

# Etude de la diversité biologique et de la répartition des palmiers autochtones de Martinique



Rapport de mission

OCTOBRE 2017

## Remerciements

Ce rapport est basé en partie sur un travail de terrain entrepris pendant l'année 2016 et au début de l'année 2017 dans le cadre d'une mission d'inventaire pour le compte de la DEAL.

Cette mission n'aurait pas pu se dérouler dans de bonnes conditions sans l'appui et le soutien de plusieurs personnes que nous tenons à remercier ici.

D'abord César Delnate de la DEAL qui a coordonné cette étude avec patience et professionnalisme, Guillaume Viscardi pour nos échanges sur le terrain et pour les échantillons d'herbiers du conservatoire Botanique de la Martinique, Florence Le Gal pour son accueil, Nos amis de l'association Ti-Palm en Martinique qui nous ont accompagné sur le terrain ou ouverts leurs jardins, Fabrice Guislaberti, Patrice Helbig, le docteur Pastel.

Qu'ils soient tous ici remerciés pour leurs contributions.

# **Etude de la diversité biologique et de la répartition des palmiers autochtones de Martinique**

## **Table des matières**

**RESUME (4)**

**Introduction (5)**

**Histoire évolutive et écologie des palmiers Antillais (6)**

Motifs biogéographiques au niveau du bassin Caraïbe (6)

Contexte biogéographique des Petites Antilles (7)

**Position phylogénique des palmiers de Martinique au sein de la Caraïbe (13)**

**Inventaire et répartition des taxa présents en Martinique (16)**

**Considérations méthodologiques (17)**

**Fiches spécifiques (24)**

**Genre *Acrocomia* (26)**

**Genre *Aiphanes* (33)**

**Genre *Coccothrinax* (44)**

**Genre *Euterpe* (48)**

**Genre *Geonoma* (52)**

**Genre *Prestoea* (63)**

**Genre *Roystonea* (69)**

**Genre *Syagrus* (76)**

**Identification des secteurs à enjeux du point de vue de la conservation (80)**

Protection offerte par la réglementation existante (80)

Mesures de protection préconisées (81)

**Liste commentée des principales espèces exotiques cultivées en Martinique (82)**

**Cas des espèces potentiellement problématiques du point de vue écologique (86)**

**Conclusion (88)**

**Indications bibliographiques (89)**

## RESUME

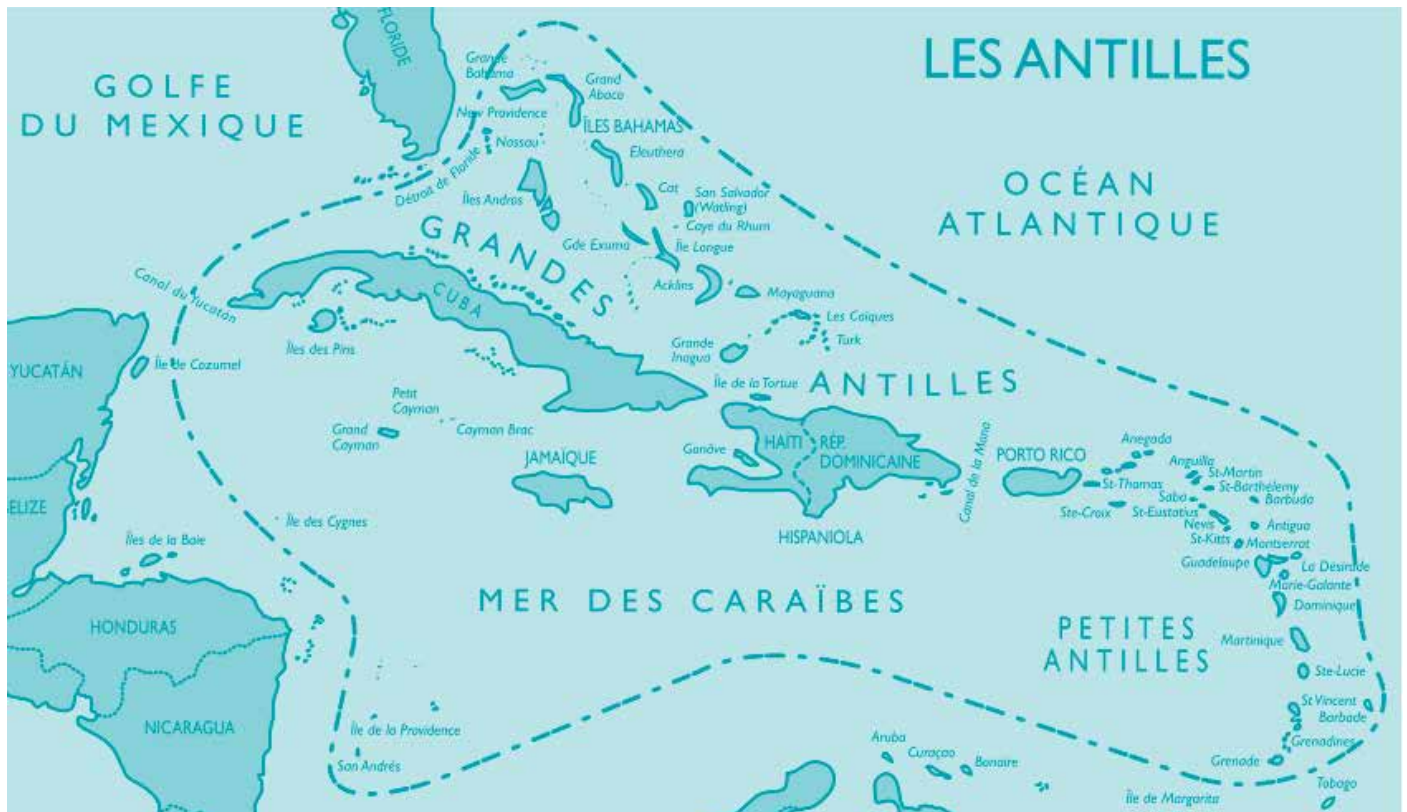
La Martiniquaise représente un espace composé d'écosystèmes complexes, au patrimoine floristique et faunistique d'une grande diversité. Pendant longtemps, l'exploitation des ressources naturelles et foncières s'est réalisée au dépend de ces richesses et n'avait pas été pensée dans un cadre soutenable. L'augmentation de la population, de l'urbanisation, le développement agricole ont largement contribué à morceler et modifier la végétation de l'île et son climat. La prise de conscience des risques environnementaux liés à cette situation a conduit les pouvoirs publics à prendre, un certain nombre de mesures en matière d'inventaires et de réglementation afin d'assurer une protection et une gestion soutenable de ces ressources.

Aujourd'hui, les espaces naturels qui ont réussi à être préservés présentent des traits singuliers dans l'espace caribéen. Son continuum forestier unique dans la Caraïbe, allant de 0 à 1400m d'altitude fait partie aujourd'hui d'un « hotspot » mondial de biodiversité, qui héberge des espèces faunistiques et floristiques reconnues comme irremplaçables à l'échelle internationale.

Notre étude sur la diversité biologique et la répartition des palmiers autochtones de Martinique a pour objet d'établir un état des lieux des connaissances sur les représentants locaux de cette grande famille des palmiers, de manière à en faire ressortir les traits singuliers dans le contexte local et régional et les besoins en matière de gestion.

Cette étude a caractérisé de manière sûre 8 espèces (*Acrocomia aculeata*, *Syagrus amara*, *Coccothrinax barbadensis*, *Prestoea acuminata*, *Geonoma pinnatifrons var. martinicensis*, *Euterpe braodwayi*, *Roystonea oleracea*, *Aiphanes minima*). Le cas de *Roystonea* est discuté du fait de son indigénisme douteux, celui de *Aiphanes* également du fait de la possible existence de variétés. Le taxon *Acrocomia karukerana* que l'on retrouve dans la littérature scientifique ne nous semble pas valide. Enfin, une espèce n'a pas été trouvée (*Geonoma undata*), mais le cadre limité de ce travail ne nous a pas permis d'explorer son habitat potentiel sur les pitons. Plusieurs espèces devenues rares à très rares sont considérées comme vulnérables ou en danger critique selon des critères de rareté et de pression que nous avons définis. Des préconisations sont faites afin d'optimiser la gestion actuelle de ces espèces.

## Introduction



Les îles des Caraïbes constituent l'un des 35 « hotspots » de la biodiversité dans le monde. Elles sont remarquables par leur richesse biologique et leur spécificité, mais demeurent éminemment exposées aux menaces pesant sur leur flore et leur faune.

Les palmiers (*Arecaceae*), qui comptent environ 2800 espèces de par le monde, réparties en 200 genres, constituent une famille d'une grande importance symbolique et identitaire dans la Caraïbe où ils sont bien représentés, avec 21 genres (trois endémiques) et 135 espèces (121 endémiques) (Roncal.J, 2008).

Ce sont des marqueurs identitaires forts des paysages des forêts tropicales, et leur importance et utilité a été largement documentée depuis plus d'un siècle.

Sources d'aliments, d'amidon, de sel, de cire, de fibres, d'huiles, de chaumes, de matériaux de construction et de médicaments, de nombreuses espèces caribéennes comme *Roystonea*, *Copernicia*, ou *Coccothrinax* s'illustrent également dans les jardins par leur beauté et leur importance décorative.

En Martinique, 7 genres et 11 espèces autochtones seraient recensées, parmi lesquelles 1 espèce est endémique stricte et 3 espèces sont protégées par l'arrêté ministériel du 26 décembre 1988.

D'une manière générale, les îles ont une importance majeure dans la stratégie de conservation de la biodiversité. Elles concentrent environ 36 % des genres connus de palmiers avec un niveau d'endémisme important, et constituent des environnements particulièrement fragiles du fait des évolutions rapides de l'occupation des sols, pour l'agriculture et l'urbanisme principalement.

Les gestionnaires sont ainsi amenés de manière croissante à prendre des mesures de gestion et parfois de protection face aux pressions anthropiques en constante augmentation.

La Martinique, dont la végétation a largement été façonnée par la main de l'Homme présente de nombreuses discontinuités des unités physiologiques végétales, et des variations importantes apparaissent dans la répartition de certaines espèces de palmiers. Cette hétérogénéité se retrouve dans

leurs expressions phénotypiques comme souvent observé dans des genres tels *Prestoea*, *Aiphanes* et *Acrocomia*, rendant probable l'existence de variétés au sein des espèces rencontrées.

Il apparaît dans ce contexte nécessaire d'approfondir la connaissance sur la diversité et la répartition des palmiers sur l'ensemble du territoire de la Martinique, afin de mettre en évidence des zones de plus grande vulnérabilité de ces palmiers.

Cette étude à l'initiative de la DEAL a ainsi vocation à mieux comprendre le contexte évolutif des espèces indigènes, permettre d'évaluer leur niveau de mise en danger sur le territoire martiniquais.

