salines et la Baie des Anglais (Arrêté du 22 août 2013)

Onze sites sont répertoriés "inscrits" et représentés ci-dessous :

- Sainte-Anne (La zone des caps, Baie des Anglais, Piton Crève-cœur)
- Sainte-Anne et Marin (Cul de sac ferré)
- Sainte-Anne, Marin et Rivière-Pilote (Cul de sac du Marin)
- Trinité (Presqu'ile de la Caravelle, Anse l'Etang, Beauséjour, Tartane, Morne Pavillon, Spoutourne)
- Les Anses-d'Arlet (Morne Champagne et village des Anses d'Arlet)
- Les Anses d'Arlet et Diamant (Petite Anse et Anse Cafard)
- Saint-Joseph (La vallée de la Rivière blanche)
- Le Robert (Ilets Boisseau, Chancel, Lagrotte, Loup-Garou, Madame, Petite Martinique, Petit Vincent, Petit Piton)
- François (Ilets Frégate, Lavigne, Long, Oscar, Thierry, Pelé, Lapins)

Les Arrêtés de Protection de Biotopes, les Réserves Biologiques Intégrales et autres niveaux de protections sont résumés sur la carte des zones protégées de la Martinique (Figure 77). Ainsi, ces niveaux concernent soit des habitats, soit des espèces elles-mêmes. Pour ces dernières, les niveaux de protections ont été définis par l'arrêté n° 2 du 26 Décembre 1988 mis à jour régulièrement.

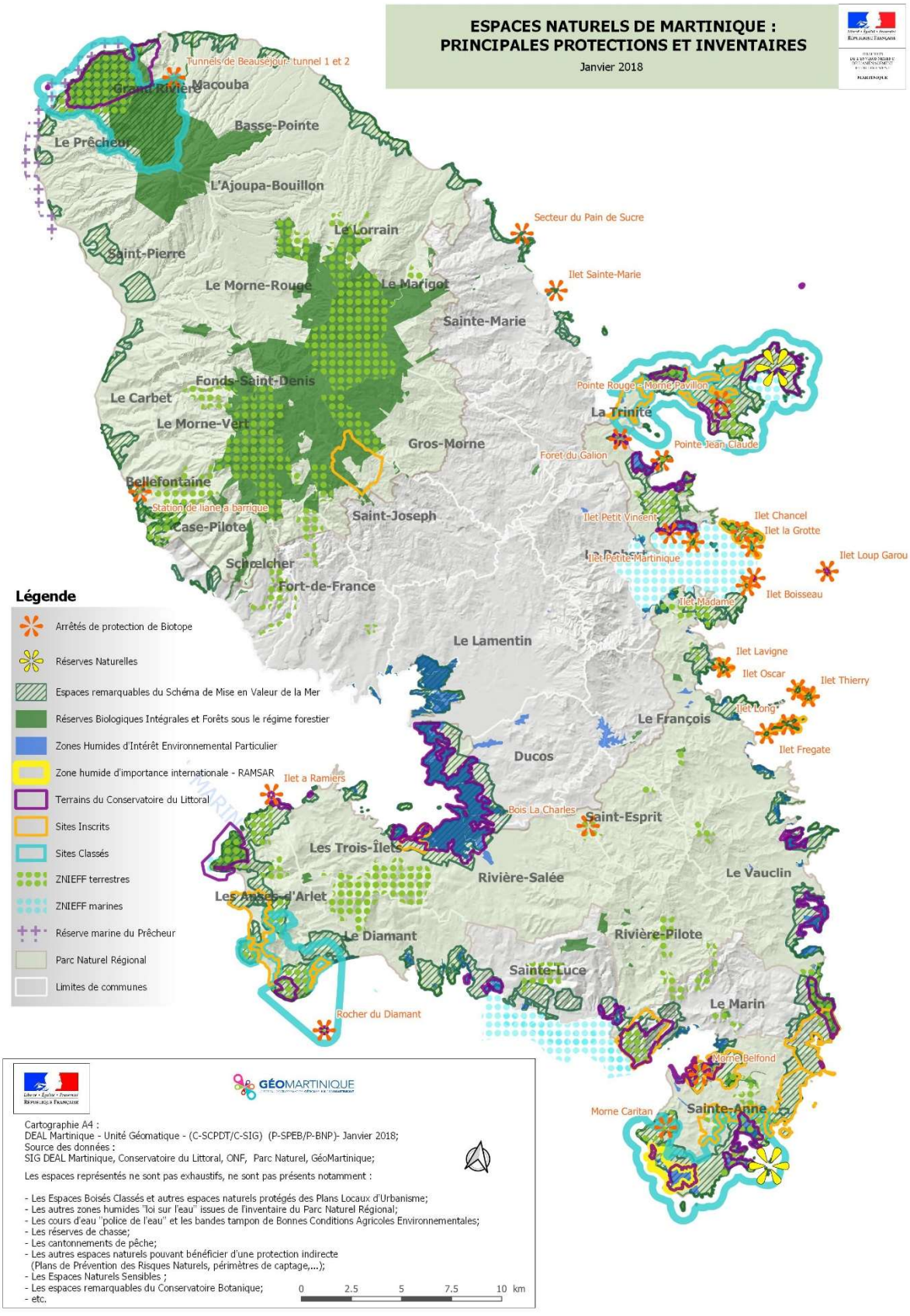


Figure 77 - Les zones protégées de la Martinique.

D'autre part, en 2021, la Martinique a été désignée Réserve de Biosphère dans le cadre du programme MAB (Man and Biosphere) de l'UNESCO et fait ainsi partie des 17 Réserves de Biosphère insulaires que compte l'arc caribéen. Ces dernières sont réparties dans 9 pays (Mexique, Cuba, Haïti, République Dominicaine, Porto-Rico, St Kitts and Nevis, France, Trinidad and Tobago, Colombie).

D'après Fiard (comm. pers.), à ce jour certaines initiatives de conservations floristiques ont consisté à planter une dizaine d'essences par l'ONF, dans le but d'un reboisement à l'exemple de la réserve de la Caravelle en 1996 ou de la Pointe Bateau. Les plantules ont été obtenues par germination de graines récoltées et mises en pot sous serre avant d'être replantées. Leur évolution n'a pas fait l'objet d'un suivi, si bien qu'un bon nombre d'entre-elles n'ont pas survécu. De même, il n'existe aucune trace écrite consultable de ces actions. Les résultats de cette initiative sont pour le moins discutables puisque seulement quatre arbres ont survécu dans la réserve naturelle de la Caravelle et un peu plus de 10 sur le site de la Pointe Bateau avec quelques régénérations çà et là. De plus, il n'existe aucune trace écrite d'un suivi de la gestion, de l'évolution, ni même d'un protocole de conservation des essences en question.

Bernard (2015) puis Bernard *et al.* (2018) ont alertés sur la situation biogéographique de la ptéridoflore martiniquaise par l'examen minutieux des aspects fondamentaux de leur écologie. Cette étude nous renseigne sur le nombre d'espèces répertoriées (259 taxons, soit 247 autochtones, 12 allochtones dont 3 fortement envahissantes et 4 nouveaux taxons), leur vulnérabilité, la pression sur leurs habitats et leurs effectifs. Des propositions d'ajout à la liste des espèces protégées sont suggérées ainsi qu'une inscription à la liste UICN de vulnérabilité. Cet exemple peut être appliqué aux *Sapotaceæ* décrites dans cette thèse.

Le conservatoire botanique de Martinique (CBM) travaille actuellement à la conservation de plusieurs espèces dont : l'Estrée de Saint-Pierre - *Polygala antillanensis*, Polygalaceae ; la liane à barrique, - *Tanacium crugicerum*, Bignoniaceae ; *Annona montana,* Annonnaceae ; *Brosimum alicastrum*, Moraceae ; *Entada gigas*, Fabaceae, etc.

Toutefois, ces initiatives posent la question de la vulnérabilité, et par conséquent, du maintien dans le temps des espèces végétales pour lesquelles celles-ci ont été prises. Les Arrêtés de protection ne suffiront peut-être pas à maintenir certaines espèces dont celles de *Sapotaceæ*. D'autre part, il aurait fallu avoir des inventaires quantitatifs sur une cinquantaine d'années pour apprécier leur évolution, à savoir si les effectifs sont en diminution ou en augmentation ;

Réaliser un calendrier phénologique pour récolter les semences : Poursuivre le programme initié dans cette thèse de la géolocalisation des habitats sur toute l'île.

En tout état de cause, les observations que nous avons effectuées sur le terrain démontrent la raréfaction de certains taxons du fait même de leur sanctuarisation à l'exemple de *C. argenteum C. argenteum* Jacq. *sp*2*, C. caeruleum, C. argenteum* Jacq. *sp*16*, P. semecarpifolia, P. dussiana, Micropholis chrysophylloides* Pierre *sp*2*, M. deflexa, Manilkara huberi*, et de la dissémination des diaspores.

De toute évidence, il nous semble nécessaire, voire primordial, de poursuivre ce travail d'inventaire quantitatif dans l'objectif d'une évaluation plus précise de l'état des populations de *Sapotaceæ*.

Dans cette continuité, et afin de mettre en place une procédure de conservation pour certains taxons de *Sapotaceæ* tels que *Chrysophyllum caeruleum, Chrysophyllum argenteum* Jacq. *sp*16, ou encore *Pouteria semecarpifolia, Pouteria multiflora*, *Pouteria martinicensis*, il conviendra également de (re)préciser leur écologie.

7.5. Rareté des taxons et vulnérabilité.

La notion de rareté d'une espèce végétale est une notion relative qui dépend étroitement de la zone géographique où celle-ci évolue. L'évaluation de cette rareté est en partie fonction de la superficie qu'occupe ce taxon sur un territoire donné.

Une espèce végétale peut être rare à l'échelle d'un département, mais commune à l'échelle d'une région plus vaste. À l'inverse, certaines espèces ont des aires de répartition mondiales très restreintes mais sont communes localement. Dans le contexte de la Martinique, l'évaluation de la rareté des taxons de Sapotaceae pourrait s'effectuer en calculant leur fréquence relative au sein d'un réseau de mailles standardisé à l'échelle mondiale, appelé maillage UTM (Universal Transverse Mercator), avec des mailles de 1 km x 1 km (SINP). Toutefois, à l'échelle des Petites Antilles montagneuses et singulièrement à la Martinique où il existe des situations très marquées entre zones fortement anthropisées et zones plus protégées, cette approche est susceptible de biaiser la perception de la rareté à l'échelle du territoire. Si cette méthode permet d'obtenir une vision cohérente et exhaustive de la répartition d'un taxon ou d'un groupe taxonomique en utilisant des formes assez simples de calculs, il présente cependant l'inconvénient de ne pas caractériser les situations où des genres peuvent occuper globalement le même nombre de mailles, mais qui sont en réalité, dans des situations stationnelles très

différentes. De façon générale, en considérant les résultats d'autres inventaires floristiques, on observe que des taxons présents dans un nombre très restreint de mailles, à l'échelle du territoire, ont aussi une faible répartition et en conséquence, une surface terrière relative, une vulnérabilité relative et présentent généralement de petites à très petites populations.

Actuellement, la fréquence relative d'un taxon au sein d'un réseau de mailles peut permettre de classer celui-ci en catégories de rareté d'après Arnal & Guittet (2004) avec des seuils fixes, indépendamment de la taille géographique du territoire considéré. Les catégories de rareté des taxons de Sapotaceae seront ainsi définies selon une progression géométrique de raison 1/2, avec une exception pour la première catégorie (100 - 50 %) / 2, pour distinguer les taxons très communs des taxons communs (Tableau 20).

Tableau 20 - Catégorie de rareté en fonction de la fréquence relative des taxons.

Catégorie de rareté	Fréquence relative des taxa (% de mailles abritant les taxons)
Très commune (TC)	≥ 75 %
Commune (C)	≥ 50 % et < 75 %
Assez commune (AC)	≥ 25 % et < 50 %
Peu commune (PC)	≥ 12,5 % et < 25 %
Assez rare (AR)	≥ 6,25% et < 12,5%
Rare (R)	≥ 3,12 % et < 6,25%
Très rare (TR)	< 3,12 %
Non retrouvé récemment (NTR) 0 %	0 %

VIII. Conclusion

Le besoin et l'intérêt de procéder à des travaux de recherches en systématique à propos des espèces du genre *Chrysophyllum* à la Martinique sont tout d'abord apparus quand il s'est agi de reconnaître des échantillons que nous avions récoltés à l'occasion d'une de nos nombreuses sorties botaniques dans la presqu'île sud-ouest, sur le morne La Plaine aux Anses d'Arlet. Par la suite, il nous a semblé nécessaire de poursuivre ce travail à travers une monographie du genre *Chrysophyllum* à la Martinique. Toutefois, à mesure que nous progressions dans nos descriptions, l'idée d'une thèse m'est apparue nécessaire pour l'ensemble de la famille des *Sapotaceæ* de la Martinique. Il n'existe que peu de monographies des espèces végétales connues pour la Martinique, hormis celle traitant des Ptéridophytes de Bernard (2018) et l'Etude de la diversité biologique et de la répartition des palmiers autochtones de Martinique (Pierre-Olivier *et al.,* 2017)

En effet, nous nous étions vite rendus-compte en examinant nos échantillons, que nos descriptions ne coïncidaient pas systématiquement avec celles retrouvées dans les flores (Fournet J, 2002 ; Rollet B., 2010) ni même dans celles de la littérature scientifique ancienne et récente. Nos multiples prospections, à travers les divers écosystèmes martiniquais, nous ont ainsi révélé l'existence d'une diversité d'espèces dans cette famille. Cette diversité et cette richesse botanique avaient par ailleurs déjà été observées pour d'autres taxons tels que les Myrtaceae, les Clusiaceae ou encore pour la division des Ptéridophytes. Ce travail d'investigation a ainsi soulevé des interrogations, voire des controverses quant aux spécimens récoltés, pour lesquelles nous avons souhaité apporter des réponses, par le biais d'une étude systématique plus poussée de description de toutes les espèces de Sapotacées de la Martinique. Les résultats de cette étude nous ont permis la description fine d'un ensemble de caractères de terrain, propres à la systématique des 48 taxons représentant les 6 genres ci-après (Tableau 21). Trois espèces citées dans les flores (

Tableau 22) n'ont pas été récoltées : *Chrysophyllum oliviforme*, *Mimusops elengi* et *Sideroxylon salicifolium*. Cette affirmation ne signifie pas que ces taxons n'existent plus à la Martinique. De futures prospections devraient nous permettre d'élucider cette question.

A la lumière de nos résultats, il est fort probable que certains genres se soient diversifiés pour constituer sans doute de nouvelles espèces, sous-espèces ou variétés comme c'est certainement le cas chez *Chrysophyllum, Manilkara, Micropholis* ou *Pouteria*.

S'agissant de *Chrysophyllum,* certains taxons rivulaires des forêts galeries et des cours d'eaux sont très fréquents en forêt xérophile, xéromésophile, mésophile et jusque dans l'horizon

inférieur de la forêt hygrophile. D'autres espèces ont montré par leur taille, leur forme et dimension remarquables qu'il pourrait bien s'agir d'espèces relictuelles, issues des anciennes forêts mésophiles multi-stratifiées, ayant échappé pour nombre d'entre-elles à la déforestation, à l'exploitation du bois ou aux phénomènes climatiques violents (volcanisme, séismes, glissements de terrains, tempêtes et ouragans). C'est peut-être le cas pour *Chrysophyllum argenteum C. argenteum* Jacq. *sp*2, *Chrysophyllum caeruleum*, *Chrysophyllum argenteum* Jacq. *sp*9., *Chrysophyllum argenteum* Jacq. *sp*13, *Chrysophyllum cainito* L. *sp*1, *Chrysophyllum argenteum* Jacq. *sp*15, *Chrysophyllum* Jacq. *sp*16. D'autres jusqu'à présent connues seulement dans le continent sud-américain, à l'exemple de *Chrysophyllum nitidum* et *Chrysophyllum panamense,* se retrouvent en milieu mésophile partiellement dégradé en fond de vallée sur le secteur nord-ouest des Pitons du Carbet dans la localité de Beauvallon.