## **Histoire évolutive et écologie des palmiers Antillais**

Les palmiers de Martinique, à l'instar des espèces antillaises ont évolué dans une zone où les mouvements des plaques tectoniques, les changements du niveau de la mer, le volcanisme, les changements climatiques et la collision d'un astéroïde il y a 65 millions d'années ont tous laissé une signature environnementale marquée (*Graham, 2003; Santiago-Valentín & Olmstead, 2004; Francisco-Ortega et al., 2007*).

Les études phylogénétiques sur la flore antillaise reflètent cette histoire environnementale complexe. Elles font apparaître les palmiers comme un groupe botanique où chaque clade raconte une histoire singulière, aux antipodes de l'image d'un rayonnement unique.

Leur distribution actuelle suggère un échange évolutif complexe entre les îles de la Caraïbe, ainsi que des échanges entre l'Arc Antillais et les terres continentales environnantes. Aucun motif biogéographique spécifique n'émerge à ce jour.

Pour comprendre la situation particulière de la Martinique, il est nécessaire de revenir sur l'origine des motifs biogéographiques que l'on retrouve au niveau du bassin caribéen.

### **Motifs biogéographiques au niveau du bassin Caribéen**

Le bassin des Caraïbes comprend trois archipels et les régions continentales voisines, le long du golfe du Mexique, d'Amérique centrale et du nord de l'Amérique du Sud.

Les Grandes Antilles, les Petites Antilles et les Bahamas, également et indifféremment nommées « îles des Caraïbes » ou des « Antilles », constituent les trois archipels des Caraïbes. leur diversité végétale se compose d'environ 12 000 espèces vasculaires (comprises dans environ 200 familles), dont plus de 50% sont endémiques de la région (*Myers et al., 2000; Santiago-Valentin & Olmstead, 2004; Smith et al., 2004*).

Ces espèces endémiques font de cette partie du monde un « hotspot de la biodiversité » (*Smith et al., 2004*), rassemblant plus de 2% du total des plantes vasculaires de la planète (*Myers et al., 2000*).

Il convient de noter les exceptions que constituent Trinidad et Tobago en dépit de leur proximité géographique avec les îles des Antilles, puisque leurs faciès floristiques sont plus semblables à ceux rencontrés sur le continent Sud Américain, et n'appartiennent pas au « hotspot » des îles des Caraïbes.

Trois hypothèses principales expliquent la grande diversité d'espèces au sein de l'Arc Antillais. La première est la proximité géographique des Néotropiques continentaux, riches en diversité.

La seconde est la présence d'une mosaïque d'habitats résultant d'un large gradient altitudinal, d'une gamme variée de régimes de précipitations, de températures et d'une diversité sur le plan géologique.

La troisième hypothèse concerne l'âge de ces formations. Certaines parties des Grandes Antilles sont



en effet vieilles de plus de 70 à 100 millions d'années (*Donovan & Jackson, 1994*), et sont suffisamment anciennes pour que la spéciation s'y soit développée et que des espèces s'y soient accumulées (*Santiago-Valentin & Olmstead, 2004*).

### **Contexte biogéographique des Petites Antilles**



La végétation actuelle des Petites Antilles est caractérisée par une grande hétérogénéité, et bien qu'appartenant à un même archipel, toutes les îles qui la composent présentent de fortes singularités floristiques et une identité écologique propre à chacune d'elles. (*Alberto et al, 1999 ; Joseph, 2011*).

La diversité végétale contemporaine est pour l'essentiel la résultante d'une forte pression des activités humaines sur le milieu initial, modelant des mosaïques floristiques où s'imbriquent des communautés botaniques de stades dynamiques différents (*Howard, 1970 ; Joseph, 1998*).

Il est pour cette raison hasardeux de tenter des comparaisons entre les différents contextes îliens, car les états primordiaux sont largement méconnus et généralement considérés comme très semblables. Ainsi, l'absence d'espèces dans certaines îles peut être la conséquence de la destruction d'habitats, et la disparition de leurs biotopes originels. Les notions de rareté ou d'endémisme doivent de ce fait s'envisager dans un contexte de régression des systèmes climatiques, et étudiés au niveau du bassin caribéen dans son ensemble.

Nonobstant la propension de chaque contexte à générer de la spéciation et de l'accumulation spécifique, le défrichage pour l'agriculture et la construction, la surexploitation, les feux anthropiques, la dégradation de l'habitat, le bétail, les plantes exotiques envahissantes, les agents pathogènes introduits et les organismes nuisibles constituent de puissants facteurs agissant contre la conservation de ces taxons (*Zona et al., 2007*).

Les modelés géomorphologiques des Petites Antilles résultent, essentiellement, des phases successives de la subduction océanique associée aux arcs volcaniques anciens et récents (*Germa, 2010*). Dans chaque île, les processus géologiques conduisent à l'émergence de nombreuses formes topographiques. C'est ainsi que localement, le relief des îles modifie les conditions du climat général de la région, et que les gradients altitudinaux délimitent des micro-climats qui correspondent aux étages de végétation inférieurs, moyens et supérieurs.

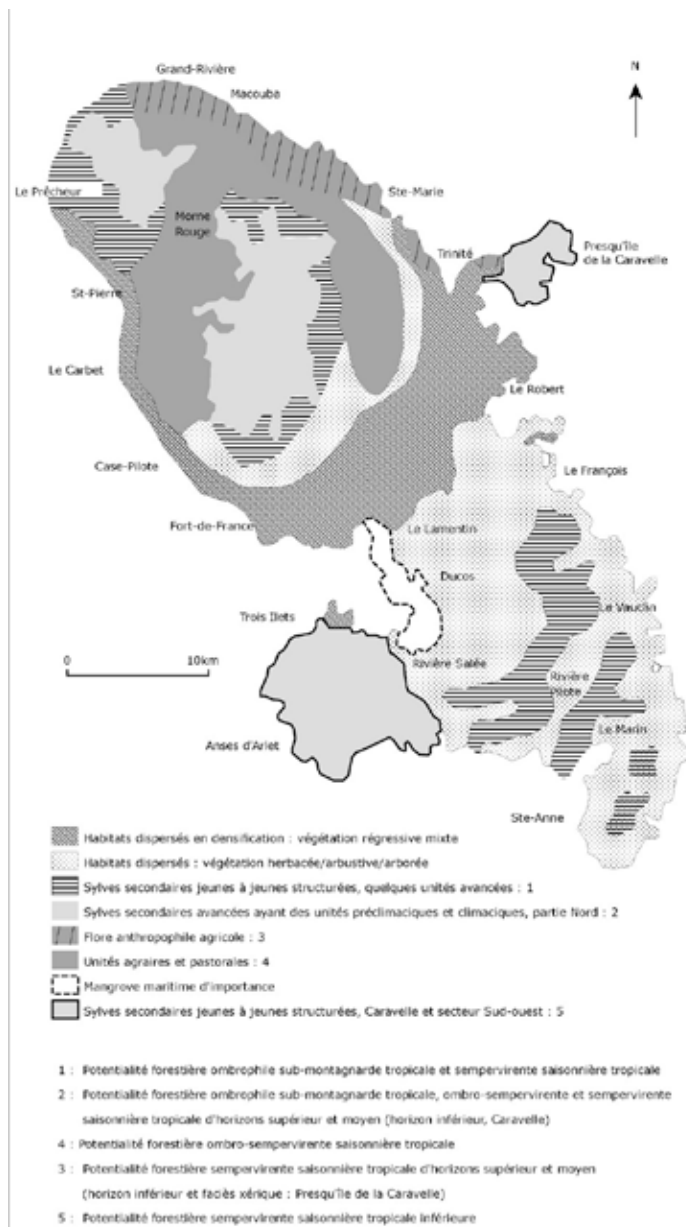
Dans leur expression la plus simplifiée, les étages végétaux inférieur, moyen et supérieur des îles montagneuses se situent respectivement entre 0 à 250 m, 250 à 500 m, 500 à 1300 m et plus. Ils sont influencés par les bioclimats secs, moyennement humides et hyper-humides dont les pluviométries

moyennes annuelles se situent autour de 1500 mm, 1500 à 2500 mm, 2500 à 4000 mm et 4000 mm et au-delà (11000 mm au sommet de la Soufrière en Guadeloupe).

On trouve respectivement selon l'altitude croissante divers types de formations végétales forestières :

- 1) la forêt sempervirente saisonnière tropicale d'horizon inférieur et de faciès xérique (forêt xérophile), la forêt sempervirente saisonnière tropicale type (forêt mésophile) ;
- 2) la forêt ombrophile sub-montagnarde tropicale (forêt hygrophile) ;
- 3) la forêt ombrophile montagnarde tropicale (forêt hygrophile de montagne).

À ces types forestiers originels sont associées des collections d'espèces qui ne sont pas nécessairement identiques d'une île à l'autre.



La pluviométrie et la température, qui sont pour une bonne part sous l'influence du relief, constituent des facteurs déterminants. En effet, les masses d'air océaniques qui viennent au contact des barres montagneuses produisent, par refroidissement adiabatique des précipitations, qui vont influencer les conditions de nébulosité, température, évapotranspiration, ventilation etc.

A cette diversité de facteurs physiques correspond ainsi une diversité biologique intégrant dans le temps et l'espace toutes les composantes de l'écosystème : la flore, la faune, le sol (Procter and Fleming, 1999).

Les conditions originelles des îles des Petites Antilles apparaissent en définitive comme étant la résultante de diverses combinaisons de facteurs abiotiques et de faciès topographiques, générant autant de bioclimats sur chacune des îles. L'homme, par son action sur l'environnement a depuis longtemps surimposé une hétérogénéité supplémentaire sur le milieu initial.

La majorité des espèces de la flore spontanée des Petites Antilles provient d'Amérique tropicale via les Grandes Antilles. Un grand nombre de taxa sont présents dans l'archipel. Certains, probablement en limite d'aires, ne se développent que dans un petit groupe d'îles aux extrémités de l'arc. Les exigences écologiques singulières et les modalités de dissémination des diaspores contraignant la répartition et de la démographie des taxons : notamment leur absence.

Du fait de leur faible étendue, les eco-systèmes des Petites Antilles sont plus sensibles aux perturbations naturelles. Certains aléas climatiques tels que les tempêtes et les ouragans constituent des facteurs sylvigénétiques dès lors que les capacités de régulation et de restauration écosystémiques ne sont pas affectées.

D'après Joseph (2008), L'analyse des descriptions de la flore des premiers découvreurs européens nous indique que les dégradations opérées par les Amérindiens ne furent pas suffisamment profondes



pour induire des transformations irréversibles. Ces populations de chasseurs collecteurs pratiquant l'agriculture sur brûlis avaient probablement un impact limité sur l'environnement.

Du début de l'ère amérindienne dans les Petites Antilles, il y a environ 4000 ans, à la colonisation européenne, les forêts étaient climaciques, et couvraient l'ensemble des îles du littoral à environ 800-900 mètres d'altitude.

Au 17<sup>e</sup> siècle, la colonisation européenne des Petites Antilles entraîna rapidement leur régression. L'économie qui se développa, encore appelée système des habitations ou de plantations était liée aux cultures spéculatives et correspondait à une agriculture extensive et qualifiée d'extravertie car produisant essentiellement des cultures d'exportation.

À la moitié du 18<sup>e</sup> siècle et au 19<sup>e</sup> siècle, toutes les terres cultivables furent occupées par des plantations de canne à sucre et plus marginalement par des jardins destinés à la production de vivres. Ces développements entraînèrent corrélativement, une forte régression des forêts du fait de la fragmentation des habitats. À l'exception de l'île de la Dominique où la forêt s'étend sur une bonne partie du territoire, les reliques forestières occupent en général de faibles surfaces.

Dans la période contemporaine, Les stades arbustifs, pré-forestiers et mixtes sont les plus représentés. La régression des étages végétaux moyens et inférieurs s'est traduite par une simplification architecturale. Hormis les formations forestières secondaires possédant majoritairement deux strates, les entités végétales sont mono-stratifiées.

### ***Le contexte biogéographique de la Martinique***



Quinze siècles avant l'arrivée de Christophe Colomb, qui n'aborda la Martinique qu'au cours de son quatrième voyage aux Amériques (en 1502), l'île était habitée par les Arawaks originaires du delta de l'Orénoque. Les Petites Antilles alors peuplées essentiellement par des groupes Caribes aux mœurs réputées anthropophages n'avaient pas été considérées comme une priorité pour les colonisateurs. Les archéologues décrivent pourtant les Arawaks comme des gens doux, serviables et aux mœurs raffinées, et leur disparition résulte autant de la cruauté des Espagnols et du choc microbien que du comportement belliqueux des Indiens Caribes.

C'est au tout début du XVIII<sup>e</sup> siècle que l'agriculture devint à la Martinique grâce à la main d'œuvre servile gratuite mise en œuvre dans le cadre de la traite négrière, le moteur de l'économie. De petites parcelles (autour de 25 hectares) attribuées à quelques colons furent plantées en caféiers, en cacaoyers, en indigotiers et en tabac. Dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, 14 millions de caféiers furent plantés et 1,1 million de cacaoyers, en grande partie balayés par les ouragans dévastateurs en 1713, 1724, 1766 et 1780. Face à la fragilité de ces productions, la canne à sucre s'imposa progressivement comme une culture stable, puis, à partir de 1850 comme une culture rentable.

La naissance d'une véritable industrie rhumière en Martinique a été favorisée par deux événements :

1. La crise sanitaire du vignoble français [apparition de l'oïdium (1852-1857) et du phylloxéra (1876-1892)].
2. La succession de trois crises de surproduction sucrière (1884-1885, 1891- 1892 et 1901-1902).

Aujourd'hui, l'agriculture couvre 21 % du territoire avec 23 822 ha de SAU. Les espaces naturels sont majoritaires avec 61 % de la superficie régionale (DAAF, 2016)

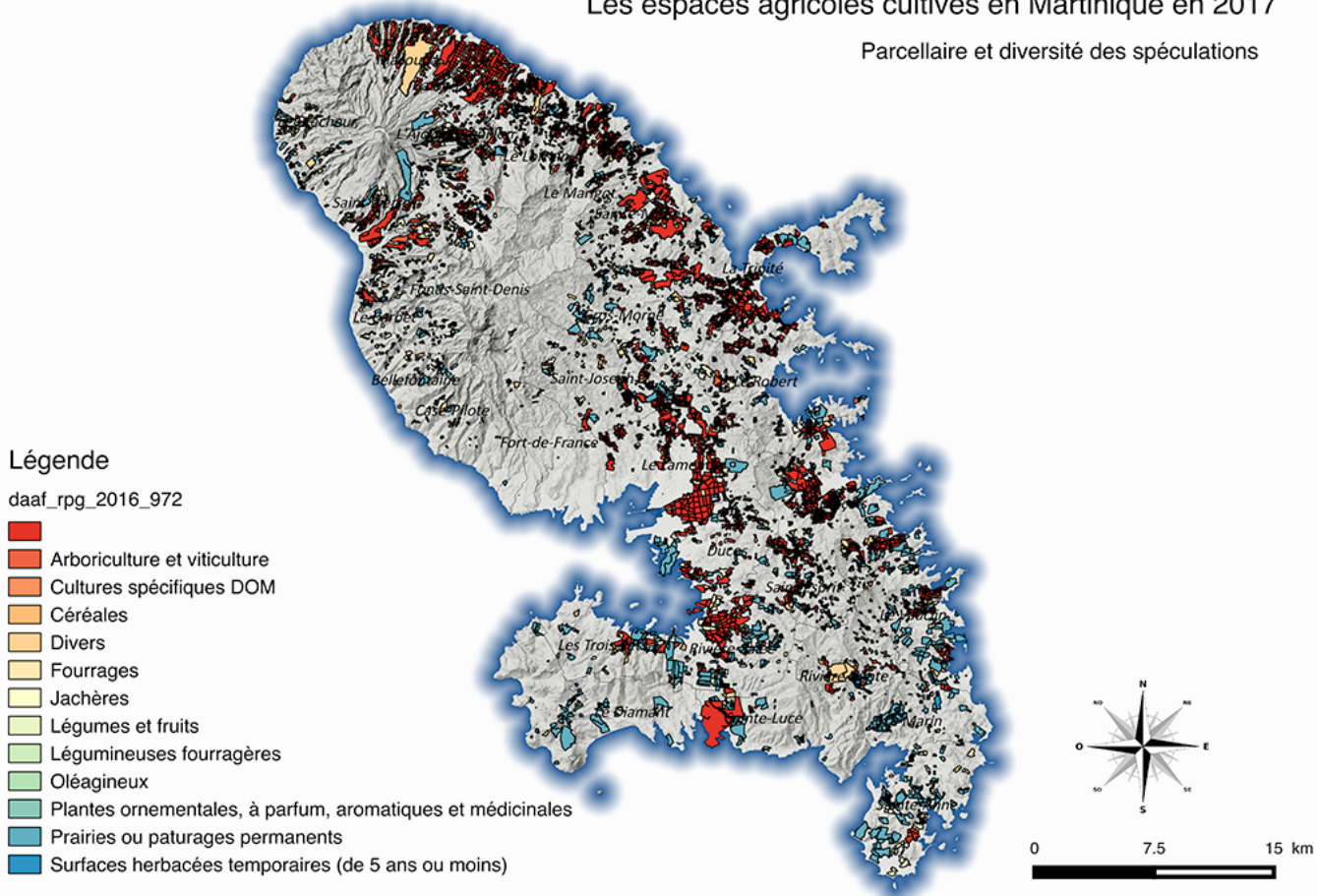
En raison des nombreuses subventions européennes qui lui sont allouées par le truchement de lobbies puissants, la production bananière martiniquaise y occupe une place importante avec 28% de la Surface Agricole Utile. Depuis la fin du XIXe siècle, les cultures vivrières n'ont eu de cesse de se replier. Entre 1895 et 1912, leur superficie est passée de 17 000 hectares à 12 000 hectares ; de 1912 à 1935, elles se sont encore repliées de moitié, et si la Seconde Guerre mondiale a permis un gain de 7000hectares, en 1945, seuls 3500hectares y étaient encore consacrés. et en 2007 les cultures vivrières n'occupaient que 1 222 hectares. (Saffache, 2007).

Le morcellement des parcelles agricoles est une caractéristique forte du paysage Martiniquais. Les 2994 exploitations recensées en 2016 sont de petite taille, 66 % d'entre elles présentent une SAU de moins de 5 ha.

La banane et la canne à sucre occupent à elles seules 37 % de la SAU (59 % des surfaces cultivées) avec respectivement 5982 ha et 4004 ha en 2014. Les jachères (8%) font partie intégrante de la sole bananière, permettant de lutter contre les nématodes. Les fruits et légumes complètent l'offre de production végétale : la Martinique produit principalement des concombres, des melons, des tomates et des laitues pour ce qui est des légumes, des goyaves, citrons et oranges pour ce qui est des fruits (en dehors de la banane). Les prairies contribuent localement à l'élevage bovin. L'élevage hors-sol (essentiellement volailles et porcs) représente 75 % des productions animales (DAAF, 2016).

### Les espaces agricoles cultivés en Martinique en 2017

Parcellaire et diversité des spéculations



## Climat

La Martinique dispose d'un climat tropical humide, sous le contrôle de trois centres d'action (les anticyclones des Açores et des Bermudes et la « Zone intertropicale de convergence », ZIC) dont les influences varient en fonction des saisons.