Tableau 21 - Comparatif des espèces récoltées et espèces signalées dans les flores

Espèces décrites dans cette thèse	Espèces signalées dans les flores d'après Fournet (2002) et Rollet B., (2010)
Chrysophyllum argenteum subsp. *argenteum*	*Chrysophyllum argenteum* Jacq.,
Chrysophyllum argenteum subsp. *auratum* (Miq.) T.D.Penn	
Chrysophyllum argenteum Jacq. *sp*4.	
*Chrysophyllum sp*1	
*Chrysophyllum sp*2	
Chrysophyllum sp3	
Chrysophyllum argenteum subsp. *nitidum* (G.Mey.) T.D.Penn	
Chrysophyllum argenteum subsp. *panamense* (Pittier) T.D.Penn	
*Chrysophyllum sp*5	
*Chrysophyllum sp*6	
Chrysophyllum caeruleum Jacq. 1780	
*Chrysophyllum sp*17	
Chrysophyllum cainito L. var. *cainito*	*Chrysophyllum cainito var cainito* L.
Chrysophyllum cainito var. *martinicensis* Pierre	*Chrysophyllum cainito* var *martinicensis* Pierre.
Chrysophyllum sp18	
Chrysophyllum pomiferum Tussac	*Chrysophyllum cainito* var *pomiferum* L.
*Chrysophyllum sp*7	
*Chrysophyllum sp*8	
*Chrysophyllum sp*9	
*Chrysophyllum sp*10	
Chrysophyllum sp19	

Espèces décrites dans cette thèse	Espèces signalées dans les flores d'après Fournet (2002) et Rollet B., (2010)
*Chrysophyllum sp*11 *Chrysophyllum sp*12 *Chrysophyllum sp*13. *Chrysophyllum sp*14 *Chrysophyllum sp*15 *Chrysophyllum sp*16	
Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.	*Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev.,
Manilkara huberi (A. DC) Chev	
Manilkara zapota (L.) P. van Royen) Adans.	*Manilkara zapota* (L.) P. van Royen) Adans.
Micropholis chrysophylloïdes Pierre. *Micropholis sp*1 *Micropholis discolor* Pierre *Micropholis guyanensis* subsp. *deflexa* *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) TD Penn *Micropholis sp*2 *Micropholis sp*3 *Micropholis* sp. Barrier	*Micropholis guyanensis* (A.DC.) Pierre) Griseb. Pierre
Pouteria campechiana (Kunth) Baehni	
Pouteria dussiana (Pierre) Stehlé	*Pouteria dussiana* (Pierre) Stehlé
Pouteria hahniana (Pierre ex Duss) Stehlé	
Pouteria martinicensis (Pierre) Stehle	*Pouteria martinicensis* (Pierre) Stehlé,
Pouteria multiflora (A. DC.) Eyma,	*Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma,
*Pouteria sp*1	
Pouteria pallida (Geartn.f.) Baehni,	*Pouteria pallida* (Geartn.f.) Baehni,
Pouteria sapota (Jacq.) H. Moore & Stearn,	*Pouteria sapota* (Jacq.) H. Moore & Stearn
Pouteria semecarpifolia (Pierre) Pierre Aubl.	*Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Pierre Aubl.
Sideroxylon fœtidissimum Jacq. *Sideroxylon obovatum* Lam.	*Sideroxylon fœtidissimum* Jacq. *Sideroxylon obovatum* Lam.
Synsepalum dulcificum (Schum. and Thonn) Daniell	

Tableau 22 - Espèces décrites d'après Fournet (2002) et Rollet (2010).
Non encore retrouvées à la Martinique.

Chrysophyllum oliviforme L
Mimusops elengi L.
Sideroxylon salicifolium (L.) Lam.

Plusieurs espèces du genre *Chrysophyllum* affectionnent les bordures de crêtes et les talus où elles développent des racines traçantes. Ce comportement fait d'elles d'excellentes candidates pour lutter contre l'érosion des sols, protégeant ainsi du ravinement les berges et talus en milieu tropical.

Les taxons du genre *Micropholis* présentent des caractères taxonomiques singuliers (forme et taille des fruits, feuilles, fleurs et aussi mode d'installation) déjà observés par Pennington (1990), puis Terra-Araujo et al., (2010). En Amérique du Sud, ces binômes se retrouvent dans les zones basses de la forêt xéromésophile, de la forêt mésophile et de la forêt hygrophile. Dans les Grandes Antilles, ils se plaisent sur les pentes dès l'altitude de 150 m. Toutefois, à la Martinique, le genre *Micropholis,* de tempérament hémisciaphile à sciaphile, semble s'être sanctuarisé aux environnements humides à hyper-humides, sur les crêtes et pentes, à l'altitude de + 500m, le plus souvent là où l'existence d'ouvertures, dues aux sentiers de randonnées ou à d'anciens chemins forestiers, lui permettent une expression optimale. Or, la surfréquentation de ces espaces par la pratique de la randonnée, questionne sur des menaces à venir quant à la fragilité de ces écosystèmes. Les passages de plus en plus nombreux de randonneurs sur ces sentiers accentuent subséquemment l'érosion et la dégradation accélérée de ces biotopes. A cause du piétinement répété des communautés végétales, on observe déjà l'installation d'espèces exogènes de milieux xéromésophiles (Myrtaceae, Poaceae, etc.) compétitives, plus ou moins vulnérables, elles-mêmes susceptibles de proliférer et d'être la cause de profondes modifications et certainement de plus d'instabilités sur ces milieux. A l'heure des conséquences déjà visibles du changement climatique (Joseph 2015b) notamment dans les Petites Antilles, on peut donc s'interroger sur le devenir de ce taxon, sur son mode d'installation, et aussi sur sa dispersion à la Martinique.

D'autres raisons peuvent avoir contribué, a minima par les pratiques du passé, aux modifications des modes de dispersion et d'installation de ce taxon à une moindre altitude en milieu moyennement humide à humide : 1 - L'exploitation dans les forêts anciennes de toutes les essences. 2 - La perte de biodiversité animale dans ces forêts et les impacts sur les modes

de dissémination des graines. Cette approche vaut également pour les genres *Pouteria* et *Sideroxylon*.

Avec la disparition dès la fin du XVIIème siècle d'un certain nombre d'espèces animales (agoutis et oiseaux notamment) qui auraient pu disséminer les diaspores les plus lourdes, le processus de transport des graines par la zoochorie est sans doute devenu moins efficace pour certaines d'entre-elles (Tableau 19). Les essences du genre *Micropholis* qui n'avaient pas été coupées à cette période, sont ainsi restées les seules hors de toute exploitation, c'est-à-dire à plus de 500 m d'altitude, en forêt hygrophile sur des pentes abruptes et plateaux de crêtes quasi-inaccessibles. Et c'est peut-être aussi par ces faits ou ces manquements que la barochorie (en raison de fortes pentes) et l'hydrochorie (par le ruissellement) sont demeurés les seuls moyens actuels de dispersion des espèces de ce taxon.

En étudiant les écrits des chroniqueurs du début du XVIIème siècle (notamment l'anonyme de Carpentras, 1618 - 1620), nous apprenons, que 400 ans auparavant, la forêt hygrophile descendait bien plus bas en altitude (Fiard en personne précise à environ 100m sur le versant nord atlantique) que celle qui est observée de nos jours à la Martinique. Aussi, il est probable que certaines de nos espèces de Sapotaceae aient pu exister à des altitudes bien moindres qu'actuellement. Pour preuve de cela, *Micropholis* qui est de tempérament hémisciaphile à sciaphile, a été observé le long de la D11 à partir de 600 m et sur la route forestière de La Palourde (Le Gros-Morne), à 150 m d'altitude. De même, *Pouteria* a été vu à moins de 70 m d'altitude en versant sous le vent, au niveau de la mer, le long de certaines rivières qui prennent leurs sources dans les vallées des massifs formant le complexe des Pitons du Carbet. *Sideroxylon fœtidissimum* et *Sideroxylon obovatum* se retrouvent en Martinique, non seulement dans des zones arides sur le littoral en bordure côtière, mais aussi, dans une moindre mesure certes, en milieu plus confiné et également davantage en altitude à partir de 100 m.

Ces observations de terrain n'altèrent pas notre perception et notre lecture des potentialités écosystémiques à partir des espèces dites « indicatrices du milieu ». Elles ne remettent pas fondamentalement en cause la classification des types forestiers tels que décrits dans le sous-sous-chapitre 2.4 (Tableau 1), ni les interprétations faites dans les inventaires floristiques déjà réalisés. Toutefois, elles peuvent confirmer celles des anciens chroniqueurs quant au stade très avancé (stade climax) qu'avaient atteint les forêts qu'ils trouvèrent lorsqu'ils découvrirent la Martinique et l'ensemble des îles montagneuses des Petites Antilles. De même, ces descriptions

apportent une nouvelle lecture des peuplements d'espèces arborées et des cortèges floristiques qui les accompagnent.

En poursuivant nos recherches, nous nous sommes aperçus qu'à l'échelle mondiale, cette famille a non seulement servi dans l'industrie, la construction, la pharmacopée, l'art culinaire et la cosmétique mais aussi, dans la décoration à travers divers motifs dans des arts tels que la tapisserie, la broderie, la céramique et la fabrication d'instruments de musique. A la Martinique, elles auront essentiellement été utiles à l'exploitation minière productiviste pour la qualité de leurs bois. Elles sont encore utilisées pour le charronnage et en remplacement des manches d'outils agricoles. Aussi, il n'était pas rare d'observer chez le genre *Chrysophyllum* de nombreuses régénérescences sur des troncs fortement raccourcis. Il serait opportun de poursuivre cette étude par une recherche ethnobotanique approfondie quant à la place et l'utilisation des Sapotaceae chez les peuples autochtones de la Martinique.

Au terme de ce travail sur les *Sapotaceæ* de la Martinique, il apparaît clairement au moins dans les genres *Chrysophyllum* et *Micropholis* que les Petites Antilles montagneuses, et en particulier la Martinique, constituent une province floristique sensiblement différente du bassin amazonien.

Il ne demeure pas moins que les espèces décrites dans ce travail de recherche devront faire l'objet d'un suivi et d'un approfondissement par des études phylogénétiques en appui de ces descriptions botaniques de terrains, ceci, afin de confirmer le potentiel d'espèces ou sous-espèces existant de cette famille et aussi dans un but de conservation *in-situ* de celles-ci.

Il existe sans doute dans les forêts martiniquaises non encore prospectées en raison de leurs inaccessibilités, du manque de moyens humains et matériels, des espèces végétales aussi bien de Sapotaceae que d'autres familles, qui n'ont pas encore été observées ni même été décrites. Les exemples de sites de prospection tels que ceux du plateau du morne du Lorrain à 800 m d'altitude, ou ceux autour du Piton Mitan sur la côte atlantique à l'Est laissent entrevoir de belles perspectives de recherches. Dans ces secteurs, les grands arbres exposent des frondaisons très sombres, plutôt imposantes, et bien visibles, signe que les arbres qui s'y trouvent sont certainement très anciens. Il pourrait s'agir là de Sapotaceae du genre *Pouteria* et *Micropholis,* de Magnoliaceae du genre *Talauma* ou même d'espèces jusque-là inconnues.

Ces hypothèses soulèvent néanmoins le fait que des expéditions devront être entamées par des équipes d'experts, ceci afin de lever le voile sur un environnement jusque-là vierge de toutes investigations d'une part et d'affiner la connaissance des taxons d'autre part. Enfin, si ce travail

peut apporter une connaissance et permettre une meilleure détermination des *Sapotaceæ* étudiées, il peut aussi aider à mieux caractériser les massifs forestiers à la Martinique par les espèces qui s'y trouvent et à étudier l'évolution de celles-ci. Dans le contexte d'une protection renforcée et d'une conservation de notre biodiversité floristique et faunistique, il entre en adéquation avec les attendus de l'inscription des forêts et volcans de la Montagne Pelée et des Pitons du Nord sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO en septembre 2023.

L'autre issue qui peut être réservée à ce travail est celle d'une actualisation de la flore des Petites Antilles montagneuses par l'ajout de nouvelles espèces et genres de la famille Sapotaceae.

Du point de vue de la phylogénétique, les moyens dont nous disposons actuellement ne nous ont pas permis d'approcher cette discipline. Toutefois, il existe à la Martinique des laboratoires utilisant ces techniques, ce qui constitue également une belle perspective de travaux de recherche.

IX. Références Bibliographiques

1 Acevedo-Rodriguez P. & Strong M.T. 2012. — Catalogue of seed plants of the West Indies. Smithsonian Contributions to Botany, P 1192.

2 Akihisa T., Abe M., Manosroi J. & Manosroi A. 2018. — Triterpenoid saponins of Sapotaceae plants and their bioactivities. *Chiang Mai J. Sci* 45: 2534–2553

3 Akomolafe S.F., Olasehinde T.A., Oladapo I.F. & Oyeleye S.I. 2022. — Diet supplemented with *Chrysophyllum albidum* G. Don (Sapotaceae) fruit pulp improves reproductive function in hypertensive male rats. *Reproductive Sciences* 29 (2): 540–556

4 Alain K.Y., Christian K.T.R., Emmanuel B.O.D., Avlessi F., Dahouenon-Ahoussi E. & Sohounhloue D. 2022. — Valorization of vitellaria paradoxa butter in cosmetics and agrifood in africa. *Gsc Advanced Research And Reviews* 10 (1): 096–104. Https://Doi.Org/10.30574/Gscarr.2022.10.1.0264

5 Alves- Araújo A. & Alves M. 2011. — Two new species of *Pouteria* (Sapotaceae) from the atlantic forest in Brazil. Systematic Botany 36 (4): 1004–1007

6 Alves- Araújo A. & Alves M. 2012. — Two new species and a new combination of neotropical Sapotaceae. Brittonia 64 (1): 23–29

7 Alves- Araújo A. 2018 b. — *Pouteria citriodora*, A new species of Sapotaceae (Chrysophylloideae) from Brazil. Systematic Botany 43 (3): 806–811

8 Alves-Araújo A. & Mônico A.Z. 2017. — *Pouteria samborae*, A new species of Sapotaceae (Chrysophylloideae) from Espírito Santo, Brazil. *Systematic Botany* 42 (2): 358–363

9 Alves-Araújo A. 2018 a. — A new species of *Elaeoluma* from Venezuela (Sapotaceae) with taxonomic notes on the genus. *Systematic Botany* 43 (4): 1020–1025

10 Alves-Araujo A., Moraes Q. Dos S., Nichio-Amaral R. & Miranda V.S. 2020. - Typifications in neotropical Sapotaceae. *Phytokeys* 170 : 45–69. Https://Doi.Org/10.3897/Phytokeys.170.54718

11 Anderberg A.A. & Swenson U. 2003. — Evolutionary lineages in Sapotaceae (Ericales) : A cladistic analysis based on ndh f sequence data. *International Journal Of Plant Sciences* 164 (5): 763–773

12 Andreieff P., Baubron J.C. & Westercamp D. 1988. — Histoire géologique de la Martinique (Petites Antilles) : biostratigraphie (Foraminifères), radiochronologie (Potassium–Argon), evolution volcano-structurale. *Géologie De La France* 2 (3): 39–70

13 Andresen E. 2001. — Effects of dung presence, dung amount and secondary dispersal by dung beetles on the fate of *Micropholis guyanensis* (Sapotaceae) seeds in central amazonia. *Journal Of Tropical Ecology* 17 (1): 61–78

14 Araújo A. 2018. — *Pouteria citriodora*, a new species of Sapotaceae (Chrysophylloideae) from Brazil. *Systematic Botany* 43 : 806–811. Https://Doi.Org/10.1600/036364418x697526

15 Armstrong K.E., Stone G.N., Nicholls J.A., Valderrama E., Anderberg A.A., Smedmark J., Gautier L., Naciri Y., Milne R. & Richardson J.E. 2014. - Patterns of diversification amongst tropical regions compared : A case study in Sapotaceae. *Frontiers In Genetics* 5: 362

16 Armstrong, K. 2011. - Systematics and biogeography of the pantropical genus *Manilkara Adans* (Sapotaceae). Th. Institute of Evolutionary Biology School of Biological Sciences University of Edinburgh & Royal Botanic Garden Edinburgh. p224

17 Arnal G. & Guittet J. 2004. — Atlas de la flore sauvage du département de l'Essonne. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; Biotope, Mèze, 608 p. (Hors collection ; 10).

18 Aubreville A. 1964. - Sapotaceae. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 141p. (Flore Du Cameroun ; 2) Https://Sciencepress.Mnhn.Fr/Fr/Collections/Flore-Du-Cameroun/Sapotaceae [Accessed 18 November 2021]

19 Augier D. & Watson P. 2010. - De la connaissance des milieux marins à la gestion raisonnée des ressources. *Etudes Caribéennes* (15) URL : http://journals.openedition.org/etudescaribeennes/4475 ; DOI : https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.4475

20 Baehni C. 1938. Mémoires sur les Sapotacées. 1. Système de classification. Candollea 7: 394–508.

21 Baehni C. 1942. Mémoires sur les Sapotacées. 2. Le genre *Pouteria*. Candollea 9: 147–476.

22 Bartish I.V., Antonelli A., Richardson J.E. & Swenson U. 2011. — Vicariance or long-distance dispersal : Historical biogeography of the pantropical subfamily Chrysophylloideae (Sapotaceae). *Journal Of Biogeography* 38 (1): 177–190

23 Bell, C. D., Soltis, D. E., & Soltis, P. S. (2010). The age and diversification of the angiosperms re-revisited. *American journal of botany*, *97*(8), 1296-1303.

24 Bentham G. 1883. — *Genera plantarum ad exemplaria imprimis in herbariis kewensibus servata definita : Monochlamydearum, gymnospermearum et monocotyledonum ordines LXXIII, 1883*vol. 3. Reeve & Company.

25 Bermejo H, Leon J. E., J. & Programma Ethnobotanica 92 (Eds.) 1994. — neglected crops : 1492 from a different perspective. Rome, food and agriculture organization of the United Nations. 341 P. (Fao plant production and protection series ; No. 26).

26 Bernard J.-F. 2015. — Evaluation de la ptéridoflore martiniquaise. Rapport DEAL 63p.

27 Bernard J.-F., Bernard E.L. & Mira E. 2018. — Les aires de plus grand intérêt patrimonial pour les Ptéridophytes dans l'étage des forêts sempervirentes saisonnières tropicales a la Martinique

28 Bremer K., Chase M., Stevens P., Anderberg A., Backlund A., Bremer B., Briggs B., Endress P., Fay M., Goldblatt P., Gustafsson M., Hoot S., Judd W., Källersjö M., Kellogg E., Kron K., Les D., Morton C., Nickrent D. & Thulin M. 1998. — An ordinal classification for the families of flowering plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85: 531–553

29 Bremer K., Friis Elsemarie & Bremer B. 2004. — Molecular phylogenetic dating of asterid flowering plants shows early cretaceous diversification. *Systematic Biology* 53 (3): 496–505

30 Buerki S., Devey D.S., Callmander M.W., Phillipson P.B. & Forest F. 2013. — Spatio-temporal history of the endemic genera of Madagascar. *Botanical Journal of the Linnean Society* 171 (2): 304–329. https://doi.org/10.1111/boj.12008

31 Carney J. & Elias M. 2006. — Revealing gendered landscapes : indigenous female knowledge and agroforestry of african shea. *Canadian Journal Of African Studies/La Revue Canadienne Des Etudes Africaines* 40 (2): 235–267

32 Cavagnetto, C. G. (1976). Étude palynologique du Paléogène du Sud de l'Angleterre. Cahiers de micropaléontologie, 1, 1-49.