### Carême et hivernage

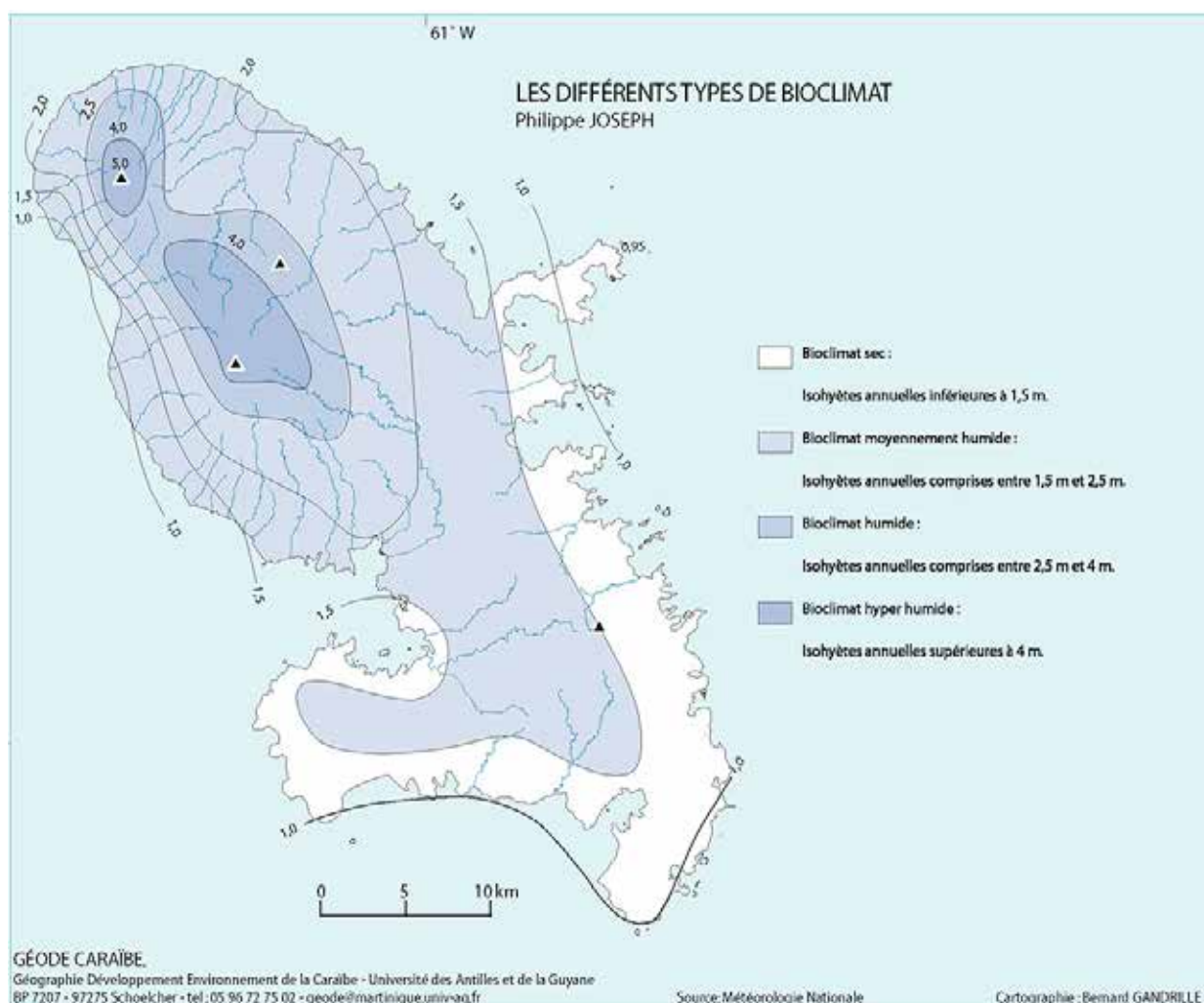
L'anticyclone des Açores s'étale traditionnellement sur l'Atlantique du 20e au 50e parallèle nord. Cependant, au cours de l'hiver hémisphérique, il descend vers le sud et émet des vents réguliers dits alizés stables (forte inversion).

Parallèlement, sur le continent américain, se développe une cellule anticyclonique – celle des Bermudes – qui fusionne avec celle des Açores. Cette bipartition anticyclonique repousse la zone intertropicale de convergence au-delà de l'équateur en émettant des alizés frais et stables qui entraînent une récession pluviométrique connue aux Antilles françaises sous l'appellation « carême ».

Au cours de l'été hémisphérique, l'anticyclone des Bermudes disparaît. L'anticyclone des Açores se replie vers le nord et ses alizés se chargent d'humidité au contact de l'océan (instabilité thermodynamique). Parallèlement, la ZIC poussée par les flux hivernaux méridionaux remonte vers le nord, où elle déverse son surplus d'humidité.

Cette période est appelée « hivernage ».

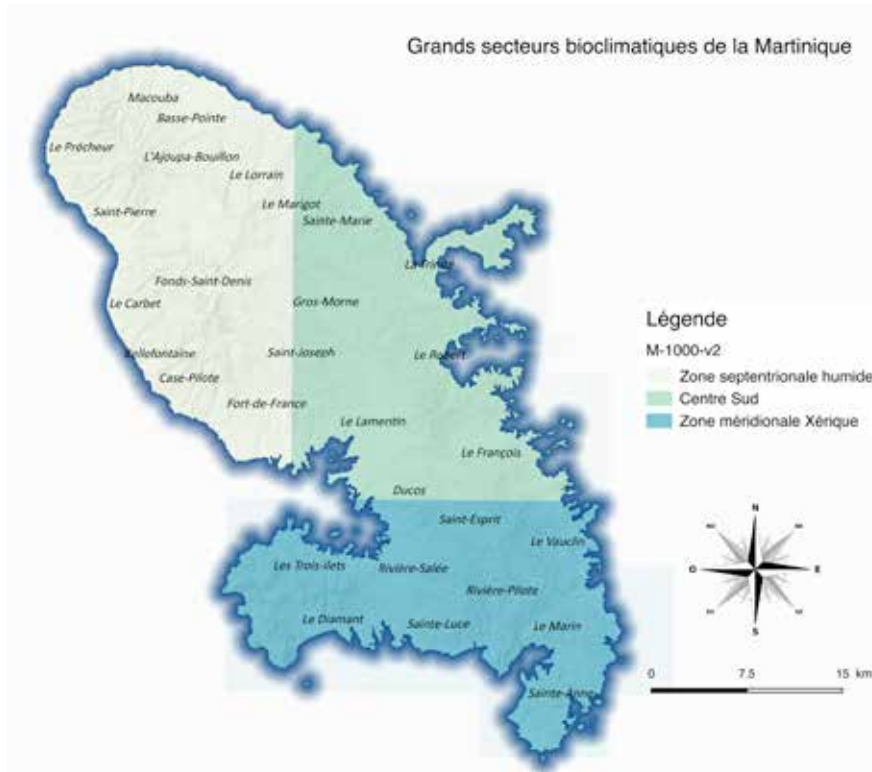
Si l'on répartit traditionnellement le climat antillais en deux saisons – sèche et humide – dans la réalité cette répartition est plus subtile, car même pendant le « carême » (décembre-janvier à mai), la Martinique n'est pas totalement soumise à la sécheresse (Saffache, 2007)





Le zonage climatique de la Martinique est donc le suivant :

- Une zone méridionale peu arrosée, qui présente une xéricité marquée sur sa frange côtière ;
- La présence de microclimats au centre-sud de l'île – en raison d'un relief tourmenté – permettant sur quelques centaines de mètres de passer d'une position d'abri à une exposition totale ;
- Enfin, une zone septentrionale humide avec une plus grande propension aux précipitations côté Atlantique. Côté caraïbe, la frange côtière connaît, elle aussi, quelques indices de xéricité.



L'exigüité n'autorise pas d'effet de continentalité, il n'y a pas de zone aride ni de dessèchement fort de l'air ; ainsi l'évapotranspiration potentielle ne dépasse pas 1,7 m / an, et 5 mm /j pour les périodes les moins pluvieuses ; elle est sous la dépendance principalement du rayonnement global, décroissant avec l'altitude à cause de la nébulosité et de la baisse de température.

En conséquence, on passe en quelques kilomètres de zones à saison sèche marquée (3 à 4 mois de janvier à avril), au sud et à l'ouest, à des zones à fort excédent hydrique, en altitude au nord-est.

Les pluies thermoconvectives (orages tropicaux) complètent les pluies orographiques : elles sont de fortes intensités et leurs fréquence et volume varient peu avec l'altitude.

S'il s'avère difficile de distinguer deux saisons bien opposées, l'effet combiné du relief et de l'exposition permet cependant d'opposer une région septentrionale montagneuse très arrosée, et une région méridionale qui l'est beaucoup moins. Cependant, au sein même de l'unité septentrionale, il apparaît que la côte Atlantique (côte orientale) est bien plus arrosée que ne l'est la côte caraïbe (côte occidentale), en raison de l'effet de foehn. (Saffache, 2007)

## Position phylogénique des palmiers de Martinique au sein de la Caraïbe



*Copernicia rigida* (cuba)

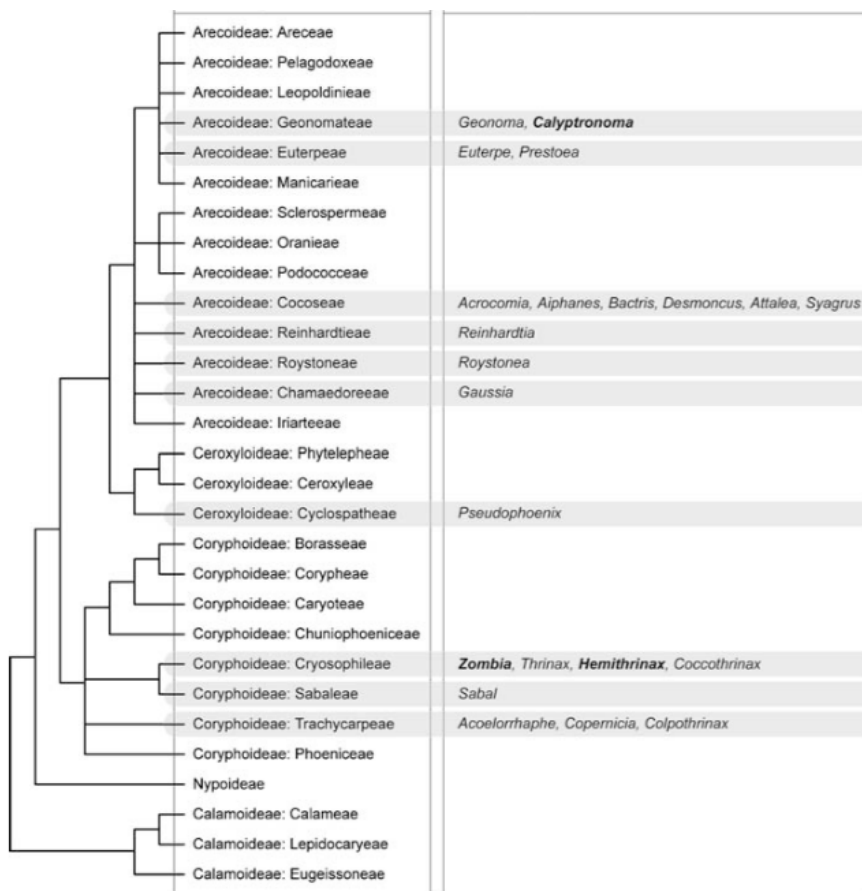


*Coccothrinax ekmanii*  
(santo domingo)



*Pseudophoenix ekmanii*  
(santo domingo)

Il existe plusieurs genres partagés entre les Neo-tropiques et les îles de la Caraïbe. Les espèces d'*Aiphanes* apparentés génétiquement au genre *Acrocomia*, les *Desmoncus*, *Euterpe*, *Geonoma*, *Prestoea* et *Syagrus* que l'on retrouve aux Antilles font partie de genres comprenant de nombreuses espèces bien représentées en Amérique du Sud (Henderson et al., 1995).



Consensus sur les relations phylogéniques des principaux genres présents au niveau Caraïbe

Parmi les genres Antillais, si l'on se base sur la nouvelle classification phylogénique des Arecacées de Dansfield et al. (2005), de nombreux liens phylogénétiques se retrouvent avec la Méso-Amérique.

*Acrocomia*, *Attalea* et *Bactris* sont largement distribuées au Mexique, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, de sorte que les modèles relationnels entre les espèces d'île et les espèces continentales sont difficiles à discerner.