33 Cézilly F. & Lefort-Martine T. 2021. — Les enjeux de la recherche sur la biodiversité dans les caraïbes. *Ecologie Politique* 63 (2): 95–105

34 Chalfin B. 2004. — *Shea butter republic : state power, global markets, and the making of an indigenous commodity*. Routledge.

35 Charrouf Z. & Guillaume D. 2008. — Argan oil: Occurrence, composition and impact on human health. *European Journal of Lipid Science and Technology* 110 (7): 632–636. https://doi.org/10.1002/ejlt.200700220

36 Chase M.W. & Reveal J.L. 2009. — A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III. *Botanical Journal Of The Linnean Society* 161 (2): 122–127

37 Chase M.W., Byng J.W., Christenhusz M.J.M., Fay M.F., Judd W.F., Mabberley D.J., Sennikov A.N., Soltis D.E., Soltis P.S. & Stevens P.F. 2016. — An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants : APG IV. *[" Botanical Journal Of The Linnean Society"]* 181

38 Chevalier A. 1932. — Les vrais et les faux balatas (Fin). *Journal d'agriculture Traditionnelle Et De Botanique Appliquée* 12 (129): 347–358. Https://Doi.Org/10.3406/Jatba.1932.5133

39 Christe C., Boluda C.G., Koubínová D., Gautier L. & Naciri Y. 2021. — New genetic markers for Sapotaceae phylogenomics : more than 600 nuclear genes applicable from family to population levels. *Molecular Phylogenetics And Evolution* 160 : 107123. Https://Doi.Org/10.1016/J.Ympev.2021.107123

40 Christenhusz M.J. & Chase M.W. 2013. — Biogeographical patterns of plants in the neotropics–dispersal rather than plate tectonics is most explanatory. *Botanical Journal Of The Linnean Society* 171 (1): 277–286

41 Christenhusz M.J.M. & Byng J.W. 2016. - The number of known plants species in the world and its annual increase. *Phytotaxa* 261 (3): 201–217. Https://Doi.Org/10.11646/Phytotaxa.261.3.1

42 Claude J.-P. 2020. Thèse de doctorat - Ecologie des Rubiacées des Petites Antilles: Le cas de la Martinique - Antilles.

43 Coile Nc, Garland M. 2003. Notes on florida's endangered and threatened plants. Gainesville, fl: Florida Department Of Agriculture and Consumer Services Division Of Plant Industry, 45

44 Condit R., Pitman N., Leigh Jr E.G., Chave J., Terborgh J., Foster R.B., Núnez P., Aguilar S., Valencia R. & Villa G. 2002. — Beta-Diversity in Tropical Forest Trees. *Science* 295 (5555): 666–669

45 Cottias, M. 1989. - Mortalité et créolisation sur les habitations martiniquaises du XVIIIe au XIXe siècle. *Population (french edition)*, 55-84.

46 Coomes D.A. & Grubb P.J. 1998 a. — A comparison of 12 tree species of amazonian caatinga using growth rates in gaps and understorey, and allometric relationships. *Functional Ecology* 12 (3): 426–435

47 Coomes D.A. & Grubb P.J. 1998 b. — Responses of juvenile trees to above-and belowground competition in nutrient-starved amazonian rain forest. *Ecology* 79 (3): 768–782

48 Cottias M. 1989. — Mortalité et créolisation sur les habitations martiniquaises du XVIIIe au XIXe siècle. *Population (French Edition)* 44 (1): 55–84. Https://Doi.Org/10.2307/1533333

49 Couvreur T.L., Chatrou L.W., Sosef M.S. & Richardson J.E. 2008. — Molecular phylogenetics reveal multiple tertiary vicariance origins of the african rain forest trees. Bmc Biology 6 (1): 54. Https://Doi.Org/10.1186/1741-7007-6-54

50 Cronquist A. & TakhtadzhiĂN A.L. 1981. — An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. 1288 P.

51 Cronquist, A. 1988. The Evolution And Classification of Flowering Plants. New York Botanical Garden, Bronx.

52 Cruz E.D. 2005. — Quantitative characteristics of fruits and seeds of *Pouteria pachycarpa pires* - Sapotaceae. *Revista Brasileira De Sementes* 27: 159–164

53 Cuevas-Guzmán R. & Vázquez-García J.A. 2021. — New species of *Sideroxylon* with undivided petals (Sapotaceae) for Jalisco, Mexico. *Revista Mexicana De Biodiversidad* 92

54 Da Cruz Vasconcelos C., Ferraz I.D.K., Adrianzén M.U., Camargo J.L.C. & Terra-Araujo M.H. 2021. — *Chromolucuma brevipedicellata* (Sapotaceae, Chrysophylloideae), a new tree species from central amazonia, Brazil. *Brittonia* 73 (2): 211–219

55 Das A., Nordin D. & Bhaumik A. 2010. - A brief review on *Chrysophyllum cainito*. Ijpi's Journal Of Pharmacognosy And Herbal Formulations 1 (1): 7

56 De Cezaro J.A., Trevisan R. & Balbinot R. 2016. — Physical and mechanical properties of *Chrysophyllum marginatum* wood. Pesquisa Florestal Brasileira 36 (86): 135–143

57 De Faria A.D., Pirani J.R., Ribeiro J.E.L.D.S., Nylinder S., Terra-Araujo M.H., Vieira P.P. & Swenson U. 2017. - Towards a natural classification of Sapotaceae subfamily

chrysophylloideae in the neotropics. *Botanical Journal Of The Linnean Society* 185 (1): 27–55

58 De Lima R.G.V.N., Lima L.F. & Zickel C.S. 2021. — *Chrysophyllum lancisepalum* (Sapotaceae, Chrysophylloideae) : A new endemic species from the Brazilian atlantic forest. *Phytotaxa* 478 (1): 131–140

59 Deklerck V., Price E., Vanden Abeele S., Lievens K., Espinoza E. & Beeckman H. 2021. - Timber identification of *Autranella, Baillonella* and *Tieghemella* in the taxonomically challenging Sapotaceae family. *Plant Methods* 17 (1): 64. https://doi.org/10.1186/s13007-021-00766-x

60 Descourtilz M.E. 1829. — *Flore pittoresque et médicale des Antilles, ou, Histoire naturelle des plantes usuelles des colonies françaises, anglaises, espagnoles, et portugaises*. Ches l'Editeur. 762 p

61 Dewynter M. 2018. — Atlas des amphibiens et reptiles de martinique. Biotope Editions.

62 Doan H.V. & Le T.P. 2020. — *Chrysophyllum cainito* : a tropical fruit with multiple health benefits. Evidence-based complementary and alternative medicine : Ecam 2020 : 7259267. Https://Doi.Org/10.1155/2020/7259267

63 Donoghue M.J. & Moore B.R. 2003. — Toward an integrative historical biogeography1. Integrative and comparative biology 43 (2): 261–270. Https://Doi.Org/10.1093/Icb/43.2.261

64 Dranet E. 2018. Contribution à l'étude ethnopharmacologique de l'espèce dénommée populairement bwa kaka en Martinique, *Solanum triste* Jacq. et évaluation de son intérêt pour le traitement des lithiases urinaires

65 Dreuilh L. & Moisset A. 2013. - Léa Dubreuilh _ géographe _ urbaniste Vincent Huygues Belrose _ historien Geneviève Nouhaud _ muséographe _ urbaniste Alise Meuris _ paysagiste Alexandre Moisset _ paysagiste

66 Duss, Heckel E. & Duss, 1897 - Flore phanérogamique des Antilles françaises (Guadeloupe et Martinique) 3. https://doi.org/10.5962/bhl.title.160133

67 Dussol L., Elliott M., Michelet D. & Nondédéo P. 2017. — Ancient maya sylviculture of breadnut (*Brosimum alicastrum* Sw.) And sapodilla (*Manilkara zapota* (L.) P. Royen) at

Naachtun (Guatemala) : a reconstruction based on charcoal analysis. *Quaternary International* 457: 29–42. Https://Doi.Org/10.1016/J.Quaint.2016.10.014

68 El Kabouss A., Charrouf Z., Oumzil H., Faid M., Lamnaouer D., Miyata Y. & Miyahara K. 2001. — Caractérisation des flavonoïdes des feuilles d'arganier (*Argania spinosa* (L.) Skeels, Sapotaceae) et étude de leur activité antimicrobienne. *Revue marocaine des sciences agronomiques et vétérinaires* 21 (3): 157–162

69 Fagot-Largeault, A., & Blanc. (1992). [Review of *Populations, espèces et évolution; La biologie de l'évolution; Histoire de la biologie. Diversité, évolution et hérédité*, by E. Mayr, J. Monod, E. Mayr, F. Jacob, & E. Mayr]. *Archives de Philosophie*, *55*(4), 691–694. http://www.jstor.org/stable/43037021

70 Fernandez R.A., Santamaria-Aguilar D. & Monro A.K. 2022. — *Pradosia golfodulcens*is (Sapotaceae) una nueva especie del pacífico central y sur de Costa Rica. Harvard Papers In Botany 27 (1): 1–13

71 Fiard J.-P. 1994. — Les forêts du nord de la Montagne Pelée et des édifices volcaniques du Piton du mont Conil et du morne Sibérie: Martinique 615 P.

72 Fiard, J. P. (1992). *Arbres rares et menacés de la Martinique*. Fort de France, Société des Galeries de Géologie et de Botanique.

73 Fouque A. 1966. A la recherche de l'origine de l'avocatier. *Fruits*, **21** (11) : 605-606. DOI : 10.18167/infrastructure/00002. ISSN : 2428-8276

https://agritrop.cirad.fr/457967/1/document_457967.pdf

74 Fouque A. 1982. — Espèces fruitières d'Amérique tropicale. Institut Français De Recherches Fruitières Outre-Mer, (Ed.). 318 P.

75 Fournet, J. 2002. *Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Nouvelle édition revue et augmentée*. CIRAD, Montpellier - Gondwana Editions, La Trinité. 2538 pp.

76 Fournet, J., & Sastre, C. 2002. - Progrès récents dans la connaissance de la flore de Guadeloupe et de Martinique. Acta botanica gallica, 149(4), 481-500.

77 Gallieni J.-S. 1885. — Mission d'exploration du Haut-Niger: Voyage au Soudan français (Haut-Niger Et Pays De Ségou) 1879-1881.Hachette Et Cie.

78 Gâteblé, G., & Swenson, U. 2019. - *Pichonia munzingeri* (Sapotaceae), a new and rare micro-endemic species from New Caledonia. *Candollea*, *74*(1), 1-7.

79 Gautier L., Naciri Y., Anderberg A.A., Smedmark J.E., Randrianaivo R. & Swenson U. 2013. — A new species, genus and tribe of Sapotaceae, endemic to madagascar. Taxon 62 (5): 972–983

80 Gayot M. & Sist P. 2004. — Vulnérabilité des espèces de maçaranduba face a l'exploitation en amazonie brésilienne: nouvelles normes d'exploitation à définir. BOIS ET FORÊTS DES TROPIQUES, 2004, N° 280 (2) 7

81 George O.A., Adenipekun E.O., Fasogbon S.A. & Oparanozie J.A. 2018. — Antimicrobial activities of *chrysophyllum albidum* leaves, fruits and seeds. American Journal Of Biomedical Sciences 10 (1)

82 Germa A. 2008. — Evolution Volcano-Tectonique De L'île De La Martinique (Arc Insulaire Des Petites Antilles): Nouvelles contraintes géochronologiques et géomorphologiques. Université Paris Sud-Paris Xi.

83 Gómez-Maqueo A., Escobedo-Avellaneda Z. & Welti-Chanes J. 2020. - Phenolic Compounds in Mesoamerican Fruits - Characterization, Health Potential and Processing with Innovative Technologies. International Journal of Molecular Sciences 21 (21): 8357. https://doi.org/10.3390/ijms21218357

84 Govaerts R., Frodin D.G. & Pennington T.D. 2001. — *World checklist and bibliography of* Sapotaceae. Royal Botanic Gardens.

85 Govaerts R., Nic Lughadha E., Black N., Turner R. & Paton A., 2021 - The World Checklist of Vascular Plants, a continuously updated resource for exploring global plant diversity. Scientific Data 8 (1): 215. https://doi.org/10.1038/s41597- 021-00997-6

86 Govaerts, R., 2022 - The World Checklist of Vascular Plants (WCVP). In O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, D. R. Hernández Robles, C. A. Plata Corredor, T. Stjernegaard Jeppesen, A. Örn, L. Vandepitte, D. Hobern, P. Schalk, R. E. DeWalt, K. Ma, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, J. Abbott, R. Adlard, C. Aedo, et al., Catalogue of Life Checklist (10.0). The Royal Botanic Gardens, Kew,. https://doi.org/10.48580/dfrdl-4nz

87 Group A.P. 2009. — An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants : APG III. Botanical Journal Of The Linnean Society 161 (2): 105–121

88 Gutiérrez Amaro J. 2002. — Sapotaceæ – en Greuter, W.(Ed.). Flora de la república de Cuba. Serie A. Plantas vasculares. Fascículo 6 (4).Koeltz Scientific Books, Königstein.

89 Harley M.M. 1991. — The pollen morphology of the Sapotaceae. Kew Bulletin: 379–491

90 Hartshorn G.S. 1997. — P. W. Richards 1996. The tropical rain forest : An ecological study, second edition. Cambridge University press, Cambridge, Uk. Xxiii + 575 pages. Isbn 0-521-42194-2 (Paperback), 0-521-420547 (Hardback). Prices £32.50 (Paperback) £90 (Hardback). Journal of tropical ecology 13 (5): 775–776. Https://Doi.Org/10.1017/S0266467400010944

91 Havran J.C., Nylinder S. & Swenson U. 2021. — Taxonomic reevaluation of endemic hawaiian *Planchonella* (Sapotaceae). *Systematic Botany* 46 (3): 875–888. Https://Doi.Org/10.1600/036364421x16312067913480

92 Hellmuth N.M. 1989. — Wood that has lasted one thousand years : lintels and vault beams in maya temples and palaces ; [the example of the main palace, Santa Rosa Xtampak, Campeche]. Foundation for latin American Anthropological Research.

93 Hertweck K.L., Kinney M.S., Stuart S.A., Maurin O., Mathews S., Chase M.W., Gandolfo M.A. & Pires J.C. 2015. — Phylogenetics, divergence times and diversification from three genomic partitions in monocots. Botanical Journal of The Linnean Society 178 (3) : 375–393. Https://Doi.Org/10.1111/Boj.12260

94 Hetterscheid W.L.A., Van Den Berg R.G. & Brandenburg W.A. 1996. — An annotated history of the principles of cultivated plant classification. Acta Botanica Neerlandica 45 (2): 123–134

95 Hladik C.M., Hladik A., Pagezy H., Linares O.F., Koppert G.J. & Froment A. 1996. — L'alimentation en forêt tropicale: interactions bioculturelles et perspectives de développement. Editions Unesco/Cnrs (Editions).

96 Hofmann C.-C. 2018. — Light and scanning electron microscopic investigations of pollen of ericales (Ericaceae, Sapotaceae, Ebenaceae, Styracaceae And Theaceae) from five lower and mid-eocene localities. *Botanical journal of the Linnean Society* 187 (4): 550–578. Https://Doi.Org/10.1093/Botlinnean/Boy035

97 Houle A. 1998. — Floating islands : A mode of long-distance dispersal for small and medium-sized terrestrial vertebrates. Diversity and distributions : 201–216

98 Howard R.A., Garay L.A. & Sweet H.R. 1989. — Flora of the lesser antilles : leeward and windward islands vol. 6. Jamaica plain, mass, Arnold Arboretum, Harvard University. P. 1–680.

99 Hughes C. & Eastwood R. 2006. — Island radiation on a continental scale: exceptional rates of plant diversification after uplift of the andes. Proceedings of the National Academy Of Sciences 103 (27) : 10334–10339. Https://Doi.Org/10.1073/Pnas.0601928103

100 Huyghues-Belrose V. 2010. — Le jardin créole à la Martinique : une parcelle du jardin planétaire / Vincent Huyghues Belrose.[S.N.].

101 Janick J. & Paull R.E. 2008. — The encyclopedia of fruit and nuts. Cabi. 992 P.

102 Jaouen G. 2007. — Etude des stratégies biomécaniques de croissance des jeunes arbres en peuplement hétérogène tropical humide. U*niversité Henri Poincaré-Nancy 1*.

103 Joseph P. 1997, Dynamique, écophysiologie végétales en bioclimat sec à la Martinique, Thèse de doctorat, Université des Antilles et de la Guyane.

104 Joseph P. 1998, « Contribution à la nomenclature de l'UNESCO, pour les forêts de la Martinique et des Petites Antilles », Terre d'Amérique, Paris, GEODE Caraïbe-Karthala, No.1, 269-303.