Les espèces du genre *Sabal* des Antilles sont liées aux espèces nord-américaines et mexicaines (Zona, 1990). *Colpothrinax* et *Reinhardtia* ont également des liens phylogénétiques avec la Meso-Amérique.

Des espèces de différentes sous-familles sont partagées entre le continent et les îles :

- *Acoelorrhaphe wrightii* (Mexique, Amérique centrale, Floride, Cuba, Bahamas),
- *Acrocomia aculeata* (Mexique, Amérique centrale et Amérique du Sud, Grande et Petites Antilles)
- *Coccothrinax argentata* (Floride, Bahamas),
- *Desmoncus polyacanthos* (Amérique du Sud, Petites Antilles),
- *Geonoma interrupta* (Amérique centrale et du Sud, Hispaniola, Petites Antilles),
- *Geonoma undata* (Amérique centrale et du Sud, Petites Antilles),
- *Roystonea regia* (Mexique, Floride, Bahamas, Cuba, Cayman Îles),
- *R. oleracea* (Amérique du Sud, Petites Antilles),
- *Prestoea acuminata* (Amérique centrale et du Sud, Cuba, Hispaniola, Porto Rico, Petites Antilles),
- *Pseudophoenix sargentii* (Floride, Mexique, Cuba, Bahamas, Hispaniola, Porto Rico, Petites Antilles),
- *Sabal palmetto* (Floride, Cuba, Bahamas),
- *S. yapa* (Mexique, Cuba),
- *Thrinax morisii* (Floride, Bahamas, Cuba, Porto Rico)
- *Thrinax radiata* (Mexique, Floride, Cuba, Jamaïque, Hispaniola) .

La proximité des îles du continent augmente les chances d'y retrouver une flore continentale, ainsi *Acrocomia*, *Calyptronoma*, *Coccothrinax*, *Roystonea*, *Sabal* et *Thrinax* se retrouvent dans les Grandes Antilles et sur le continent. Néanmoins, seules quelques espèces de palmiers se trouvent dans plus d'une île à la fois, illustrant le caractère spécifique de la flore de ces îles. Citons :

- *Aiphanes minima* (Hispaniola, Porto Rico, Petites Antilles),
- *Calyptronoma plumeriana* (Cuba, Hispaniola),
- *Calyptronoma rivalis* ( Hispaniola, Puerto Rico),
- *Coccothrinax barbadensis* (Porto Rico, Petites Antilles),
- *Gaussia attenuata* (Hispaniola, Porto Rico),
- *Roystonea borinquena* (Hispaniola, Porto Rico)
- *Sabal causiarum* (Hispaniola, Porto Rico),
- *Sabal domingensis* (Cuba, Hispaniola) ,
- *Sabal maritima* (Cuba, Jamaïque).

La seule constante qui semble se retrouver dans la répartition géographique de ces espèces, en accord avec la théorie formulée par MacArthur R.H & Wilson E.O (1967) consiste dans le fait que les îles géographiquement proches des continents sont plus susceptibles de partager avec ces derniers un nombre élevé d'espèces comparativement aux îles géographiquement plus éloignées.

Le cas d'*Acrocomia aculeata* est remarquable, car cette espèce est la plus répandue dans les Antilles, uniquement absente des Bahamas; Pourtant les analyses réalisées par Gunn (2004) sur des échantillons de *A. aculeata* Brésil et de Porto Rico (identifié comme *A. media* O.F. Cook) se sont avérés ne pas être appartenir au même clade, c'est à dire au même groupe monophyletique. *Acrocomia aculeata* (Brésil) et *A. (Gastrococos) crispa* sont des espèces sœurs et *A.aculeata* et *A. media* soeur de *A. aculeata* (Porto Rico).





*A. aculeata* - Bolivie



*A. aculeata* - Trinidad



*A. aculeata* - Guadeloupe

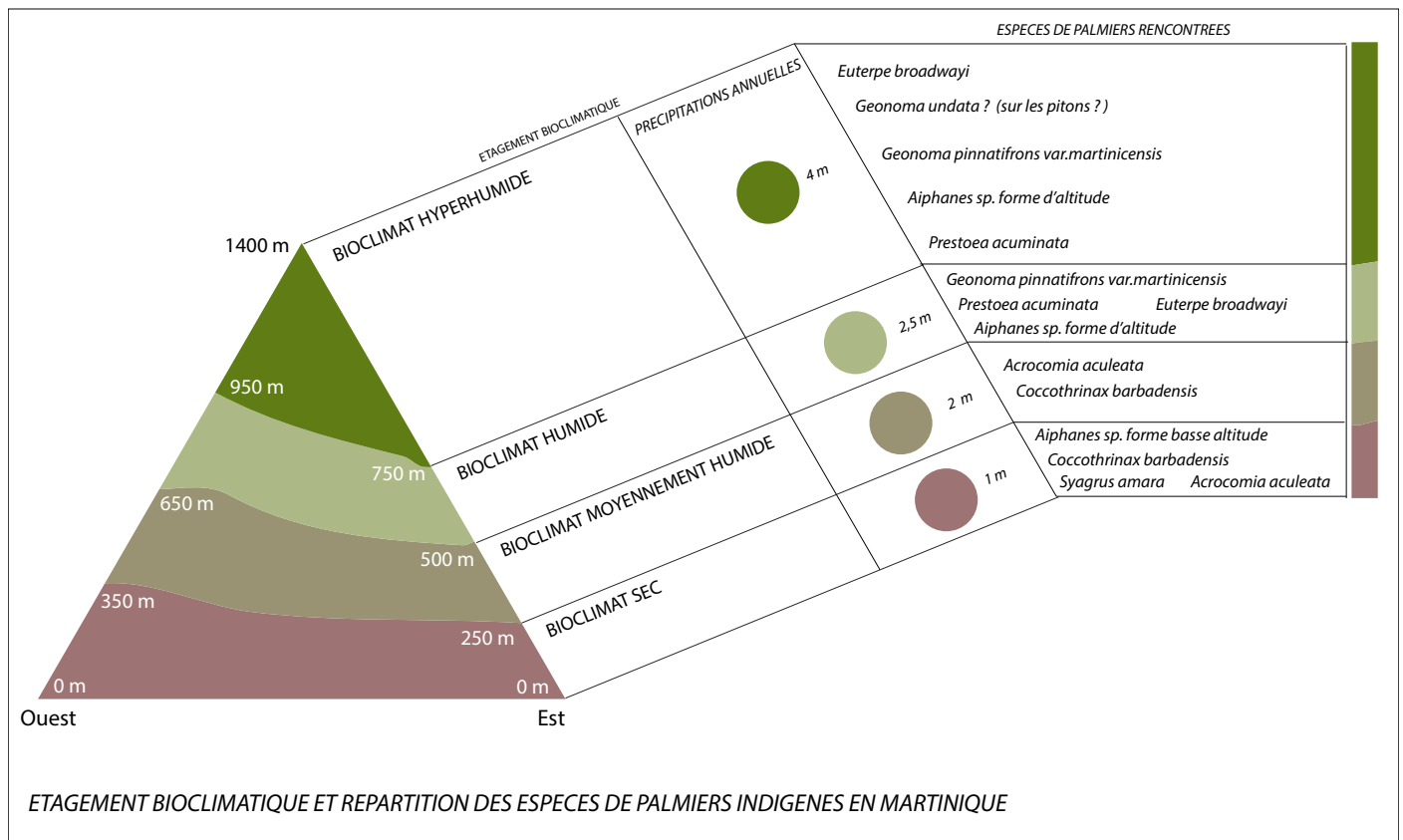


*A. aculeata* - Martinique

Les résultats de Gunn suggèrent qu'un échantillonnage complémentaire de toute la gamme d'*A. aculeata* peut révéler une diversité génétique non reconnue dans ce seul taxon. Le même cas de figure est très probable sur *Aiphanes minima* qui présente des expressions phénotypiques très différenciées entre les formes d'altitude et de basse altitude en Martinique.

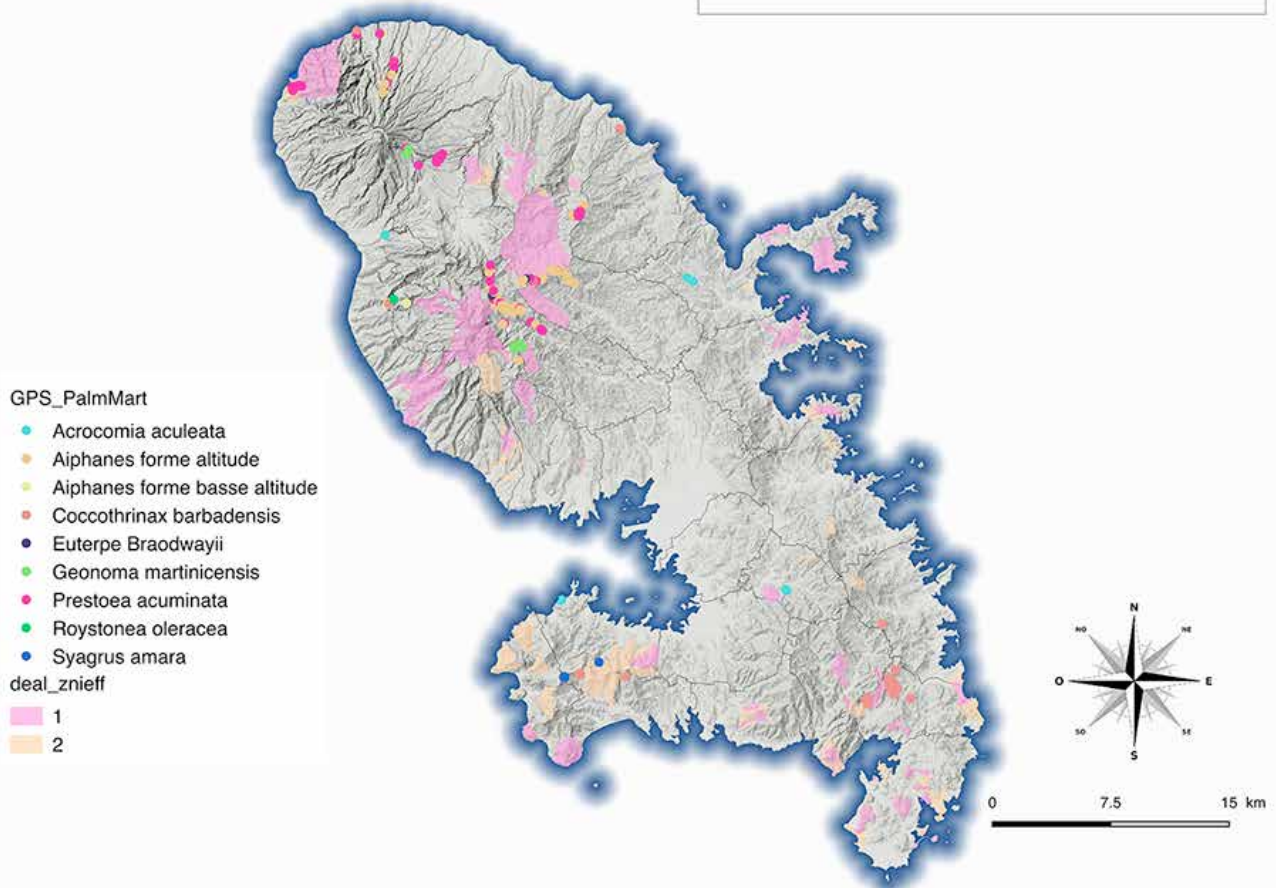
Les résultats des analyses de Roncal (2008) montrent de nombreuses origines indépendantes de la flore Palmiques des Antilles. Ces études phylogénétiques reflètent une histoire environnante complexe ne laissant émerger aucun modèle biogéographique unique, et suggérant un échange évolutif complexe entre les îles, ainsi qu'entre les Antilles et les continents environnants.