105 Joseph, P. 2006, Hypothèses sur l'évolution de la végétation littorale des Petites Antilles depuis l'époque précolombienne : le cas de la Martinique. Cybergeo, n°338, Paris, http://www.cybergeo.presse.fr, mise en ligne le 29/05/2006.

106 Joseph, P. 2007. Contribution à la connaissance des formations floristiques littorales de la Martinique. Travaux et documents-Université de La Réunion, Faculté des lettres et des sciences humaines, (32), 145-165.

107 Joseph, P. 2009. Écosystèmes forestiers des Caraïbes. KARTHALA Editions.

108 Joseph, P. 2009b. La végétation forestière des Petites Antilles: Synthèse biogéographique et écologique, bilan et perspectives KARTHALA Editions.

109 Joseph, P. 2012a. Quelques traits généraux de la diversité sylvatique des Petites Antilles. VertigO-La Revue Électronique En Sciences De L'Environnement, (Hors-série 14)

110 Joseph, P. 2012b. The vegetation of the Lesser Antilles : floristic diversity and ecosystemic dynamics. International Journal of Environmental Studies, 69(5), 816-833.

111 Joseph, P. 2015a. Climax phase forest species of the lesser Antilles forests. Complexity, 9, 11.

112 Joseph, P. 2015b. Plausible ecosystem responses to climate change : The case of vegetation in the lesser Antilles. . International Journal of Advanced Research., 3(6), 657-670.

113 Joseph, P., 2011. La végétation des petites Antilles : Principaux traits floristiques et effets plausibles du changement climatique. VertigO-La Revue Électronique En Sciences De L'Environnement, 11(1)

114 Jussieu A.L. De & Jussieu A.L. De 1789. — Antonii Laurentii de Jussieu Genera plantarum :secundum ordines naturales disposita, juxta methodum in Horto regio parisiiensi exaratam, anno M.DCC.LXXIV. Parisiis, apud viduam Herissant et Theophilum Barrois. p. 1–594. https://doi.org/10.5962/bhl.title.284

115 Kasirajan R. 2021. — Biodiesel production by two step process from an energy source of *Chrysophyllum albidum* oil using homogeneous catalyst. *South african journal of chemical engineering* 37 : 161–166. Https://Doi.Org/10.1016/J.Sajce.2021.05.011

116 Khayi S., Gaboun F., Pirro S., Tatusova T., El Mousadik A., Ghazal H. & Mentag R. 2020. — Complete chloroplast genome of *Argania spinosa* : structural organization and phylogenetic relationships in Sapotaceae. Plants 9 (10): 1354. Https://Doi.Org/10.3390/Plants9101354

117 King D.A. 1991. — Correlations between biomass allocation, relative growth rate and light environment in tropical forest saplings. *Functional Ecology* 5 (4): 485–492. Https://Doi.Org/10.2307/2389630

118 Koffi N., Ernest A.K., Marie-Solange T. & Noël Z.G. 2009. — Effect of aqueous extract of *Chrysophyllum cainito* leaves on the glycaemia of diabetic rabbits : 6

119 Koudoro Yaya Alain, Konfo Tétédé Rodrigue Christian, Bakrou Orou Doro Emmanuel, Félicien Avlessi, Edwige Dahouenon-Ahoussi, & Dominique Sohounhloue 2022. — Valorization of *Vitellaria paradoxa* butter in cosmetics and agrifood in Africa. *Gsc Advanced Research And Reviews* 10 (1): 096–104. Https://Doi.Org/10.30574/Gscarr.2022.10.1.0264

120 Kukachka B.F. 1978. — Wood anatomy of the neotropical *Sapotaceæ* : Bumelia. Ivol. 325.Forest Products Laboratory.

121 Kümpers B., Richardson J.-E., Anderberg A., Wilkie P. & Ronse De Craene L. 2016. — The significance of meristic changes in the flowers of Sapotaceae. *Botanical Journal Of The Linnean Society* 180: N/A-N/A. Https://Doi.Org/10.1111/Boj.12363

122 Labat J.-N., Pignal M. & Pascal O. 1997. — Une nouvelle espèce de *Labramia* (Sapotaceae) De l'île De Mayotte Dans l'archipel Des Comores : 4

123 Labat. J-B. 1693. — Voyages Aux Isles de l'Amérique (Antilles) 1693-1705, avec une introduction de A. T'sehstevens. Outre-Mers. Revue D'histoire 19 (84): 661–662

124 Lam H.J. 1932. — Enumeration of the Sapotaceae, thus far known from new guinea. Ej Brill.

125 Leão N. & De Oliveira F.C. 1999. — Fenologia reprodutiva de maçaranduba (*Manilkara huberi* Standley) na floresta nacional do tapajós, Santarém-Pa.

126 Lentz D.L. & Hockaday B. 2009. — Tikal timbers and temples : ancient Maya agroforestry and the end of time. Journal of archaeological science 36 (7): 1342–1353

127 Lescure J.P & De Castro A. 1992. - L'extractivisme en Amazonie centrale - Aperçu des aspects économiques et botaniques. Revue Bois et Forêts des Tropiques. 231 : 35- 51

128 Li L.-B., Lin S., Yan J., Wang Q.-L., Fan Z.-Y., Dong Q.-R., Qin J.-Z. & Xie Z.-G. 2015. — Poly-phenolic fraction of *Chrysophyllum cainito* extract induces cell death in osteosarcoma cells. Bangladesh Journal Of Pharmacology 10 (4): 972–979

129 Lorvelec O, Pascal M, Delloue X, Chapuis JL. 2007 - Les mammifères terrestres non volants des Antilles françaises et l'introduction récente d'un écureuil. In: Revue d'Écologie (La Terre et La Vie), tome 62, n°4, 2007. pp. 295 - 314 ; doi : https://doi.org/10.3406/revec.2007.1373;

130 Lorvelec O., Yvon T. & Lenoble A. 2021. - histoire de la petite mangouste indienne *urva auropunctata* (Hodgson, 1836) dans les Antilles : Une introduction aux conséquences sociétales et écologiques majeures. Anthropozoologica 56 (1): 1–22

131 Mackinder B, Harris DJ, Gautier L. A Reinstatement, recircumscription and revision of the genus *Donella* (Sapotaceae). Edinburgh Journal of Botany. 2016. - 73(3):297-339. doi:10.1017/S0960428616000160

132 Mao L.-M., Qi X.-W., Hao J.-H., Liu H.-F., Xu Q.-H. & Bu P.-L. 2015. — In vitro, ex vivo and in vivo anti-hypertensive activity of *Chrysophyllum cainito* L. Extract. *International Journal Of Clinical And Experimental Medicine* 8 (10): 17912

133 Mapongmetsem P.M., Nkongmeneck B.A., Rongoumi G., Dongock D.N. & Dongmo E.B. 2011. — Impact des systèmes d'utilisation des terres sur la conservation de *Vitellaria paradoxa* Gaerten. F.(Sapotaceae) dans la région des savanes soudano-guinéennes. *International Journal Of Environmental Studies* 68 (6): 851–872

134 Maunder M., Leiva A., Santiago-Valentin E., Stevenson D.W., Acevedo-Rodriguez P., Meerow A.W., Mejia M., Clubbe C. & Francisco-Ortega J. 2008. — Plant conservation in the caribbean island biodiversity hotspot. The Botanical Review 74 (1): 197–207. Https://Doi.Org/10.1007/S12229-008-9007-7

135 Meillassoux C. 1969. *Development of Indigenous Trade and Markets in West Africa; Studies Presented and Discussed at the Tenth International African Seminar at Fourah Bay College, Freetown, December 1969.* London: Oxford University Press

136 Meira N.A., Klein Jr L.C., Rocha L.W., Quintal Z.M., Delle Monache F., Cechinel Filho V. & Quintão N.L.M. 2014. - Anti-inflammatory and anti-hypersensitive effects of the crude extract, fractions and triterpenes obtained from *Chrysophyllum cainito* leaves in mice. Journal Of Ethnopharmacology 151 (2): 975–983

137 Meyer C., Weigelt P. & Kreft H. 2016. - Multidimensional biases, gaps and uncertainties in global plant occurrence information. Ecology Letters 19 (8): 992–1006

138 Meyer J.-Y. & Butaud J.-F. 2009. — the impacts of rats on the endangered native flora of French Polynesia (Pacific Islands) : Drivers of plant extinction or coup de grace species? Biological Invasions 11 (7): 1569–1585

139 Mirpoor S.F., Giosafatto C.V.L., Mariniello L., D'agostino A., D'agostino M., Cammarota M., Schiraldi C. & Porta R. 2022. — Argan (*Argania Spinosa* L.) Seed oil cake as a potential source of protein-based film matrix for pharmaco-cosmetic applications. International Journal Of Molecular Sciences 23 (15): 8478

140 Mogue L.D.K., Ango P.Y., Fotso G.W., Mapitse R., Kapche D.W.F.G., Karaosmanoğlu O., Kuete V., Demirtas I., Yeboah S.O., Sivas H. & Bonaventure N.T. 2019. — Two new polyhydroxylated pentacyclic triterpenes with cytotoxic activities from *Manilkara pellegriniana* (Sapotaceae). *Phytochemistry Letters* 31: 161–165. Https://Doi.Org/10.1016/J.Phytol.2019.04.002

141 Moreau J.P., 1987, Un flibustier dans la mer des Antilles : 1618-1620, manuscrit inédit du début du XVIIe siècle. Publ. par J.P. MOREAU, préf. de J. MEYER. Clamart : Collection BiBliogr.

142 Morton C.M., Mori S.A., Prance G.T., Karol K.G. & Chase M.W. 1997. — Phylogenetic Relationships Of Lecythidaceae : A cladistic analysis using rbcl sequence and morphological data. American Journal Of Botany 84 (4): 530–540. Https://Doi.Org/10.2307/2446029

143 Morton J.F. 1987. — *Fruits Of Warm Climates.* Jf Morton. University of Miami, Coral Gables, Florida, USA. 1987 pp.517 pp. ref. p. 446-483

144 Muller-Landau H.C., Condit R.S., Chave J., Thomas S.C., Bohlman S.A., Bunyavejchewin S., Davies S., Foster R., Gunatilleke S. & Gunatilleke N. 2006. — Testing metabolic ecology theory for allometric scaling of tree size, growth and mortality in tropical forests. *Ecology Letters* 9 (5): 575–588

145 Munzinger J. & Swenson U. 2009. — Three new species of *Planchonella* Pierre (Sapotaceae) with a dichotomous and an online key to the genus in New Caledonia. Adansonia 31 (1): 175–189

146 Munzinger J. 2015. — Novitates neocaledonicae i : an additionnal new species of *Planchonella* (Sapotaceae) endemic to the roches de la Ouaième. Phytotaxa 201 (1): 71-78-71–78

147 Nathan R. 2001. — The challenges of studying dispersal. Trends in ecology & evolution 16 (9): 481–483

148 Nicolson D.H., Defilipps R.A. & Nicolson A.C. 1991. — Flora of Dominica. Part 2, Dicotyledoneae. Washington, D.C., Smithsonian Institution Press. 274 P. (Smithsonian Contributions To Botany).

149 Ningsih I.Y., Zulaikhah S., Hidayat M.A. & Kuswandi B. 2016. — Antioxidant activity of various kenitu (*Chrysophyllum cainito* L.) Leaves extracts from jember, Indonesia. Agriculture And Agricultural Science Procedia 9: 378–385

150 Ojo O., Kengne M.H.K., Fotsing M.C., Mmutlane E.M. & Ndinteh D.T. 2021. — Traditional uses, phytochemistry, pharmacology and other potential applications of *Vitellaria paradoxa* Gaertn. (Sapotaceae): a review. Arabian Journal Of Chemistry 14 (7): 103213. Https://Doi.Org/10.1016/J.Arabjc.2021.103213

151 Palmont d. 2022. - Caractérisation des parois cellulaires de *Mammea americana* l. Aptitude a la maceration enzymatique en vue de l'obtention d'un pur jus. Thèse de doctorat. *Antilles*.

152 Park M. (1770-1805) A. Du Texte & Rennell J. (1742-1830) A. Du Texte 1799. — Voyage dans l'intérieur de l'Afrique : Fait En 1795, 1796 Et 1797. (avec des) éclaircissements sur la géographie de l'intérieur de l'Afrique. T. 1 / par M. Mungo Park... ; Par Le Major Rennell ; Traduit De L'anglais Sur La 2e Edition Par J. Castéra

153 Pennington R.T., Richardson J.E. & Lavin M. 2006a. — Insights into the historical construction of species-rich biomes from dated plant phylogenies, neutral ecological theory and phylogenetic community structure. *New Phytologist* 172 (4): 605–616

154 Pennington T.D. 1990. — Sapotaceae. Flora Neotropica Monograph 52. The New York Botanical Garden, Bronx, New York, Usa

155 Pennington T.D. 2004. — Sapotaceae, *In* Kubitzki K. (Ed.), *Flowering Plants · Dicotyledons :* Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales. Berlin, Heidelberg, Springer. P. 390–421. (The Families And Genera Of Vascular Plants). Https://Doi.Org/10.1007/978-3-662-07257-8_41

156 Pennington T.D. 2006. — Flora da reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Sapotaceae. Rodriguésia 57: 251–366

157 Pennington T.D., Gardens R.B. & Garden N.Y.B. 1991. — The genera of Sapotaceae. Royal Botanic Gardens Kew; New York Botanic Garden.

158 Petit Jean Roget, J. (1980). *La société d'habitation à la Martinique. Un demi-siècle de formation. 1635-1685, 2 tomes* (Doctoral dissertation, Thèse présentée devant l'Université de Paris VII, Diffusion Paris: Librairie Honoré Champion).

159 Picard R. & Catzeflis F. 2013. — Première étude des chauves-souris dans les goyaveraies de Martinique, biodiversité insulaire : la flore, la faune et l'homme dans les petites Antilles. direction de l'environnement : 174–183

160 Pierre, C. E. D., & Pierre, A. V. D. (2020). La Biodiversité, la mer et les Caraïbes. *978-606-37-0914-2*.

161 Pierre-Olivier A., Yann R. & NEXUS. 2017. — *Etude de la diversité biologique et de la répartition des palmiers autochtones de Martinique*. Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Martinique. Document numérique, 87 p. p.

162 Pillon Y. 2012. - Time and tempo of diversification in the flora of New Caledonia. *Botanical Journal of the Linnean Society* 170 (3): 288–298. https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2012.01274.x

163 Pino J., Marbot R. & Rosado A. 2002. — Volatile constituents of star apple (*Chrysophyllum Cainito* L.) From Cuba. *Flavour And Fragrance Journal* 17 (5): 401–403

164 Planchon L. 1888. — Etude sur les produits de la famille des Sapotées. Hamelin. 130 P.

165 Popovkin A.V., Faria A.D. & Swenson U. 2016. — *Pouteria synsepala* (*Sapotaceæ* : Chrysophylloideae) : A new species from the northern littoral of Bahia, Brazil. Phytotaxa 286 (1): 39–46

166 Portecop, J. (1978). Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale. Le cas de la Martinique. Grenoble, France, 377.

167 Pramudito E., Efendi E. & Shodikin M. 2019. — Antioxidant effect of kenitu leaf etanol extract (*Chrysophyllum cainito* L.) On wistar rat induced cyclophosphamid. *Journal of agromedicine and medical sciences* 5: 46. Https://Doi.Org/10.19184/Ams.V5i2.6837

168 Prashith K.T.R., Raghavendra H.L., Mallikarjun N., Swathi D., Suchitha Y., Anil K.H.S. & Vinayaka K.S. 2014. — Elemental analysis and biological activities of *Chrysophyllum roxburghii* G. Don (Sapotaceae) leaves. *Science, Technology And Arts Research Journal* 3 (1): 14–20

169 Puig Henri. 2001. La forêt tropicale humide - Isbn 10: 2701124468 / Isbn 13: 9782701124469

170 Ramade F. 2007. — « Les écosystèmes forestiers des caraïbes ». Compte rendu de colloque (Martinique, 5-10 Décembre 2005). *Natures Sciences Sociétés* 15 (3): 319–321

171 Rammal H., Bouayed J., Younos C. & Soulimani R. 2009. — Notes ethnobotanique et phytopharmacologique d'*Argania spinosa* L. *Phytothérapie* 7 (3): 157–160

172 Randriarisoa A., Naciri Y. & Gautier L. 2020. — *Labramia ambondrombeensis* (Sapotaceae), A critically endangered new species from Madagascar. Candollea 75 (1): 83–87

173 Rao, H., & Stillman, B. 1995. - The origin recognition complex interacts with a bipartite DNA binding site within yeast replicators. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *92*(6), 2224-2228.