# Inventaire et répartition des taxa présents en Martinique



Cette étude a caractérisé de manière sûre 8 espèces (*Acrocomia aculeata*, *Syagrus amara*, *Coccothrinax barbadensis*, *Prestoea acuminata*, *Geonoma pinnatifrons var. martinicensis*, *Euterpe braodwayi*, *Roystonea oleracea*, *Aiphanes minima*). Le cas de *Roystonea* est discuté du fait de son indigénisme douteux, celui de *Aiphanes* également du fait de la possible existence de variétés. Le taxon *Acrocomia karukerana* que l'on retrouve dans la littérature scientifique ne nous semble pas valide. Enfin, une espèce n'a pas été trouvée (*Geonoma undata*), mais le cadre limité de ce travail ne nous a pas permis d'explorer son habitat potentiel sur les pitons.

Répartition des espèces autochtones de Martinique



## **Considérations méthodologiques**

### **Concept d'espèce**

Dans cette étude, nous utilisons le concept d'espèces phylogénétiques. Il définit l'espèces comme étant « La plus petite agrégation de populations ... diagnostiquable par une combinaison unique d'états de caractères chez des individus comparables» (Nixon & Wheeler 1990). Les spécimens individuels sont comparables sur la base d'éléments fertiles. Les caractères sont des variables qualitatives dont les mêmes états se retrouvent chez tous les individus comparables dans une lignée terminale ; Les caractéristiques sont des variables qualitatives définissant plus d'un état au sein de l'espèce. Au niveau sous-spécifique, il peut y avoir des variations de ces caractères dans des zones géographiquement disjointes.

En biologie, un trait fonctionnel est une caractéristique morphologique, physiologique ou phénologique mesurée à l'échelle des individus et qui affecte sa performance individuelle. À l'échelle des écosystèmes, les traits fonctionnels sont responsables de la manière dont les organismes répondent aux facteurs environnementaux. La classification phylogénétique s'éloigne de la classification classique dans la mesure où elle repose sur le distingo entre caractères botanique et traits fonctionnels. Les caractères ne sont pas des traits et vice versa. Une interprétation biaisée donnerait une surestimation du nombre d'espèces. Dans ce dernier cas, un trait supposé peut être distribué comme caractère, ce qui donne une sous-estimation du nombre d'espèces.

### **Délimitation des sous-espèces**

La collecte de matériel génétique réalisée dans le cadre de cette étude va permettre de confirmer l'identité des espèces et d'évaluer la variation au sein de chaque espèce, en fonction de la description des traits, des distributions géographiques et des variables quantitatives. Ces analyses peuvent mettre à jour la présence de sous-groupes discrets que nous qualifions de sous-espèces, là où les dériviations de caractères morphologiques peuvent perdre leur valeur taxonomique.

### **Morphotypes**

La délimitation de sous espèces peut être problématique dans certains cas.

Lorsqu'il ne s'agit pas d'espèces distinctes, sont considérées comme des espèces complexes ou polymorphes des espèces présentant une répartition géographique dans lesquelles plusieurs variantes locales se produisent. C'est possiblement le cas par exemple du genre *Aiphanes* en Martinique.

Certains groupes de spécimens dans des complexes d'espèces peuvent être reconnus comme sous-espèces. Cette distinction est basée sur des combinaisons de traits spécifiques et / ou sur une discrimination géographique, en général confortée par des données quantitatives.

La délimitation de sous espèces laisse cependant souvent un groupe résiduel de spécimens rendant le traitement taxonomique des complexes d'espèces problématique.

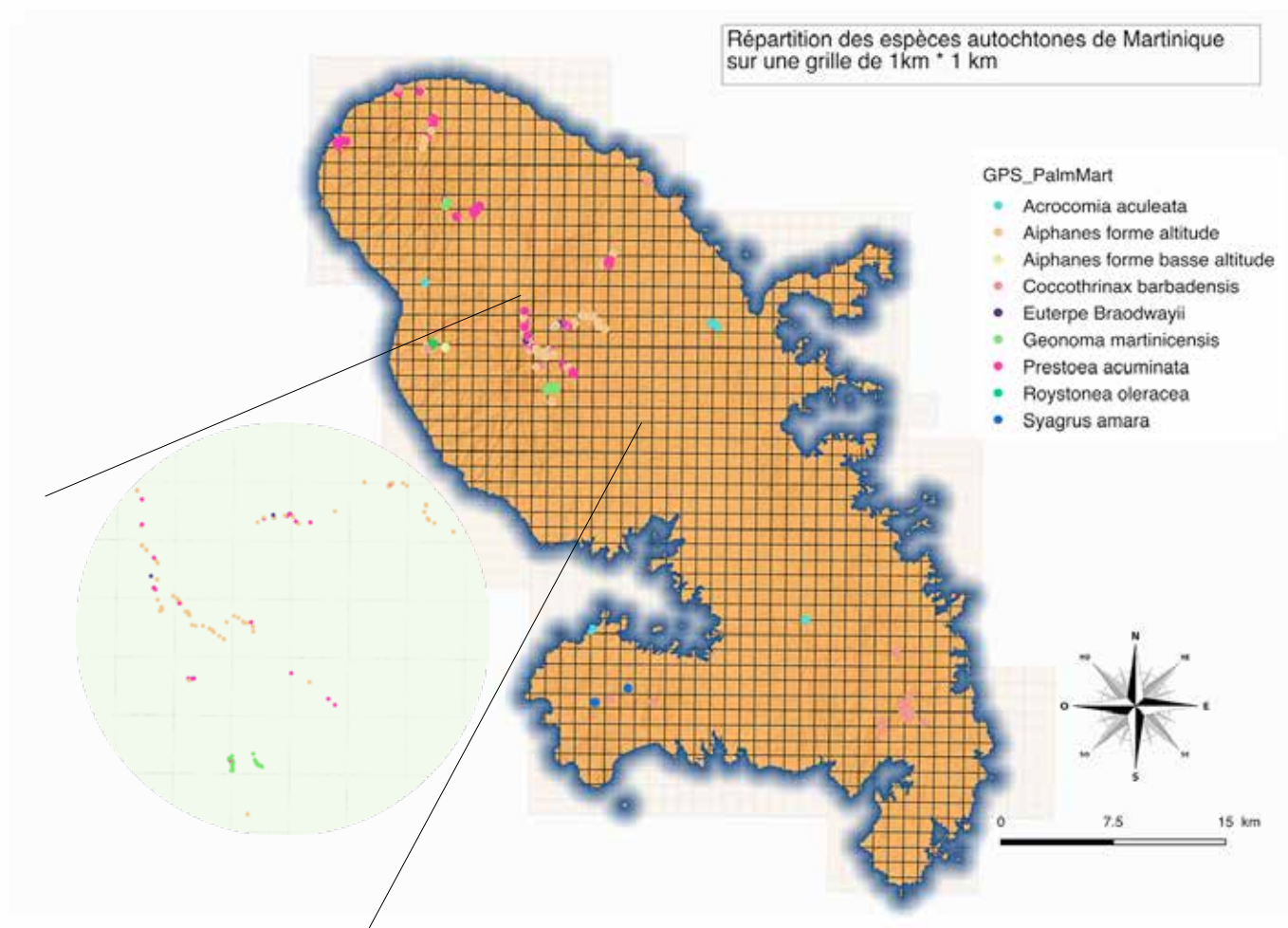
L'analyse génétique permettra de déterminer l'existence éventuelle de ces complexes d'espèces

### **Traitement taxonomique**

Dans le présent travail, une description de chaque genre et chaque espèce est faite, sur la base des caractères et traits morphologiques. Cette description est suivie d'une clé pour chacune des espèces, en fonction de leurs différents attributs et de leur localisation géographique.



Pour chaque espèce, organisée par ordre alphabétique, seul les noms valides ont été retenus, sans donner la synonymie complète. Des échantillons d'herbiers et des prélèvements génétiques accompagnés de la localisation précise ont été remis à la DEAL pour analyse.



## **Rareté, Fréquence, Vulnérabilité des palmiers de Martinique : une approche méthodologique.**

Afin de répondre aux besoins d'identification des enjeux et des priorités de conservation de la flore martiniquaise, il est nécessaire de développer une méthodologie de hiérarchisation des enjeux de la flore vasculaire, applicable à son territoire.

Ainsi, la méthode proposée dans le cadre de cette étude tente de prendre en compte les recommandations de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en matière de méthodes d'élaboration de listes rouges, qui insiste sur la nécessité de produire des listes hiérarchisées opérationnelles à l'échelon régional, permettant la mise en œuvre d'actions et de stratégies de conservation, quelque soient les freins imposés par les limites des connaissances.

Dans une souci de pragmatisme, face à une connaissance encore très fragmentée et imparfaite, la méthode de travail s'éloigne néanmoins quelque peu des recommandations IUCN en proposant un système de classement et de priorisation des espèces simplifié, qui permette, malgré tout, l'identification des enjeux majeurs en terme de conservation.

A l'échelle du territoire Martiniquais, une évaluation rigoureuse est en effet impossible à réaliser pour la majorité des taxa. Cela supposerait de disposer, pour chaque espèce, chaque population, de suffisamment d'information sur leurs effectifs, leur état de santé, les facteurs susceptibles d'influer sur la dynamique des populations, etc. Ce type d'information n'est susceptible d'exister que dans le cas de taxa très bien connus et suivis, en particulier ceux faisant l'objet de plans de conservation régionaux ou nationaux.

Les listes élaborées dans le cadre de ce travail sont amenées à évoluer à mesure du développement de la connaissance. Elles ont vocation à être régulièrement actualisées, au regard de l'identification de nouvelles stations ou des données fournies par les analyses phylogénétiques. Pour cette raison il est important de proposer une méthode qui puisse être réutilisée pour consolider le niveau de connaissance lors de prochains inventaires.