174 Raven P.H. & Axelrod D.I. 1974. — Angiosperm biogeography and past continental movements. Annals of the Missouri Botanical Garden 61 (3): 539–673

175 Ray J., Ray J., Camel G.J. & Tournefort J.P. DE 1686. — Historia plantarum : species hactenus editas aliasque insuper multas noviter inventas & descriptas complectens. Londini, Typis Mariæ Clark, prostant apud Henricum Faithorne [etc.]. https://doi.org/10.5962/bhl.title.61178

176 Reis P.C.M. Dos R., Reis L.P., Souza A.L. De, Carvalho A.M.M.L., Mazzei L., Reis A.R.S. & Torres C.M.M.E. 2019. — Clustering of amazon wood species based on physical and mechanical properties. Ciência florestal 29 (1): 336–346

177 Rhourri-Frih B., Renimel I., Chaimbault P., André P., Herbette G. & Lafosse M. 2013. — Pentacyclic triterpenes from *Manilkara bidentata* resin. Isolation, identification and biological properties. Fitoterapia 88: 101–108

178 Richardson J.E., Bakar A.M., Tosh J., Armstrong K., Smedmark J., Anderberg A.A., Slik F. & Wilkie P. 2014. — The influence of tectonics, sea-level changes and dispersal on migration and diversification of *Isonandreae* (Sapotaceae). Botanical Journal Of The Linnean Society 174 (1): 130–140. Https://Doi.Org/10.1111/Boj.12108

179 Richardson J.E., Pennington R.T., Pennington T.D. & Hollingsworth P.M. 2001. — rapid diversification of a species-rich genus of neotropical rain forest trees. Science 293 (5538): 2242–2245. Https://Doi.Org/10.1126/Science.1061421

180 Rivera-Martin L.E., Peñuela-Mora M.C., Jiménez Rojas E.M. & Vargas Jaramillo M. Del P. 2013. — Ecología y silvicultura de especies utiles amazónicas : Abarco (*Cariniana micrantha* Ducke), Quinilla (*Manilkara bidentata* (A. Dc.) A. Chev.) Y Violeta (*Peltogyne paniculata* Benth.). *Instituto amazónico de investigaciones (Imani)*

181 Rodriguez H.G., Maiti R., Kumari A. & Sarkar N.C. 2016. — Variability in wood density and wood fibre characterization of woody species and their possible utility in northeastern Mexico. American journal of plant sciences 7 (7): 1139–1150. Https://Doi.Org/10.4236/Ajps.2016.77109

182 Rollet, B., 2010, *Arbres des Petites Antilles.* Office National des Forêts (France), Tome 1 : 227 pages ; Tome 2 : 911 pages.

183 Ronse De Craene L.R. 2016. — Meristic changes in flowering plants : how flowers play with numbers. *Flora* 221: 22–37

184 Sánchez-C D., Richardson J.E., Hart M., Serrano J., Cárdenas D., Gonzalez M.A. & Cortés-B R. 2022. — A plea to dna barcode type specimens : an example from *Micropholis* (Sapotaceae). *Taxon* 71 (1): 154–167

185 Santamaría-Aguilar D., Chaves-Fallas J.M. & Aguilar R. 2017. — Two new species of *Chrysophyllum* (Sapotaceae) endemic to Costa Rica. Brittonia 69 (2): 222–230

186 Saussey M. 2011. — Le Barattage Des Savoirs. *Revue d'anthropologie Des Connaissances* 5 (3)

187 Schönenberger J., Anderberg A.A. & Sytsma K.J. 2005. — Molecular Phylogenetics and Patterns of Floral Evolution in the Ericales. International Journal of Plant Sciences 166 (2): 265–288. https://doi.org/10.1086/427198

188 Schupp E.W., Milleron T. & Russo S.E. 2002. — Dissemination limitation and the origin and maintenance of species-rich tropical forests. Seed dispersal and frugivory: ecology, evolution and conservation. Third international symposium-workshop on frugivores and seed dispersal, São Pedro, Brazil, 6-11 August 2000: 19–33

189 Sekhar, A. C., & Bhatia, D. N. (1957 publ. 1960). Physical and mechanical properties of woods tested at the Forest Research Institute, Dehra Dun: Report VIII. Vol. 1, No. 9, 155-7

190 Serrano J., Richardson J.E., Milne R.I., Mondragon G.A., Hawkins J.A., Bartish I.V., Gonzalez M., Chave J., Madriñán S., Cárdenas D., Sanchez S.D., Cortés-B R. & Pennington R.T. 2021. — Andean orogeny and the diversification of lowland neotropical rain forest trees : a case study in Sapotaceae. *Global and planetary change* 201 : 103481. Https://Doi.Org/10.1016/J.Gloplacha.2021.103481

191 Simon M.F., Grether R., De Queiroz L.P., Skema C., Pennington R.T. & Hughes C.E. 2009. - Recent assembly of the cerrado, a neotropical plant diversity hotspot, by in situ evolution of adaptations to fire. Proceedings of the national academy of sciences 106 (48): 20359–20364. Https://Doi.Org/10.1073/Pnas.0903410106

192 Smedmark J.E. & Anderberg A.A. 2007. — Boreotropical migration explains hybridization between geographically distant lineages in the pantropical clade Sideroxyleae (Sapotaceae). American journal of botany 94 (9): 1491–1505

193 Smedmark J.E., Swenson U. & Anderberg A.A. 2006. — Accounting for variation of substitution rates through time in bayesian phylogeny reconstruction of Sapotoideae (Sapotaceae). Molecular phylogenetics and evolution 39 (3): 706–721

194 Smith R. & Park M. 1982. — Voyage Dans l'interieur De l'afrique. The International Journal Of African Historical Studies 15 (4): 728. Https://Doi.Org/10.2307/217865

195 Sneath P.H. & Sokal R.R. 1962. — Numerical taxonomy. Nature 193 (4818): 855–860

196 Sossai B., Viégas-Aquije G., Santos F. & Araujo A. 2017. — A new species of *Chrysophyllum* (Sapotaceae) from the brazilian atlantic forest. Phytotaxa 331 : 131. Https://Doi.Org/10.11646/Phytotaxa.331.1.12

197 Spalding M., Spalding M.D., Ravilious C. & Green E.P. 2001. — World atlas of coral reefs. Univ of California Press.

198 Spichiger R.-E., Figeat-Hug M. & Jeanmonod D. 2002. — *Botanique systématique des plantes à fleurs : une approche phylogénétique nouvelle des angiospermes des régions tempérées et tropicales*. Ppur presses Polytechniques.

199 Staples G. & Herbst D.R. 2005. — *Tropical garden flora*. Bishop Museum Press.

200 Steege H.T., Sabatier D., Castellanos H., Andel T.V., Duivenvoorden J., Oliveira A.A.D., Ek R., Lilwah R., Maas P. & Mori S. 2000. — An analysis of the floristic composition and diversity of amazonian forests including those of the guiana shield. Journal Of Tropical Ecology 16 (6): 801–828. Https://Doi.Org/10.1017/S0266467400001735

201 Stehle H. 1938. — Notes Sur La Répartition Et l'écologie De Monocotylédones Nouvelles Ou Rares Des Antilles Françaises (4e Contribution). Bulletin de la société botanique de France 85 (4) : 505–515. Https://Doi.Org/10.1080/00378941.1938.10834121

202 Stehle H. 1954. — Quelques notes sur la botanique et l'écologie végétale de l'archipel des caraïbes. Journal d'agriculture Traditionnelle Et De Botanique Appliquée 1 (1) : 71–110. Https://Doi.Org/10.3406/Jatba.1954.6800

203 Stride G., Nylinder S. & Swenson U. 2014. — Revisiting the biogeography of *Sideroxylon* (Sapotaceae) and an evaluation of the taxonomic status of *Argania* and *Spiniluma*. Australian systematic botany 27 (2): 104–118

204 Sukumaran E., E.S. S., Shailajakumari S. & Shareef S. 2021. — *Madhuca balakrishnanii* (Sapotaceae), a new species from kerala, India. Phytotaxa 510: 078–082. Https://Doi.Org/10.11646/Phytotaxa.510.1.8

205 Swenson U. & Anderberg A.A. 2005. - Phylogeny, character evolution, and classification of Sapotaceae (Ericales). Cladistics 21 (2): 101–130. Https://Doi.Org/10.1111/J.1096-0031.2005.00056.X

206 Swenson U. & Munzinger J. 2010. - Taxonomic revision of *Pycnandra Subgenus Trouettia* (Sapotaceae), with six new species from New Caledonia. Australian systematic botany 23 (5): 333–370

207 Swenson U. & Munzinger J. 2016. — Five new species and a systematic synopsis of *Pycnandra* (Sapotaceae), the largest endemic genus in New Caledonia. *Australian Systematic Botany* 29 (1): 1–40

208 Swenson U., Bartish I.V. & Munzinger J. 2007. — Phylogeny, diagnostic characters and generic limitation of australasian chrysophylloideae (Sapotaceæ, Ericales) : evidence from its sequence data and morphology. Cladistics 23 (3): 201–228

209 Swenson U., Lowry Ii P., Cronholm B. & Nylinder S. 2020. — Resolving the relationships of the enigmatic Sapotaceae genera *Beauvisagea* and *Boerlagella*, and the position of *Planchonella suboppositifolia*. *Taxon* 69. Https://Doi.Org/10.1002/Tax.12313

210 Swenson U., Lowry Ii P.P., Munzinger J., Rydin C. & Bartish I.V. 2008. — Phylogeny and generic limits in the *Niemeyera* complex of New Caledonian Sapotaceæ : evidence of multiple origins of the anisomerous flower. Molecular phylogenetics and evolution 49 (3): 909–929

211 Swenson U., Nylinder S. & Munzinger J. 2013. — Towards A natural classification of Sapotaceae subfamily Chrysophylloideae in oceania and southeast Asia based on nuclear sequence data. *Taxon* 62 (4): 746–770

212 Swenson U., Nylinder S. & Munzinger J. 2014. — Sapotaceae biogeography supports New Caledonia being an old darwinian island. Journal of biogeography 41 : 797–809. Https://Doi.Org/10.1111/Jbi.12246

213 Swenson U., Richardson J.E. & Bartish I.V. 2008. — Multi-gene phylogeny of the pantropical subfamily Chrysophylloideae (Sapotaceae) : evidence of generic polyphyly and extensive morphological homoplasy. *Cladistics* 24 (6): 1006–1031

214 Swenson, U., & Kearey, J. 2020. - Sahulia, a new endemic genus and a generic key to Sapotaceae in New Guinea. *Kew Bulletin*, *75*(2), 34.

215 Swenson, U., & Munzinger, J. 2012. - Revision of *Pichonia* (Sapotaceae) in New Caledonia. *Australian Systematic Botany*, *25*(1), 31-48.

216 Swenson, U., Lepschi, B., Lowry, P.P., II, Terra-Araujo, M.HT., Santos, K., Nylinder, S. & Alves-Araujo, A. 2023. - Reassessment of generic boundaries in Neotropical Chrysophylloideae (Sapotaceae): Eleven reinstated genera and narrowed circumscriptions of Chrysophyllum and Pouteria. Taxon 72: 307–359. https://doi.org/10.1002/tax.12894.

217 Takhtajan, A. (1987). Flowering plants, origin and dispersal : The cradle of the angiosperms revisited. Pp. 26-31 in Whitmore, T.C. Biogeographical Evolution of the malay archipelago. Clarendon press, Oxford.

218 Talla R.M., Jouda J.-B., Mawabo I.K., Tegasne C., Happi G.M., Lenta B.N., Kapche G.D.W.F., Frese M., Wandji J. & Sewald N. 2020. — Chemical constituents of the fruits of *Gambeya lacourtiana* (Sapotaceae). *Phytochemistry Letters* 38: 84–89

219 Ter Steege H., & all. 2020. — Biased-corrected richness estimates for the Amazonian tree flora. Scientific Reports 10 (1): 10130. https://doi.org/10.1038/s41598-020-66686-3

220 Ter Steege H., et al. 2013. — Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora. Science 342 (6156): 1243092. https://doi.org/10.1126/science.1243092

221 Terborgh J. & Andresen E. 1998. — The composition of amazonian forests : Patterns at local and regional scales. Journal of tropical ecology 14 (5): 645–664

222 Terpend M.-N. 1982. — La Filière karité : Produit de cueillette, produit de luxe. Paris, Dossiers Faim-Développement. 91 P.

223 Terra-Araujo H., Vasconcelos C.C., Adrianzen M.U. & Camargo J.L.C. 2020. — *Pouteria kossmanniae* (Sapotaceae) : a new species from central amazonia, Brazil. Volume 447, Número 4 Pags. 265-275

224 Terra-Araujo M. H., De Faria A.D. & Swenson U. 2016. — A taxonomic update of neotropical *Pradosia* (Sapotaceae, Chrysophylloideae). *Systematic Botany* 41 (3): 634–650

225 Terra-Araujo M., Faria D., Ribeiro J. & Swenson U. 2012. — Flower biology and subspecies concepts in *Micropholis guyanensis* (Sapotaceae) : Evidence of ephemeral flowers in the family. Australian Systematic Botany 25: 295–303. Https://Doi.Org/10.1071/Sb12010

226 Terra-Araujo M.H., De Faria A.D., Vicentini A., Nylinder S. & Swenson U. 2015. — Species tree phylogeny and biogeography of the neotropical genus *Pradosia* (Sapotaceae, Chrysophylloideae). Molecular Phylogenetics And Evolution 87: 1–13. Https://Doi.Org/10.1016/J.Ympev.2015.03.007

227 Tertre J.P (DU), 1667, L'histoire générale des Antilles habitées par les français. Vol. 1 & 2, contenant tout ce qui s'est passé dans l'établissement des colonies françaises. Paris, Thomas Jolly.

228 The Angiosperm Phylogeny Group, Chase M.W., Christenhusz M.J.M., Fay M.F., Byng J.W., Judd W.S., Soltis D.E., Mabberley D.J., Sennikov A.N., Soltis P.S. & Stevens P.F. 2016. — An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants : Apg IV. Botanical journal of the Linnean Society 181 (1): 1–20. Https://Doi.Org/10.1111/Boj.12385

229 Thomas S.C. 1996. — Asymptotic height as a predictor of growth and allometric characteristics in malaysian rain forest trees. American Journal of Botany 83 (5): 556–566. https://doi.org/10.1002/j.1537-2197.1996.tb12739.x

230 Thorne R.F. 2000. - Classification and geography of the flowering plants : Dicotyledons of the class Angiospermae. Bot. Rev 66, 441–647 (2000). https://doi.org/10.1007/BF02869011

231 Thorne, RF. 1992. - Classification et géographie des plantes à fleurs. *Bot. Rev* **58** , 225–327. https://doi.org/10.1007/BF02858611

232 Thulin M., Marticorena A. & Swenson U. 2021. — Molina & Apos ; S species of *Lucuma* : neotypifications and nomenclatural implications. *Gayana. Botanica* 78 (2): 162–171

233 Torres-Santana C., Santiago-Valentin E., Sanchez A., Peguero B. & Clubbe C. 2010. — conservation status of plants in the caribbean island biodiversity hotspot

234 Tournefort J. P. De (1656-1708) A. Du Texte 1694. — Eléments de botanique, ou méthode pour connaître les plantes. I. [Texte.] / . Par Mr Pitton Tournefort... [T. I-Iii]Available From Https://Gallica.Bnf.Fr/Ark:/12148/Btv1b8454361d [Accessed 9 November 2022]

235 Turland, N. (2019). The code decoded. *Advanced Books*, *1*, e38075.

236 Turner I. M. 2001. — The ecology of trees in the tropical rain forest (Cambridge Tropical Biology Series).Cambridge University Press.

237 UICN. 2012. - Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1. Deuxième édition. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni : UICN. vi + 32pp. Originalement publié en tant que IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012).

238 Urban I. & Urban I., 1898 - Symbolae Antillanae, seu, Fundamenta florae Indiae Occidentalis. Berolini : Fratres Borntraeger ; Parisiis : Paul Klincksieck. 560 p.