« Le travail d'analyse des enjeux de conservation doit se faire, autant que possible, sur la base de critères «objectifs et quantifiables» » comme le suggèrent Bioret & Muller (Bioret & Muller, 1999) ; En particulier en utilisant une méthode :

- a) applicable à la plupart des taxa ;
- b) adaptable à différentes échelles spatiales ;
- c) basées sur un petit nombre de critères pour lesquels on peut obtenir facilement des données ;
- d) fiables et qui ne nécessitent pas de méthode de pondération complexe dans l'élaboration d'un classement des espèces.

Cette proposition méthodologique ne constitue qu'une base de travail qui permettra d'obtenir une vision diachronique sur le territoire, sur cette partie fragile et méconnue de la biodiversité végétale locale que constitue la famille des palmiers.

## Estimer la rareté des taxa locaux

La rareté d'un taxon est évaluée en référence à l'aire qu'il occupe à l'échelle d'un territoire donné. Une espèce très rare sur un territoire doit être considérée, de fait, comme menacée car le nombre réduit de stations qui l'abritent constitue en soi un élément de précarité et l'expose plus fortement à un risque de disparition. Cependant, la notion de rareté est relative et dépend étroitement du secteur géographique donné. Une part importante du territoire martiniquais étant constituée de zones naturelles peu accessibles, et l'autre partie largement anthropisée depuis longtemps.

Une espèce peut être rare à très rare à l'échelle départementale mais commune à l'échelle de la grande région. A contrario, certaines espèces ont des aires mondiales très restreintes mais sont localement fréquentes.

Notre choix a été d'estimer la rareté des taxa présents à l'échelle de la Martinique à partir du calcul de la fréquence relative à l'intérieur d'un réseau maillé standardisé à l'échelle mondiale: le maillage UTM (Universal Transverse Mercator), et repéré sur une maille de 1 km X 1 km (SINP). Cette échelle d'analyse a l'avantage de permettre d'obtenir une vision homogène et complète de la répartition de la flore à l'échelle du territoire de la Martinique.

Cette méthode présente néanmoins plusieurs limites : la principale est que ce mode d'évaluation ne permet pas de faire la distinction entre des genres qui occupent globalement le même nombre de mailles mais qui en réalité sont dans des situations stationnelles très différentes (effectifs réduits ou au contraire populations abondantes,...) comme cela a pu être noté dans le cas de *Prestoea* ou *Aiphanes*. Toutefois, on observe très généralement que des plantes présentes dans un très faible nombre de mailles à l'échelle du territoire, sont dans le même temps caractérisées par de faibles surfaces d'occupation sur le terrain. C'est le cas de la majorité des espèces étudiées dont l'écologie est assez stricte, et qui sont de fait peu répandues globalement, relativement vulnérables et souvent en effectifs réduits comme *Acrocomia*, *Geonoma*, *Euterpe* etc.

La fréquence relative actuelle des plantes au sein du réseau de mailles permet de répartir les taxa dans des catégories ou classes de rareté. Ces classes ont des valeurs seuils fixes, quelle que soit l'étendue géographique du territoire considéré, et donc le nombre de mailles pris en compte, ce qui peut, dans le cas de la Martinique qui a une occupation du sol relativement duale avec des espaces très anciennement anthropisés et d'autres relativement propégués, peut donner une vision biaisée de la rareté à l'échelle du territoire.

Les classes de rareté retenues en accord avec Arnal & Guittet (2004), définies suivant une progression géométrique de raison 1/2 qui consiste à effectuer une série de divisions par 2 pour obtenir les seuils des différentes classes (à l'exception de la première classe 100-50 % qui est redivisée en 2 pour discriminer les taxa très communs, des taxa communs).

CATEGORIE DE RARETE	FREQUENCE RELATIVE DES TAXA ( EN % DE MAILLES ABRITANT LE TAXON )
TRES COMMUN (Tc)	≥ 75 %
COMMUN (C)	≥ 50 % et < 75 %
ASSEZ COMMUN (AC)	≥ 25 % et < 50 %
PEU COMMUN (PC)	≥ 12,5 % et < 25 %
ASSEZ RARE (AR)	≥ 6,25 % et < 12,5 %
RARE (R)	≥ 3,12 % et < 6,25 %
TRES RARE (TR)	< 3,12 %
NON SIGNALÉ RECEMMENT (NSR)	0 %



## Evaluer la vulnérabilité des taxa

Pour hiérarchiser des enjeux liés au patrimoine naturel, il est nécessaire d'évaluer les menaces pesant sur les taxa ou leurs populations.

Pour les mêmes raisons évoquées plus haut, sans point de départ permettant de documenter l'état des populations de palmiers, il ne peut y avoir de vision diachronique et de caractérisation sérieuse des dynamiques d'évolution des espèces.

Le calcul de la régression ou de la progression d'une espèce repose sur la disponibilité d'un volume d'informations (concernant la localisation ancienne des taxa) considéré comme « suffisant » et exploitable à l'échelle du territoire. Ce qui n'est pas notre cas.

Nous pouvons toutefois nous risquer à la construction d'un indicateur de vulnérabilité en estimant les régressions au regard de ce qui est connu de l'évolution des habitats.

Un taxon est dit en régression lorsqu'il est caractérisé par un phénomène de raréfaction (diminution de sa fréquence de répartition) suite à la disparition d'une partie de ses stations. La notion de régression complète l'évaluation de la rareté en traduisant l'évolution dans le temps de la fréquence d'un taxon sur un territoire.

Les données d'atlas floristiques ou d'herbiers signalant avec une précision suffisante la localisation des données sont inexistantes en Martinique dans le cas des palmiers.

La valeur scientifique de cet indicateur est par conséquent faible mais il a le mérite de donner une tendance eu égard à l'évolution de paramètres comme la perte d'habitat liée à l'urbanisme ou l'agriculture. Il n'existe par ailleurs pas encore de carte d'occupation du sol disponible à l'échelle de la Martinique (en projet).

Le taux de régression est traduit en 7 classes, suivant un pas de 20 %. Le niveau de vulnérabilité régionale des taxa présents sur le territoire Martiniquais peut ainsi être évalué en croisant taux de rareté et taux de régression, tels que définis précédemment, rappelant ainsi la méthode proposée par l'IUCN.

CATEGORIE DE REGRESSION	Coeff REGRESSION (%)
PRESUME DISPARU	100 %
EXTREME (EF)	≥ 80 % et < 100 %
TRES FORTE (TF)	≥ 60 % et < 80 %
FORTE (F)	≥ 40 % et < 60 %
MOYENNE (m)	≥ 20 % et < 40 %
STATIONNAIRE (St)	≥ 0 % et < 20%
INCONNUE (*)	?

Nous ne pouvons engager dans le cadre de cette étude une analyse suffisamment rigoureuse, en croisant toutes les sources cartographiques et bibliographiques disponibles pour construire des indicateurs solides ; Nous ne nous basons que sur une analyse à dire d'expert sur une période nécessairement courte, n'excédant pas une dizaine d'années.

Nr = taxon non revus récemment :

Cette cotation englobe les taxons<sup>1</sup> « disparus », c'est à dire dont il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort ; ainsi que les taxons non revus depuis plusieurs années, pour lesquels des recherches spécifiques ont été menées mais qui n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu.

Cr = taxon en danger critique :

Cette cotation rassemble tous les taxons qui sont à la fois très rares (présents dans moins de 3,12 % des mailles du territoire) et caractérisés par une régression très importante de leur nombre de mailles (chute de plus de 60 % des mailles recensées).

En = taxon en danger

Cette cotation rassemble d'une part les taxons rares à assez rares (présents dans moins de 12,5 % des mailles du territoire) qui ont perdu plus de 80 % de leurs mailles dans la période récente ; et d'autre part les taxons très rares (présents dans moins de 3,12 % des mailles du territoire) caractérisés par une régression forte à moyenne (perte de mailles comprise entre 20 et 40 %).

Vu= taxon vulnérables

Cette cotation rassemble d'une part les taxons dits « peu communs» (présents dans moins du quart des mailles de la région) et qui ont perdu plus de 80% de leurs mailles dans la période récente ; d'autre part les taxons rares à peu communs (occupant entre 3,12 et 25 % des mailles du territoire) qui sont caractérisés par une régression forte à très forte (perte de mailles comprises entre 40 et 80 %) ; et enfin les taxons très rares (moins de 3,12 % des mailles du territoire), mais dont le niveau de régression est soit faible ou stationnaire, soit inconnu.

Nt = taxon quasi menacés :

Cette cotation rassemble d'une part les taxons rares (entre 3,12 et 6,25 % des mailles du territoire régional ou départemental) dont la régression dans la période récente est soit méconnue, soit moyenne à nulle (perte de 0 à 40 % des mailles occupées) ; et d'autre part les taxons assez rares (entre 6,25 et 12,5 % des mailles) dont la régression est faible à nulle (perte de 0 à 20 % des mailles occupées), soit inconnue.

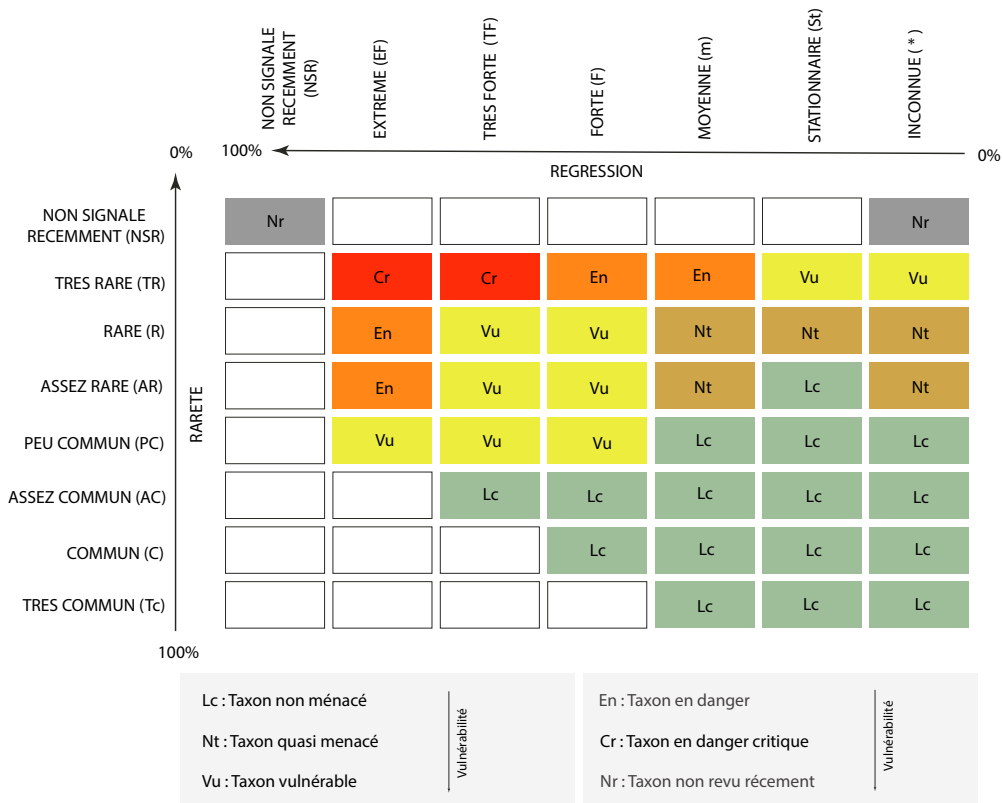
Lc = taxon non menacés :

Cette cotation englobe les taxons dont le niveau de vulnérabilité est jugé actuellement peu inquiétant. Elle rassemble d'une part tous les taxons très communs à assez communs sur le territoire d'étude (c'est à dire présents dans plus du quart des mailles) ; d'autre part les taxons peu communs (présents dans un nombre de mailles couvrant 12,5 à 25 % du territoire) qui sont soit en progression, soit stables, soit en légère régression (moins de 40 % de perte d'aire d'occupation dans la période récente), soit dont la régression est inconnue ; et enfin des taxons assez rares (occupant entre 6,25 et 12,5 % des mailles de la zone d'étude) pour lesquels la régression est soit faible, soit nulle (entre 0 et 20 % de pertes de mailles).