239 Van Der Pijl L. 1982. — Principles of dispersal in higher plants vol. 214.Springer.

240 Vazquez-Garcia J.A., Santana-Michel F.J., Cuevas-Guzman R. & Ortega-Pena A.S. 2021. — *Sideroxylon cochranei* (Sapotoideae, Sapotaceae) : A new cloud forest tree species from the sierra de Manantlán and cuale in western México. Phytotaxa 498 (2): 113-122-113–122

241 Veneklaas E.J. & Poorter L. 1998. — Growth and carbon partitioning of tropical tree seedlings in contrasting light environments. Inherent variation in plant growth: physiological mechanisms and ecological consequences : 337–361

242 Villers Ruiz L. 1981. — L'habitation rurale traditionnelle : une etude ethno-botanique en territoire Maya. *Journal d'agriculture traditionnelle et de botanique appliquée* 28 (1): 33–54. Https://Doi.Org/10.3406/Jatba.1981.3831

243 Völtz R. R., Alves-Araújo A. & Goldenberg R. 2020. — Native species of Sapotaceae Juss. In Paraná, Brazil. Phytotaxa 430 (4): 224-276-224–276

244 Voris H.K. 2000. — Maps of pleistocene sea levels in southeast Asia : shorelines, river systems and time durations. Journal of biogeography 27 (5): 1153–1167

245 Weaver R.E. & Anderson P.J. 2010. — Notes on Florida's endangered and threatened plants. Florida department of agriculture and consumer services division of plant industry. Bureau of entomology, nematology, and plant pathology–botany section, contr 38

246 Willson M.F. & Traveset A. 2000. — The ecology of seed dispersal. Seeds : The ecology of regeneration in plant communities 2: 85–110

247 Zhou L., Su Y.C., Thomas D.C. & Saunders R.M. 2012. — 'Out-Of-Africa'dispersal of tropical floras during the miocene climatic optimum : evidence from *Uvaria* (Annonaceae). *Journal of biogeography* 39 (2): 322–335

Annexes



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum sulcatocarpum

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche Haut - En lisière de route ou de petit bois relictuel.
Lat : N14.65614 Long : W06110876 Alt : 350 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 12 m Circ. : Diam. :25 cm
Description : Petit arbre, écorce brune, fissurée longitudinalement, dure, se desquamant par plaques. Feuilles alternes, distiques, elliptiques, pourvues d'un petit acumen au sommet, arrondies à la base, presque toutes +/- arquées en selle à cheval. Fleurs : très nombreuses en fascicules axillaires à l'aisselle des pétioles et de l'axe foliaire, comportant chacun environ 15 - 20 fleurs. Fruits ovoïdes à ovés fusoïdes, lisses, violet foncé à noirâtre, chair violet foncé, peu sucrée, latex abondant. Graines, environ 3 - 4, souvent 1, assez hétérogènes, étroitement fusoïdes.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **25** Date **: 26/09/2022**
Det. : Date :
Dupl. :

2/2



bier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum cainito
var. praemultinervium
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Saint Joseph
MARTINIQUE
Localité : Rosière - Petit bois relictuel très perturbé
Lat : N14.6644 Long : W061.0404 Alt : 152 m
Habitat : Fourrée relictuelle xéromésophile fortement dégradé
Type bio : Phéno :
Haut. : Circ. : Diam. :
Description : Arbre âgé et à fort diamètre, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m, écorce beige clair, très fissurée. Jeunes rameaux roussâtres orangés, pubescents. Feuilles adultes alternes, grandes à très grandes
Nervures secondaires 23 - 25 paires, intersecondaires autour de 15 paires . Inflorescences multiflores. Fruits Ø 40 - 50 mm, subsphériques, souvent comprimés verticalement, violet un peu rougeâtre, passant au violet noirâtre. Chair rose foncé intense sous l'épicarpe . Graines 4 à 8, hétérogènes.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **12** Date **: 21/05/2021**

MTK006586



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum argenteum subsp. argenteum.* Jacquin**

Commune : Bellefontaine
MARTINIQUE
Localité : Fond Laillet - Bord de ravin et futaie de bord de route
Lat : N14.68181 Long : W061.03991 Alt :
Habitat :
Zone xéromésophile relictuelle secondaire
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 15 m Circ. : Diam. :30 cm
Description : Jeunes rameaux et jeunes feuilles à revêtement étroitement apprîmé. Feuilles fortement variables, le plus souvent elliptiques. Limbe souple non chartacé
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **2** Date **: 08/11/2019**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006576



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum argenteum subsp. auratum* Jacquin**

Commune : Fond Saint Denis
MARTINIQUE
Localité : D11 - En lisière de petit bois relictuel ou de parcelles agricoles
Lat : N14.65205 Long : W061.10789 Alt :
Habitat :
Zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.
Type bio : Phéno : fr
Haut. : 3 - 7 m Circ. : Diam. :10 cm
Description : Petit arbre à feuillage dense. Jeunes rameaux lenticélés, pubescents roux foncé aux extrémités. Feuilles elliptiques. Face infère vert jaunâtre clair moyen, parsemée de petits poils +/- grisâtres clair épars et discontinu. Nervure centrale saillante, robuste, jaune verdâtre pâle, couvert de petits poils bruns roussâtres
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **4** Date **: 15/08/2020**
Det. : Date :
Dupl. :

1/3

MTK006578



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum argenteum subsp. biflorum
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche haut - En lisière de route ou de petit bois relictuel.
Lat : N14.6565 Long : W06110876 Alt : 429 m
Habitat : Zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée. Petit arbre à feuillage dense
Type bio : Phéno :
Haut. : 7 - 10 m Circ. : Diam. :15 - 20 cm
Description : Ecorce brune, lisse, fendillée longitudinalement. Extrémité des jeunes rameaux divariqués. Feuilles de débourrage blanchâtre, à peine pubérulente et rapidement glabre
Inflorescences axillaires sur les rameaux foliaires ou à l'aisselle des feuilles, solitaires et le plus souvent par deux ou groupes de deux.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **5** Date :
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006579





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum argenteum subsp. nitidum* Pennington T.D.**

Commune : Le Morne Vert
MARTINIQUE
Localité : Beauvalon - En lisière de route, de petit bois relictuel ou rivulaire.
Lat : N14.71407 Long : W061.14316 Alt : 251
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 20 - 25 m Circ. : Diam. :80 cm
Description : Arbre âgé, écorce marron rougeâtre, fissurée longitudinalement ou crevassée. Tronc à pattes arrondies, longues. Houppier en boule, ample et large, à branche basses fines et un peu pendantes. Jeunes pousses foliaires densément et visiblement pubescentes d'aspect un peu brillant ou sériqué, vert blanchâtre. Partie ligneuse des rameaux pourvus de nombreuses lenticelles. Feuillage vert foncé parsemé de nombreuses feuilles sénescentes rouge vif en fin de saison sèche. Face supère vert foncé, vert bouteille presque noirâtre, brillante, parsemé de longs poils roussâtres. Face infère vert moyen, mat, d'aspect glabre à pilosité discrète, peu épaisse, blanchâtre. Nervure centrale fortement en relief, jaune verdâtre clair, à dos et surtout bords latéraux recouverts de poils couchés brunâtres. Nervures secondaires fines, mais nettement en relief, subparallèles, légèrement ascendantes, brochidodromes. Inflorescences : multiples petits fascicules axillaires. Fruits elliptiques fusoïdes comportant une ou plusieurs graines (3).
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **6** Date **: 17/09/2022**
Det. : Date :

MTK006580



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum argenteum subsp. oxycarpum
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche haut - En lisière de route ou de petit bois relictuel.
Lat : N14.65210 Long : W061.10790 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : fleurs fruit
Haut. : 7 - 10 m Circ. : Diam. :25 - 30 cm
Description : Petit arbre à feuillage sombre, dense et touffu, le plus souvent arrondis à la base. Face supère d'un vert foncé très dense, parfois presque noirâtre, glabre, un peu brillante. Nervure centrale imprimée, assez large, vert clair presque jaunâtre. Face infère vert clair moyen, révélant un ensemble épars et discontinu de minuscules poils blancs. Inflorescences : fascicules axillaires pauciflores. Fruits fusoïdes, violets, pubérulents. Sépales persistants à la base.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **7** Date **: 26/09/2021**
Det. : Date :

MTK006581



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum argenteum subsp. Panamense* (Pittier) Pennington T. D.**

Commune : Le Morne Vert
MARTINIQUE
Localité : Vaudrin - Bord de route
Lat : N14.70718 Long : W061.13642 Alt : 330 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 20 - 25 m Circ. : Diam. :40 cm
Description : Feuillage vert foncé parsemé de feuilles sénescentes jaune vif à orangé clair. Inflorescences : petits fascicules axillaires (1) 2 - 6 fleurs, très petites. Etamines 5, fixées un peu au-dessus du milieu des lobes, très haut dans le tube. Anthères rouge orangé
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **8** Date **: 01/05/2022**
Det. : Date :

MTK006582





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum argenteum subsp. triovatum
Duranty et Fiard sp nov.

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Fond Lahaye - Lieu-dit Anba So. Bord de rivière
Lat : N14.64086 Long : W061.10576 Alt : 50 m
Habitat : Bord de rivière en milieu xéromésophile dégradé.
Type bio : Phéno : Fleurs
Haut. : 8 - 10 m Circ. : Diam. :20 cm
Description : Petit arbre rivulaire. Ecorce grise, fine, fissurée longitudinalement. Jeunes rameaux roux foncés aux extrémités. Feuilles peu nombreuses, ovales elliptiques à obovales, se terminant assez brusquement au sommet en un petit acumen +/- pointu, atténué, parfois émarginé, aigues à la base. Face supère d'un vert moyen mat, souvent avec de petits poils blancs grisâtres vers la base. Nervure centrale imprimée, d'un jaune verdâtre claire. Inflorescences en fascicules axillaires pauciflores, 1 - 5 fleurs généralement fermées. Fruits sphériques, ovoïdes à subovales, épicarpe prune rougeâtre, brillant, lisse, parsemé de petits poils blancs grisâtres
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **9** Date **: 20/02/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006583



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum bracteatum
Duranty et Fiard sp nov

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Entrée Route forestière La Palourde -
Lat : N14.7121 Long : W061.0297 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : Fleurs
Haut. : 12 - 15 m Circ. : Diam. :50 cm
Description : Grand arbre relictuel de sous-bois à branches fastigiées. Ecorce beige, fissurée longitudinalement ne se desquamant pas ou difficilement. Petites pattes rondes. Fleurs très petite. Bractées visibles à la base des pédicelles
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **10** Date : **29/05/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006584



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum cainito,
var. obovatifolium

Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Glotin -
Lat : N14.6847 Long : W061.0091 Alt : 103 m
Habitat : En bordure de route. Fourrée relictuelle xéromésophile fortement dégradé
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 20 m Circ. : Diam. :80 cm
Description : Arbre robuste. Planté ou relictuel en bordure de route. Jeunes rameaux pubescents, roux fortement ferrugineux. Feuilles de débourrage très petites, vert clair au-dessus. Face infère couleur rouille à pubescence peu dense de petits poils blanchâtres. Feuilles de canopée, obovales, souvent courtes et arrondies, et même suborbiculaires. Face supère vert vif foncé soutenu et brillant, glabre. Face infère brun roux vif, d'aspect très feutré et brillant satiné. Inflorescences peu abondantes, 3 - 5 - 10 fleurs en fascicules axillaires. Fruits sphériques à subsphériques, rose cuivré clair à rose cuivré moyen au sommet. Chair rose pâle à blanc rosâtre et même blanc pur sous l'exocarpe. Graines parfois nombreuses de 1 à 8 (souvent 1 - 3).
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **15** Date : **05/10/2021**
Det. : Date :

MTK006589



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum crotonoïdes

Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Les Anses d'Arlet
MARTINIQUE
Localité : La Plaine -
Lat : N14.50153 Long : W061.06041 Alt : 395 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : Circ. : Diam. :
Description : Petite arbre. Ecorce beige, fine, fissurée longitudinalement au point de confondre cette espèce avec Forestiera rhamnifolia Griseb. Jeunes pousses foliaires initialement assez densément pubescentes, couvertes de poils couchés, gris foncé brunâtre, devenant subglabre. Feuilles elliptiques, cuspidées, atténuées arrondies en pointe au sommet, base cunéiforme, parfois ovée ou même subcordée. Face supère vert foncé dense, d'aspect glabre distinctement granuleux ruguleux. Face infère plus pâle, vert clair mat et un peu jaunâtre, subtilement tomenteuse. Inflorescences en fascicules axillaires (1 - 3 fleurs très petites). Fruits ovoïdes ; en prématurité et encore verts, pourvus d'un réseau très dense, longitudinalement orienté et en relief, ridules blanches, très étroitement sinueuses et tortueuses.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **17** Date **: 03/07/2022**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006591



tinique- MTK
– BP 4033
de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum cainito, var. cainito* L.**

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Habitation Saint-Etienne - Rhumerie du 19° siècle
Lat : N14.69042 Long : W061.01493 Alt : 107
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 25 m Circ. : Diam. :230 cm
Description : Arbre robuste. Ecorce beige grisâtre, très profondément crevassée longitudinalement. largement elliptiques, éventuellement oblongues elliptiques, atténuées au sommet, en pointe arrondie ou plus souvent en extrémité à angle plus étroit et prolongé par un petit acumen long. Inflorescences très abondantes, 15 - 30 fleurs en fascicules axillaires à l'aisselle des feuilles ou des rameaux, densément rapprochés sur les axes. Pédicelles longs et fins, arqués, brun roussâtre à brun ferrugineux, légèrement pubescents ou tomenteux. Sépales elliptiques ovés et bombés, subdeltoïdes vers le sommet, densément pubescents, brun roux ferrugineux. Fruit sphérique, comprimé verticalement. Surface de l'épicarpe uniformément rougeâtre profond à violet, glabre, lisse. Graines semi-elliptiques, nettement aplaties ou comprimées latéralement à profil abaxial assez fortement arrondi en arc de cercle, caréné, fin, presque tranchant.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **13** Date : **31/10/2020**

MTK006587



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum ficicarpum
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Habitation Saint-Etienne - Rhumerie du 19° siècle
Lat : N14.69082 Long : W061.01629 Alt : 101 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 20 - 25 m Circ. : Diam. :70 cm
Description : Arbre âgé, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Ecorce grisâtre, fissuré longitudinalement. Rameaux des branches inférieures souples et retombant à la verticale sur environ 8 - 10 m. Extrémité des rameaux à indumentum marron roussâtre, peu épais et apprîmé. Feuilles elliptiques, atténuées aux deux extrémités, parfois un peu cuspidées au sommet ou un peu échancrées. Face supère du limbe vert très dense et un peu brillant. Face infère vert pâle à la fois grisâtre et un peu jaunâtre, d'apparence glabre. Inflorescences : fascicules axillaires multiflores, 3 - 10 fleurs. Fruits : souvent ovés turbinés, rarement subsphériques ; sommet subtronqué. Graines 2 - 3 (4), arrondies au sommet, en forme de pépin de raisin.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **18** Date **: 10/07/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006592

1/2





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum heterospermum
Duranty et Fiard sp. Nov

Commune : Le Morne Rouge
MARTINIQUE
Localité : Centre bourg - Propriété privée
Lat : N14.7758 Long : W061.136 Alt : 457 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl, fr simultanées
Haut. : 20 m Circ. : Diam. :100 cm
Description : Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent. Ecorce beige clair, fissurée longitudinalement par plaques ne se desquamant pas ou difficilement. Nombreuses petites pattes rondes d'environ L 30 - 50 cm de haut. Nombreuses fleurs très petites (3 - 5 - 24 - 31) axillaires, à l'aisselle des feuilles en bout de rameau. Floraison et fructification simultanées. Feuilles alternes distiques, marge entière. Fruits comestibles, charnus, très sucrés.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **19** Date **: 13/03/2021**

MTK006593



ier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum insculptospermum
Duranty et Fiard sp. Nov

Commune : La Trinité
MARTINIQUE
Localité : Presqu'île de la Caravelle - Pointe Rouge
Lat : N14.76039 Long : W060.93393 Alt : 1 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl, fr. végétatif
Haut. : 12 - 20 m Circ. : Diam. :20 - 45 cm
Description : Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent. Espèce de la forêt sempervirente saisonnière tropicale assez ubiquiste (littoral et arrière mangrove, pente de la région inférieure bord de rivière, bosquet mésophile relictuel). Écorce beige grisâtre clair, un peu subéreuse. Petites pattes rondes ou petits contreforts à la base. Jeunes pousses foliaires un peu brillant et argenté, nombreux petits poils blancs légèrement brillants. Extrémité des jeunes rameaux glabres mais montrant d'assez petites lenticelles brun clair. Feuilles elliptiques, le plus souvent oblongues lancéolées, acumen assez marqué à sommet arrondi. Nervures secondaires fines saillantes et bien visibles (8) 10 - 14 paires. Nervures intersecondaires continues et rectilignes, rares. Nervures tertiaires abondantes vers la marge, sur environ 1/3 du bord du limbe à la nervure centrale
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **20** Date **: 03/04/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006594



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum longiconifolium
Duranty et Fiard sp. nov.

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Anba So -
Lat : 14.63876 Long : W061.10648 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 10 - 12 m Circ. : Diam. :20 cm
Description : Petit arbre relictuel de sous-bois à branches étalées. Evoluant dans un enchevêtrement rocheux d'un lit de ravin. Feuilles alternes, distiques, grandes, elliptiques ou obtuses à la base, assez larges au milieu, s'amincissant ensuite progressivement en très longue pointe conique. Face supère d'un vert foncé dense et brillant, d'aspect glabre. Face infère densément tomenteuse, roux doré, roux verdâtre, finalement grisâtres. Nervure centrale robuste, fortement en relief, brun rougeâtre, parsemée de petits poils roussâtres. Nervures secondaires nombreuses à très nombreuses (18) 24 - 28 paires, subhorizontales à légèrement ascendantes, subparallèles, rectilignes. Rameaux fructifères spectaculairement annelés. Fruits fusoïde, progressivement en pointe arrondie et obtuse au sommet et à la base brusquement tronquée à ses extrémités.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **21** Date **: 06/03/2021**

2/2

MTK006595



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum pilosicarpum
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche haut - dans une futaie
Lat : N.1465150 Long : W.061.10797 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : fr
Haut. : 6 - 12 m Circ. : Diam. :10 - 20 cm
Description : Actuellement arbre ou petit arbre sempervirent des forêts galeries ombragées, à longues branches et feuilles acuminées. Rarement en pleine lumière. Sur terreau plutôt meuble et bien drainé. Feuilles elliptiques à elliptiques oblongues, de taille assez variable selon l'exposition. Sommet acuminé, souvent cuspidé. Base arrondie ou formant un angle relativement obtus. Face supère d'un vert dense et profond, brillant un peu gras ou mat. Face infère vert clair parsemée de petits poils blancs allongés couchés. Nervure centrale nettement apparente, nervures secondaires fines et saillantes, environ 10 - 16 paires.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **22** Date **: 20/01/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006596





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum pseudo-oliviforme
Duranty et Fiard sp. nov.

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Habitation Saint-Etienne - Rhumerie du 19° siècle
Lat : N14.69097 Long : W061.01439 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 15 - 18 m Circ. : Diam. :60 cm
Description : Arbre robuste et à fort diamètre, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Extrémité des rameaux et feuilles de débourrage brunâtre clair, faiblement pubescents, finalement glabres. Feuilles étroitement elliptiques, ou oblongues, +/- acuminées au sommet, parfois arrondies et même un peu échancrées ; base obtuse ou étroitement atténuée, cunéiforme. Face supère glabre, vert foncé (verre bouteille). Face infère jaune verdâtre clair un peu doré, d'aspect légèrement brillant et un peu satiné, devenant rapidement grisâtre. Indumentum d'aspect feutré, continu et un peu brillant, surmonté ça et là de petits poils blanchâtres épars. Fleurs cylindriques et en même temps constrictées. Fruits étroitement elliptiques oblongues, à sommet arrondi ou obtus, vert pâle, légèrement jaunâtre, puis couleur prune. Graines marron clair, cylindriques.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J. & Fiard J. P.**
N° **23** Date :

MTK006597



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum pulchrifolium
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche haut - Ancien verger. Espace très perturbé
Lat : N14.64173 Long : W061.11152 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 15 - 20 m Circ. : Diam. :60 cm
Description : Arbre âgé et à fort diamètre, contreforts longitudinaux arrondis H ≈ 1 m. Jeunes rameaux roussâtres, pubescents. Feuilles vert foncé dense, un peu brillante. Face infère d'un bel ocre doré, ocre cuivré, ocre roussâtre ou ocre verdâtre, mate ou un peu brillantes. Indumentum d'aspect finement feutré. Inflorescences axillaires, 3 - 7 fleurs. Fruits axillaires ou à l'aisselle des pétioles, longuement ou étroitement ovés à la base, s'amincissant en pointe obtuse au sommet, d'aspect turbiné. Péricarpe violet un peu pourpré, brillant, lisse, glabre, non strié.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **24** Date **: 02/10/2021**
Det. : Date :

MTK006598



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum sulcatospermum
Duranty et Fiard sp. nov

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Morne Vaudin - Proximité ancien chemin muletier
Lat : N.1470449 Long : W061.02540 Alt : 150 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
fl
Haut. : 12 -15 m Circ. : Diam. :110 cm
Description : Arbre relictuel ancien à gros diamètre à branches et rameaux inférieurs souples et pendants, pouvant atteindre probablement 20 m ou davantage. Ecorce grise, fissurée longitudinalement par plaques ne se desquamant pas ou difficilement. Nombreuses pattes rondes d'environ L 50 - 150 cm de haut. Nombreuses fleurs très petites (3 - 5 - 20) axillaires, à l'aisselle des feuilles en bout de rameau. Feuilles alternes distiques. Feuilles de débourrage vert moyen plutôt brillant en face supère. Feuilles adultes étroitement à largement elliptiques, rarement ovales, souvent cuspidées ou parfois émarginées ou atténuées. Face supère vert foncé dense, peu brillante. Face infère plus ou moins verdâtre, d'aspect finement pubescent, feutrée de petits poils courts, bruns, blanchâtres, couchés.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **26** Date **: 13/03/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006600



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum tilliolens

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Bon Air - Bord de rivière
Lat : N14.70255 Long : W061.02548 Alt : 150 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 12 m Circ. : Diam. :20 cm
Description : Petit arbre rivulaire. Feuilles très variables de taille et de forme. Surface d'un vert foncé très sombre, un peu brillante, présentant quelques petites aires éparses de petits poils fins, couchés.
Face infère vert pâle, faisant contraste avec la face supère, glabrescente par une petite pilosité blanchâtre, peu dense. Inflorescences : fascicules multiflores (10 - 25 fleurs) très nombreuses le long des axes foliaires, dégagent un parfum de fleurs de tilleul puissant, précis et persistant, jamais observé ailleurs. Fruits abondant, plutôt gros, cylindriques ovés ou cylindriques oliviformes, violet noirâtre foncé, très sucrés, à latex blanchâtre abondant et sucré. Graines ovées et relativement larges au sommet, progressivement atténuées en pointe à la base, un peu comprimées latéralement.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **27** Date **: 10/07/2021**

MTK006601



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum argenteum subsp. areolatoapiculatum
Duranty et Fiard sp. nov.

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Démarche haut - dans une futaie
Lat : N14.65210 Long : W061.10790 Alt :
Habitat : Zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée
Type bio : Phéno : fr
Haut. : 10 -12 m Circ. : Diam. :20 cm
Description : Extrémité des jeunes rameaux ou jeunes feuilles brun roussâtre sous la loupe.Feuilles adultes un peu chartacées, assez petites L 6 - 9 x l 3 - 5 cm, elliptiques, fortement arquées en selle de cheval. Nervation camptodrome
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **1** Date **: 20/02/2021**
Det. : Date :

MTK006575



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum argenteum subsp. aurantiacocladum
Duranty et Fiard ssp. nov

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Habitation Saint Etienne - Rhumerie du 19° siècle
Lat : N14.69063 Long : W061.01453 Alt : 101 m
Habitat : Zone mésophile relictuelle secondaire dégradée
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 25 m Circ. : Diam. :120 cm
Description : Feuilles elliptiques, arrondies au sommet (obtus ou rétus) et pourvues d'un petit acumen (mucroné) peu saillant, subarrondies ou obtusément cunéiformes à la base. Inflorescences multiflores, à indumentum étroitement apprîmé roux orange intense. Arbre âgé et de fort diamètre (1,20 cm), sans grosses cannelures fortement individualisées
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **3** Date **: 10/07/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006577



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum argenteum subsp. auratum* Jacquin**

Commune : Fond Saint Denis
MARTINIQUE
Localité : D11 - En lisière de petit bois relictuel ou de parcelles agricoles
Lat : N14.65205 Long : W061.10789 Alt :
Habitat :
Zone xéromésophile relictuelle secondaire dégradée.
Type bio : Phéno : fr
Haut. : 3 - 7 m Circ. : Diam. :10 cm
Description : Petit arbre à feuillage dense. Jeunes rameaux lenticélés, pubescents roux foncé aux extrémités. Feuilles elliptiques. Face infère vert jaunâtre clair moyen, parsemée de petits poils +/- grisâtres clairs épars et discontinu. Nervure centrale saillante, robuste jaune verdâtre pâle, couvert de petits poils bruns roussâtres
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **4** Date **: 15/08/2020**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006578

1/3



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum caeruleum* Jacq**

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Habitation Saint Etienne - Rhumerie du 19° siècle
Lat : N14.69063 Long : W061.01455 Alt : 101 m
Habitat :
Type bio : Phéno : Fleurs
Haut. : 25 - 30 m Circ. : Diam. :120 cm
Description : Gros sujet, Ø 120 cm, sans doute très âgé. Ecorce grisâtre à beige clair peu fissurée, tronc avec de nombreuses grosses cannelures
Jeunes rameaux assez grêles, brun cacao terne, un peu nuancé de rougeâtre léger. Feuilles elliptiques, atténuées à l'apex, un peu cuspidées. Eventuellement quelques feuilles largement arrondies, obovales ou presque orbiculaires. Base arrondie, parfois presque subtronquée. Face supère d'un vert très sombre, presque noir. Face infère discolore, brun cacao, brun grisâtre, argilacé olivâtre, d'aspect finement et densément feutré. Nervures latérales rectilignes et quasi horizontales, environ 12 - 15. Nervures intersecondaires nombreuses, bien différenciées, 10 - 15 paires (total des nervures horizontales, +/- 30 paires). Inflorescences : fascicules axillaires denses et multiflores, souvent 10 - 20 fleurs et plus. Fruits : abondants, sphériques ou un peu ovés, couleur à maturité bleu profond (caeruleum), devenant bleu noirâtre foncé. Graines elliptiques, fortement comprimées latéralement, arrondies
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **11** Date : **10/07/2021**

MTK006585





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Chrysophyllum crotonoïdes

Duranty et Fiard sp. nov.

Commune : Les Anses d'Arlet
MARTINIQUE
Localité : La Plaine -
Lat : N14.50153 Long : W061.06041 Alt : 395 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : Circ. : Diam. :
Description : Petite arbre. Ecorce beige, fine, fissurée longitudinalement au point de confondre cette espèce avec Forestiera rhamnifolia Griseb. Jeunes pousses foliaires initialement assez densément pubescentes, couvertes de poils couchés, gris foncé brunâtre, devenant subglabre. Feuilles elliptiques, cuspidées, atténuées arrondies en pointe au sommet, base cunéiforme, parfois ovée ou même subcordée. Face supère vert foncé dense, d'aspect glabre distinctement granuleux ruguleux. Face infère plus pâle, vert clair mat et un peu jaunâtre, subtilement tomenteuse. Inflorescences en fascicules axillaires (1 - 3 fleurs très petites). Fruits ovoïdes ; en prématurité et encore verts, pourvus d'un réseau très dense, longitudinalement orienté et en relief, ridules blanches, très étroitement sinueuses et tortueuses.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **17** Date **: 03/07/2022**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006591



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Chrysophyllum cainito, var. pomiferum* Pierre**

Commune : Saint Joseph
MARTINIQUE
Localité : Rosière -
Lat : N14.6646 Long : W061.0407 Alt : 151 m
Habitat : Fourrée relictuelle xéromésophile fortement dégradé
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 20 m Circ. : Diam. :80 cm
Description : Arbre robuste. Planté ou relictuel en bordure de chemin muletier. Extrémité des jeunes rameaux densément ferrugineuses. Fruits sphériques à subsphériques, Ø 60 - 75 mm, longueur 75 - 80 mm. Surface lisse, glabre, rouge vif dans la moitié ou le tiers inférieur graduellement rouge verdâtre puis vert pomme à la base, au niveau du pédoncule. Chair rose violacée sous l'épicarpe, blanchâtre transparente dans le mésocarpe ; péricarpe translucide, adhérent +/- au testa.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **16** Date **: 01/10/2021**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006590



er de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Manilkara bidentata
(A. DC.) A. Chev.

Commune : Schoelcher
MARTINIQUE
Localité : Fond Lahaye - Anba So
Lat : N14.64747 Long : W061.10492 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 15 - 40 m Circ. : Diam. :100 - 150 cm
Description : Grands arbres de taille variable selon habitat. Feuilles elliptiques, oblongues ou oblancéolées, glabres à glabrescent. Apex et base atténués. Face supère, vert foncé, glabre. Face infère glabre ou glabrescent. Nervure centrale légèrement relevée, vert jaunâtre, nervures secondaires nombreuses.Inflorescences en fascicules axillaires. Fruits ellipsoïdes ou globuleux, lisses, glabres. Graines fortement latéralement comprimées, souvent avec une crête abaxiale, testa lisse, brillant, décurrentes, parallèles, jaunes verdâtres, se terminant en arc marginal fermé (brochidodrome), nervures intersecondaires nombreuses et formant un réticulum plutôt lâche.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **28** Date **: 24/04/2022**
Det. : Date :

MTK006602



rbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Manilkara huberi
(Ducke) A.Chev., 1932

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Fond Lahaye - Anba So
Lat : N14.64761 Long : W061.10349 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 18- 20 m + Circ. : Diam. :45 - 50 cm
Description : Grand arbre. Tronc droit, branches étalées et espacées. Ecorce grisâtre à brun noirâtre, fissurée longitudinalement en grille. Petits contreforts à la base. Feuillage très largement oblongue à oblancéolé. Jeunes feuilles souvent vergetées, vert brillant. Feuilles adultes à bordure très subtilement révolutée. Apex généralement obtus ou arrondi, base atténuée. Face supère du limbe, vert tendre à vert foncé, mât, glabre. Nervure centrale imprimée, jaune verdâtre. Nervures latérales nombreuses, légèrement en relief à la base près de la nervure centrale. Face infère finement et densément apprimée avec de petits poils épars, blancs jaunâtres pâles, ou un léger feutre blanc.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **29** Date **: 04/04/2021**
Det. : Date :

MTK006603



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Manilkara zapota* (L.)**
P. van Royen) Adans.

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Vaudin - Proximité ruine
Lat : Long : Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : Fleurs et fruits
Haut. : 20 - 25 m Circ. : Diam. :70 - 210 cm
Description : Très grand arbre relictuel. Ecorce grise, grossièrement fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique, oblong ou lancéolé. Jeunes rameaux rougeâtres, jeunes feuilles vert-jaunâtres clairs, brillantes. Feuilles adultes, disposées en spirale et regroupées aux extrémités des rameaux, elliptiques - oblongues à oblongues-lancéolées. Apex généralement acuminé, base cunéiforme. Fleurs hermaphrodites, en fascicules à l'aisselle des feuilles en bout de rameaux. Fruits de forme, taille et dimension variables, ovoïdes, ovales, subsphériques. Epicarpe mince, rugueux, marron clair (certaines espèces sont vert jaunâtre). Sépales persistant à la base du fruit. Chair couleur saumon, généralement très sucrée, parfumée, douce en bouche, latex blanchâtre collant, goût à la fois de miel et de cannelle. Graines à testa dur, brun foncé, marron à noirâtre très brillant, latéralement très comprimées
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **30** Date : **31/10/2019**

MTK006604



Herbier de Martinique- M
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Micropholis guyanensis subsp. duckeana **Baehni**

Commune : Case Pilote
MARTINIQUE
Localité : Morne Rose -
Lat : N14.67349 Long : W061.12706 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 30 - 35 m Circ. : Diam. :110 cm
Description : Grand arbre à tronc droit, écorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique. Espèce monoïque. Rameaux d'aspect roux feutré à pubescence éparse brunâtre. Feuilles elliptiques, elliptiques oblongues à obovale, généralement un peu renflées vers le 1/3 supérieur, atténuées en pointe au sommet prolongées par un long acumen à pointe obtuse. Face supère à tomentum fin, dense et étroit, brun argenté. Bordure finement révolutée. Nervure centrale étroite, assez profondément imprimée, glabre, vert jaunâtre clair. Nervures secondaires très légèrement en relief, concolores, nombreuses et serrées. Face infère feutrée, argentée brunâtre, à indumentum extrêmement dense. Fruits elliptiques fusoïdes, cylindriques, légèrement striés longitudinalement.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **34** Date :

MTK006608

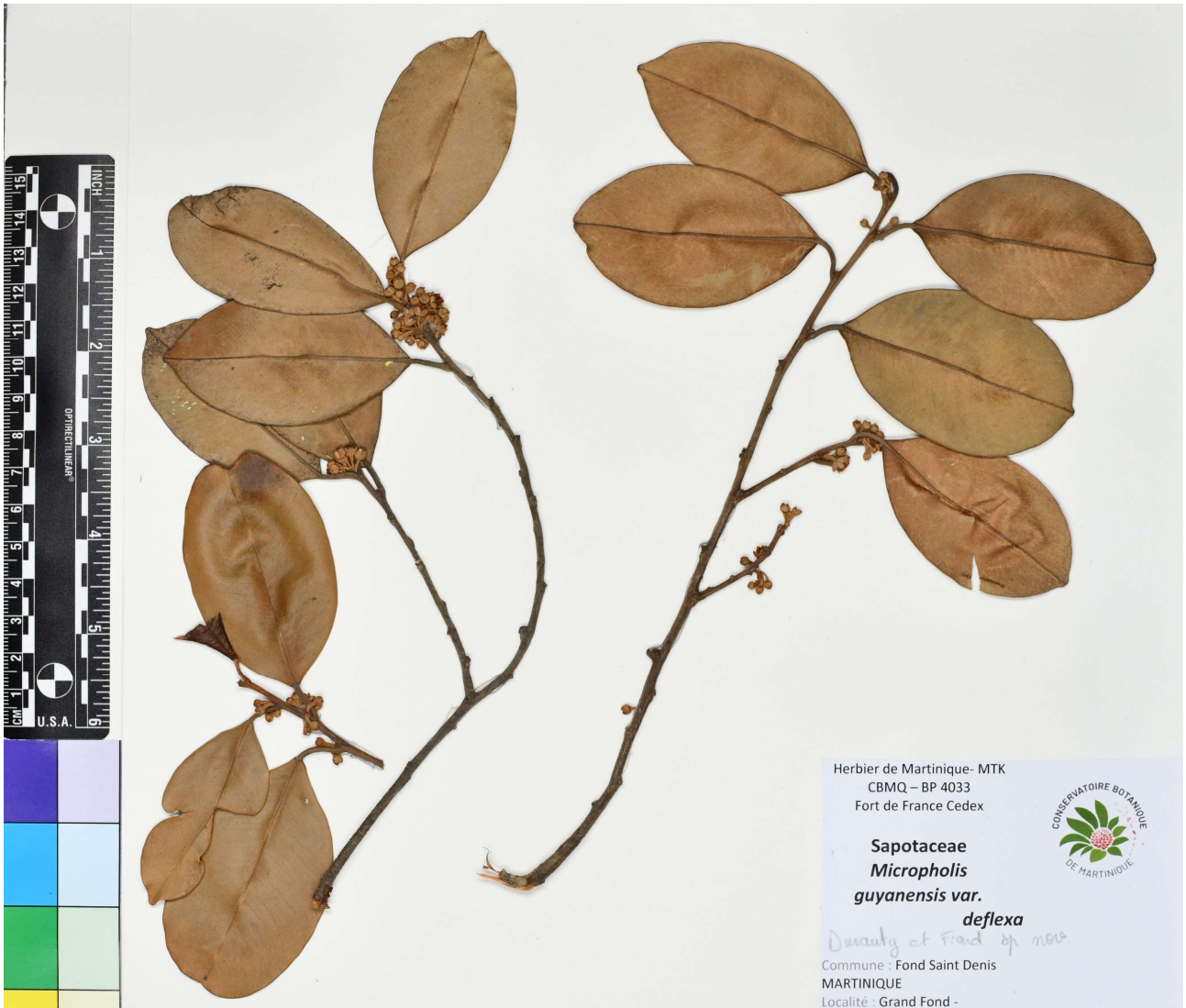


Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Micropholis guyanensis subsp. guyanensis

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Plateau Concorde -
Lat : N14.67909 Long : X061.10551 Alt :
Habitat :
Mésophile
Type bio : Phéno :
Haut. : Circ. : Diam. :
Description : Arbre dépassant 30 m de haut et 70 cm de diamètre. Pied : variable : petites pattes ou 4 grands contreforts aliformes à dos étroit, rouge brique. Feuilles : elliptiques en coin à la base, parfois en cuiller, très nombreuses nervures secondaires parallèles, serrées, faiblement marquées à la face inférieure ; consistance de cuir ; tomentum mat, non mordoré, roux ou fauve-blanchâtre à la face inférieure.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **35** Date :

MTK006609



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Micropholis guyanensis var. deflexa
Duranty et Fiard sp nov

Commune : Fond Saint Denis
MARTINIQUE
Localité : Grand Fond -
Lat : N14.71939 Long : W061.11686 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 12 - 15 m Circ. : Diam. :25 cm
Description : Petit arbre pouvant atteindre 20m, écorce grise à beige clair, finement fissurée longitudinalement. Feuillage elliptique obovale. Espèce monoïque : fleurs mâles et femelles réparties, mais présentes sur le même arbre. Affectionne les crêtes. Jeunes rameaux pubérulents roussâtres. Feuilles elliptiques, en général ovées, arrondies au sommet, parfois discrètement cuspidées ou à peine émarginées, d'un vert foncé dense, vert bouteille, très souvent remarquablement en cuillère, bombées en face supère, et fortement concaves en face infère. Face supère absolument glabre, un peu brillante ; Bordure du limbe vert jaunâtre, régulièrement involutée. Face infère à indumentum apprimé ocre roussâtre +/- dense et inégalement réparti. Espace entre les nervures secondaires sans réticulum nettement défini, parallèles. Nervures intersecondaires très nombreuses. Inflorescence jusqu'à 20 unités à l'aisselle des feuilles, ou disposées à l'extrémité de petites excroissances ligneuses et +/- écailleuses. Fleurs turbinées avant l'anthèse.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **36** Date :

MTK006610



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Micropholis
crassitomentosa
Duranty et Fiard Sp. nov

Commune : Saint-Joseph
MARTINIQUE
Localité : Trace de Rabuchon -
Lat : N14.68384 Long : W061.06065 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 35 m Circ. : Diam. :70 cm
Description : Arbre âgé, écorce rougeâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage très petit et étroitement elliptique, oblongue, généralement un peu renflé vers les 2/3 supérieur, atténué en pointe au sommet prolongé par un petit acumen court et à pointe obtuse. Espèce monoïque : présence des fleurs minuscules mâles et femelles en petits fascicules axillaires.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **32** Date :

MTK006606



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Micropholis rubroantherophora
Duranty et Fiard sp. nov.

Commune : N3
MARTINIQUE
Localité : Plateau Boucher -
Lat : N14.71950 Long : W061.09932 Alt : 683 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 15 m Circ. : Diam. :45 cm
Description : Arbre à tronc droit, écorce rougeâtre à noirâtre, fissurée longitudinalement. Feuillage ovale à elliptique. Espèce monoïque.
Feuilles vert tendre, elliptiques oblongues à obovale, arrondi à brièvement atténuées en pointe au sommet prolongées par un petit acumen à pointe obtuse ; base généralement arrondie. Limbe très épais et coriace, vert tendre à foncé, recouvert de fins petits poils blanchâtres devenant brun. Bordure finement révolutée. Nervure centrale étroite, jaune verdâtre clair à jaunâtre, profondément imprimée, petits poils blanchâtres. Face infère feutrée à indumentum extrêmement dense par de petits poils ciliés, roux, persistants et masquant presque toute nervation. Nervures secondaires tremblées, parallèles, très difficiles à distinguer
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **37** Date :

MTK006611



Herb
CBM
Fort de Fran

Sapotaceae
Pouteria martinicensis
(Pierre) Stehle

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Plateau Concorde -
Lat : N14.67795 Long : W061.10408 Alt : 550 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 30 m Circ. : Diam. :210 cm
Description : Très grand arbre, écorce beige paille à brun roussâtre. Grand contreforts. Feuilles disposées en spirale, espacées en grappes lâches, oblancéolées à obovale. Apex aigu à obtus, parfois cuspidé ou arrondi, base étroitement atténuée à aiguë. Face supère du limbe d'un vert tendre non brillant. Nervures secondaires décurrentes, 15 - 21 paires, parallèles, arquées vers la marge du limbe. Face infère vert jaunâtre tendre, nervure centrale et secondaires très saillantes. Inflorescence odorante, multiple. Fleurs bisexuées. Fruits ovés. Epicarpe lisse, jaune clair à jaune verdâtre clair, souvent tachetés de points bruns à noirâtres, un peu satiné à maturité. Graines 1, maximum 2. Testa lisse, dur, luisant, acajou. Cicatrice latérale, en forme de losange oblongue, arrondie en coin à l'apex et à la base
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **41** Date :

MTK006615



de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
ort de France Cedex

Sapotaceae

***Pouteria multiflora* (A. DC.) Eyma**

subsp. longistylis comb. stat. nov

Commune : Le Morne Vert
MARTINIQUE ·
Localité : Bernadette - Vers Petit Piton
Lat : N14.70754 Long : W061.12256 Alt : 550 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 25 - 30 m Circ. : Diam. :60 - 110 cm
Description : Grand arbre, écorce beige paille à brune ; fissurée longitudinalement et se desquamant.Feuilles adultes L 8 - 15 x l 6 - 10 cm, obovales à oblancéolées, apex obtus à aigu, parfois obtus à arrondi. Base étroitement atténuée à aigue. Nervures secondaires, 8 - 11 (13) paires, eucamptodrome, nervures tertiaires scalaires. Inflorescences en fascicules axillaires de 1 à 6 fleurs à l'aisselle des cicatrices foliaires ou à la base des pétioles. Fruits ovoïdes, ellipsoïdes, apex obtus, présentant le reste du style, base arrondie, épicarpe lisse, glabre, jaune à maturité. Graine L 2,5 - 3,5 cm, généralement 1, rarement 2, globuleuse à subglobuleuse. Testa dur, lisse, acajou clair brillant. Cicatrice adaxiale à sommet et base arrondi et plus en retrait du point d'insertion du hile, oblongue, arrondie à la base et à l'apex, dépassant l'insertion du pédoncule.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **42** Date **: 11/06/2022**

MTK006616





erbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Pouteria campechiana
(Kunth) Baehni

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Case Navire -
Lat : N14.62335 Long : W061.09761) Alt : 1,5 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fl & fr
Haut. : 5 m Circ. : Diam. :20 cm
Description : Généralement petit arbre à branches étalées, rondes. Ecorce sillonnée, finement fissurée, brun grisâtre à brun foncé. Cyme étalée. Feuillage disposé +/- en rosette alterne au bout des rameaux, étroitement elliptique oblancéolé à oblongue, apex acuminé à atténué, aigu parfois un peu arrondi, base étroitement atténuée. Bordure du limbe ondulée, vert jaunâtre. Inflorescences en fascicule axillaire, rarement solitaires, bisexuées et parfumées, couleur verte, à poils soyeux. Fruit ellipsoïde à subglobuleux, apex obtus à arrondi, base effilée ou obtuse, souvent renflé sur un côté, lisse et brillant, glabre ou parfois pubescent à la base. Epicarpe jaune à jaune verdâtre roussâtre à maturité. Chair jaune, relativement ferme, sucrée.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **38** Date : **26/08/2022**

MTK006612



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Pouteria dussiana
(Pierre) Stehlé

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : La Palourde - Rte forestière
Lat : N14.71806 Long : W061.05662 Alt : 305 m
Habitat :
Type bio : Phéno : fr
Haut. : 25 m Circ. : Diam. :60 cm
Description : Grand arbre, écorce beige jaunâtre, à tronc difforme (musculeux d'après Rollet, 2010) et irrégulièrement cannelé sur toute la longueur du fût. Petits contreforts ronds à la base du fût. Ecorce fissurée longitudinalement. Feuillage alterne, elliptique à obovale. Bordure de la marge finement révolutée. Face supère vert moyen. Face infère vert jaunâtre clair. Nervation scalaire présente entre les nervures secondaires. Inflorescences en fascicules axillaires multiple sur toute la longueur des rameaux. Fruits à la fois sphériques, assez volumineux, souvent comprimés verticalement. Graines fréquemment 1 - 2 - 3 et parfois 4.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **39** Date : **07/12/20219**

MTK006613



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Pouteria hahniana
Pierre ex Duss

Commune : Fond Saint-Denis
MARTINIQUE
Localité : D 1 -
Lat : N14.73086 Long : W061.07745 Alt : 665 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 25 m Circ. : Diam. :60 - 80 cm
Description : Grand arbre, écorce brun grisâtre, fendillée longitudinalement et incrustée de lenticelles, à tronc droit, contreforts aliformes. Rameaux arrondis, assez gros et rigides. Feuillage alterne, spiralé sur toute la longueur des rameaux, un peu striés cannelés, couverts d'un tomentum court mais dense et serré, brun foncé. Feuilles longuement elliptiques ovées, arrondies au sommet,+/- vaguement acuminées ; base arrondie, rarement obtusément cunéiforme. Pétioles courts et épais, coriace, face supère d'un vert dense foncé très brillant, glabre. Nervure centrale large à la base, plate, un peu saillante, à la fois un peu canaliculé et cannelée. Nervures secondaires 8 - 14 paires, brièvement sinusoïdales vers moitié inférieure axe centrale, faisant boucle avec les nervures latérales adjacentes (double nervation brochidodrome).
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **40** Date :
Det. : Date :

MTK006614



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Pouteria pallida
(Geartn.f.) Baehni

Commune : Deux choux
MARTINIQUE
Localité : D1 - Morne Bellevue
Lat : N14.73659 Long : W061.05808 Alt : 690 m
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 20 m Circ. : Diam. :40 cm
Description : Petit arbre à grand arbre, écorce brune grisâtre foncée, fendillée longitudinalement, à tronc droit. Petits contreforts aliformes. Jeunes axes foliaires terminaux très raccourcis, arrondis, lobés, épais et robustes, un peu striés, cannelés, recouverts d'un tomentum roux très dense. Feuilles adultes en rosette, L 4 - 15 x l 5 - 12 cm, obovales, ovées, parfois arrondies, base longuement atténuée, sommet généralement tronqué, obtus ou émarginé. Limbe épais et coriace. Face supère glabre, d'un vert foncé dense, presque noirâtre. Nervures secondaires 9 - 11 paires. Face infère (vert grisâtre terne, mat et feutré, lenticellé ; Fruits elliptiques, oblongues, apex obtus, apiculé, base obtus, épicarpe verdâtre, strié longitudinalement, recouvert d'un tomentum feutré roux acajou
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **43** Date **: 19/06/2021**

MTK006617



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Pouteria sapota* (Jacq.)**
H. Moore & Stearn

Commune : Le Gros Morne
MARTINIQUE
Localité : Plateau boucher -
Lat : N14.72677 Long : W061.05102 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 18 - 20 m Circ. : Diam. :25 - 50 cm
Description : Arbres pouvant atteindre H 30 m. Tronc cylindrique, écorce gris clair, peu fissurée. Branches rondes, très étalées (ressemblance avec Plumiera alba) à ramification sympodiale. Feuillage alterne, regroupé en bout de rameaux, verticillé. Feuilles adultes étroitement elliptiques, largement oblancéolées, disposées en pseudo-verticilles de 8 à 15 feuilles très serrées, en bout de rameaux, apex largement acuminé, obtus à aigu, base longuement cunéiforme, atténuée. Nervures secondaires (12 - 25) paires, pubescentes roux cuivrées. Inflorescences multiples. Fruits globuleux, ovoïdes, épicarpe écailleux, souvent roussâtre ou brun grisâtre à maturité. mésocarpe orange rougeâtre, très parfumé. Graines elliptiques, apex atténué, base atténuée, dos caréné.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **44** Date :



Herbier de Martinique - MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Pouteria semecarpifolia* (Pierre) Aubl.**

Commune : Schœlcher
MARTINIQUE
Localité : Plateau Concorde - Pitons du Carbet, vers Dumauzé
Lat : N14.67886 Long : W061.10419 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 25 - 30 m Circ. : Diam. :80 cm
Description : Arbre atteignant 25 - 30 m de haut. Petits contreforts ronds à la base du fût sur gros sujets. Tronc cannelé. Écorce de couleur rouge foncé, mince, sublisse. Feuilles regroupées en spirale ou en rosette en bout de rameau, largement elliptiques oblancéolées, étroitement atténuées à arrondies ou un peu acuminées à l'apex, base arrondie, tronquée, souvent légèrement cordée, subglabres. Face supère vert foncé dense, nervure centrale légèrement relevée, pubescente roux, nervures secondaires vert jaunâtres, 8 - 24 paires, imprimées, formant des antiplis. Inflorescences nombreuses en fascicule, regroupée à l'aisselle des feuilles en bout de rameaux.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **45** Date : **01/08/2020**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006619







Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
***Sideroxylon fœtidissimum* Jacq.**

Commune : Le Robert
MARTINIQUE
Localité : **Pointe Bateau** -
Lat : **N14.71821** Long : **W060.93153** Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : **fl**
Haut. : **25 - 30 m** Circ. : Diam. :**100 - 220 cm**
Description : Grands arbres. Tronc à gros contreforts arrondis ou étroits. Racines traçantes. Écorce brun grisâtre, martelée ou guillochée. Feuilles disposées en spirale,. largement oblongues elliptiques, elliptiques ou oblancéolées, apex brièvement atténué, aigu, obtus à arrondi, base arrondie, obtuse, aiguë à sommairement atténuée, souvent décurrentes, subglabres, chartacées. Limbe vert tendre, bordure ondulée, jaunâtre. Nervures secondaires imprimées, 8 - 12 paires, ascendantes, légèrement arquées. Fleurs très odorantes bisexuées, en fascicules disposées en grappes de 15 à 45 fleurs, jaunes à jaunes verdâtres, à l'aisselle des nœuds défoliés. Fruit largement ellipsoïde, apex et base obtus ou arrondis, lisses, glabres, épicarpe jaune or à maturité, parfois tacheté de brun, endocarpe charnu, très amère et collant. Graine 1, rarement 2, ellipsoïde obovale, base arrondie ; testa dur, acajou à orangé jaunâtre, lisse et brillant. Cicatrice baso-ventrale, ronde à lancéolée ou suborbiculaire
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **46** Date : **09/07/2022**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006620



Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Sideroxylon obovatum

Commune : Le Marin
MARTINIQUE
Localité : Le Macré -
Lat : N14.47664 Long : W060.82304 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno : fl
Haut. : 15 - 25 m Circ. : Diam. :30 - 90 cm
Description : Petit arbre ou grand arbre. Tronc à Petits contreforts arrondis ou étroits. Écorce grise ou brune, rugueuse, se desquamant en plaques rectangulaires. Jeunes rameaux feutrés roux pubescents, parsemés de petits poils blancs grisâtres, devenant rapidement glabres et couvert de lenticelles grises. Feuilles adultes obovales à oblancéolées, cunéiformes, chartacées et coriaces, vert tendre à vert soutenu en face supère, parsemées de petits poils blancs épars. Face infère vert clair, parsemé de quelques petits poils hirsutes, nervure centrale saillante, jaunâtre, nervures secondaires 3 - 5, à peine saillantes, formant un arc marginal irrégulier et fermé. Nervation brochidodrome. Inflorescences très odorantes, blanc verdâtre à jaune blanchâtre, bisexuées. Fruits globuleux, ovales à subsphériques, portant le reste du style à l'apex, à maturité, de couleur violet à noirâtre. Epicarpe lisse. Endocarpe charnu. Graine solitaire, parfois 2, ovoïde à subglobuleuse. Testa dur, brun grisâtre ou beige, lisse, brillant. Cicatrice adaxiale baso-ventrale, creusée à la base, présentant plusieurs petites plaques, Ø 1 -1,2 mm.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **47** Date **: 23/12/2020**
Det. : Date :

MTK006621





Herbier de Martinique- MTK
CBMQ – BP 4033
Fort de France Cedex

Sapotaceae
Sinsepalum dulcificum

Commune : Les Trois Îlets
MARTINIQUE
Localité : Hauteurs de l'Anse Mitan -
Lat : N14.54802 Long : W061.06024 Alt :
Habitat :
Type bio : Phéno :
Haut. : 3 m Circ. : Diam. :10 cm
Description : Arbuste buissonnant ou petit arbre, écorce grise, recouverte de grosses plaques en forme de lenticelles, Rameaux lenticellés, brun rougeâtre. Limbe coriace, elliptique oblancéolé, souvent dissymétrique, base atténuée arrondie, apex acuminé, marge ondulée. Face supère vert clair soutenu, un peu brillant, nervure centrale vert jaunâtre, imprimée, nervures secondaires décurrentes, vert jaunâtre, imprimées. Face infère recouverte de petits poils grisâtres disséminés. Nervures secondaires, vert jaunâtres, saillantes, 8 - 17 paires très arquées vers la marge, recouvertes de petits poils épars gris blanchâtres. Inflorescences parfumées, parfois subsessiles ou disposées à l'extrémité de petites pousses ligneuses, solitaires ou en grappes de 3 à 8 fleurs tubulaires, cauliflores ou à l'aisselle des bourgeons axillaires, des cicatrices, rameaux tuméfiés ou des vieux bourgeons floraux. Fruits elliptiques ovoïdes. Epicarpe rainuré, pubescent roux, vert doré puis devenant rouge vif et glabre à pleine maturité.
Ecologie :
Coll. : **Duranty J.** & **Fiard J. P.**
N° **48** Date **: 17/12/2022**
Det. : Date :
Dupl. :

MTK006622