---

1 Nous utilisons indifféremment le pluriel taxa ou taxons.

# Catégories de vulnérabilité :



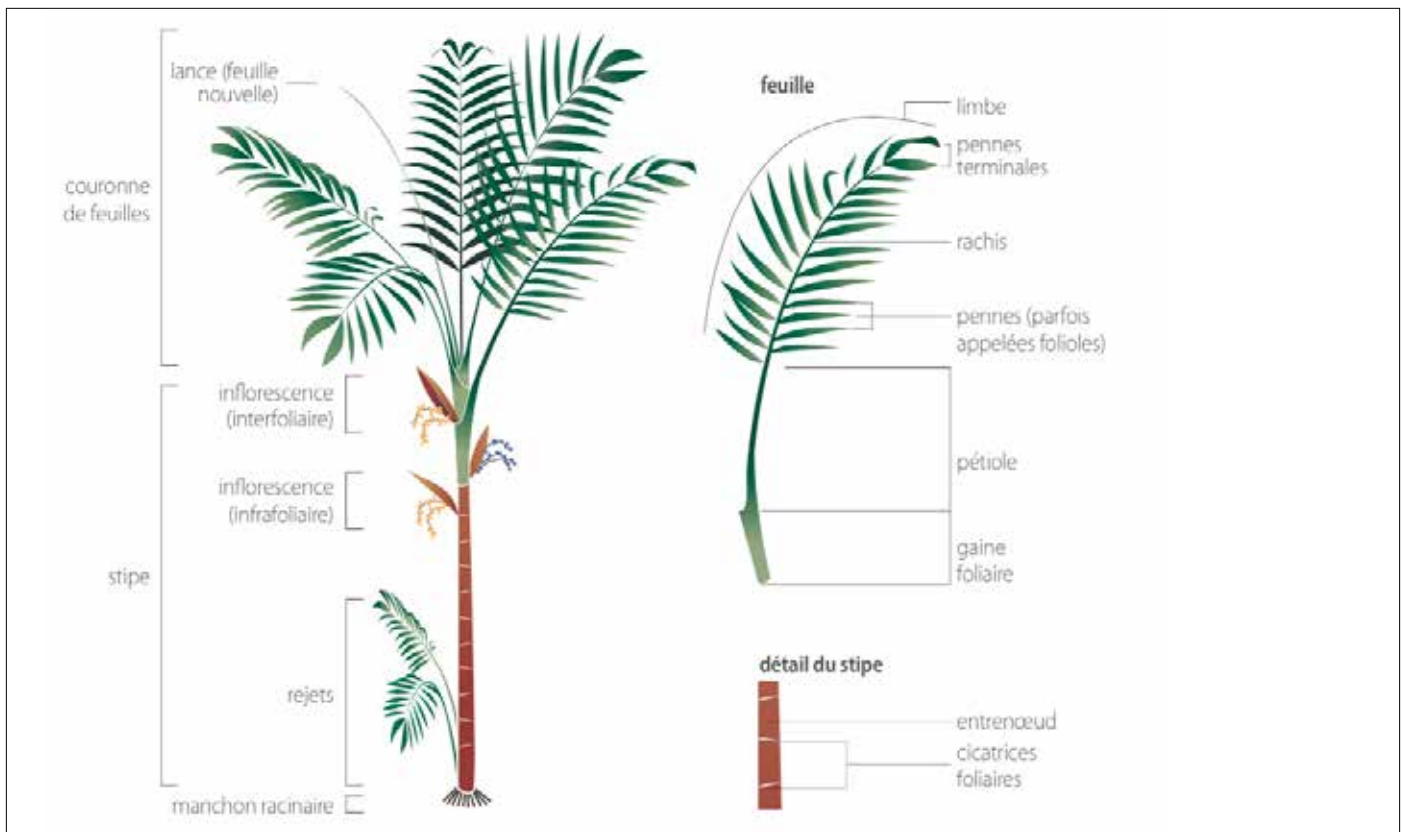
# FICHES SPECIFIQUES

	PRELIMINAIRE	AVANCEE	MOTIVATION	STATIONNAIRE	
					Nr
Cr	Cr	En	En	Vu	Vu
En	Vu	Vu	Nr	Nr	Nr
En	Vu	Vu	Nr	Lc	Nr
Vu	Vu	Vu	Lc	Lc	Lc
	Lc	Lc	Lc	Lc	Lc
		Lc	Lc	Lc	Lc
			Lc	Lc	Lc



*Description  
du genre et de l'espèce*

# DETAILS ANATOMIQUES D'UN PALMIER (d'après JJ.de Granville et M. Gayot, 2014)



Morphologie d'un palmier

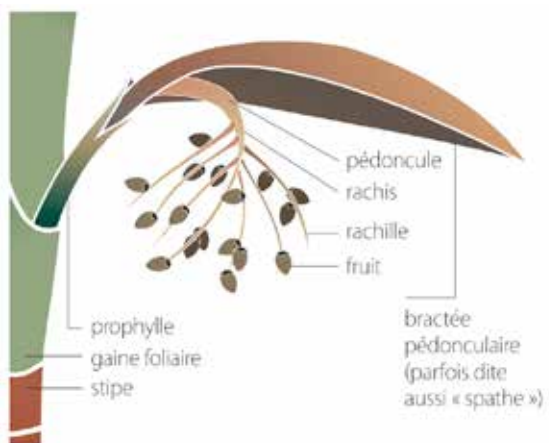


Schéma d'une infrutescence





## Genre *Acrocomia*

Étymologie : Du grec *akros* (élevé, haut) et *kome* (chevelure) , en référence à la forme plumeuse, ébouriffée de la couronne de feuilles au sommet d'un grand stipe.

Le genre *Acrocomia* est distribué depuis le sud du Mexique jusqu'en Argentine où il est particulièrement abondant dans les milieux ouverts ou ripicoles, en passant par tout l'arc des Antilles. Il est toutefois généralement absent des zones les plus humides de ces régions.

Il porte différentes dénominations selon le pays : Glouglou, Grougrou en Martinique, Dendé en Guadeloupe, Moucaya en créole guyanais, Coyol, Acrocome en espagnol, macauba, mucaja en portugais etc.

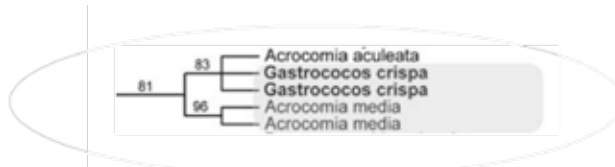
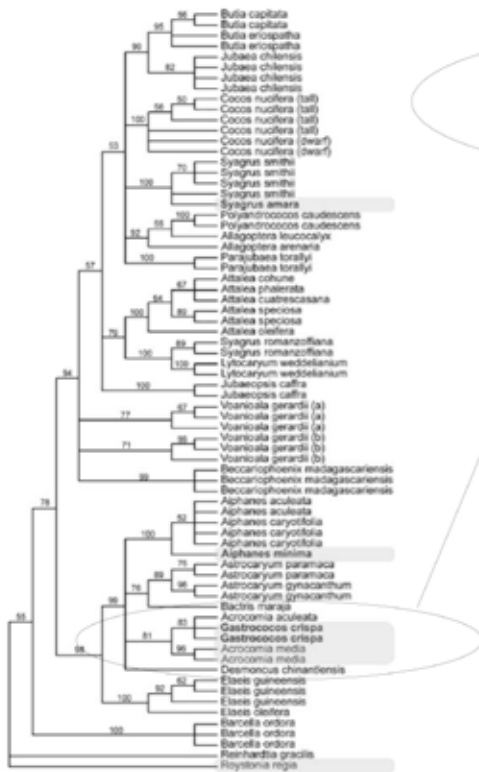
*Acrocomia aculeata* se retrouve dans les savanes herbeuses et les zones couvertes de fourrés. Il préfère les endroits ensoleillés et un bon drainage. Ce palmier robuste tolère la sécheresse et le vent.

Même s'il est actuellement considéré que ce genre n'est représenté que par deux espèces, bien que plus d'une trentaine aient été décrites par le passé, une variété particulière, portant le nom *d'Acrocomia karukerana*, (épines disposées sans ordre sur le

stipe, alors qu'elles sont arrangées en anneaux réguliers sur les stipes *d'Acrocomia aculeata* du continent américain) décrite de Guadeloupe et de Martinique serait une forme endémique de ces îles. La forme « *karukerana* », présente dans les Grands-Fonds de Basse-Terre, sur Marie-Galante et dans le sud de la Martinique, a des graines plus petites, des troncs peu épineux, et ressemble aux *Acrocomia* présents sur la côte des Guyanes. Il est possible que les Amérindiens aient joué un rôle dans l'introduction de cette souche. Une seule espèce est aujourd'hui reconnue, mais au moins 2 formes distinctes semblent cohabiter. Cette espèce, présente dans toute l'Amérique tropicale, nécessite un véritable approfondissement taxonomique.



## Distribution du genre *Acrocomia*



Il y a plus de proximité génétique entre *A. aculeata* et *Gastrococos crispus* qu'entre les deux espèces *A. aculeata* et *A. media*.  
Il existe une variabilité énorme des caractères au sein de l'espèce *A. aculeata*.

Consensus phylogénique strict de 14 071 arbres pour la tribu Cocoseae à partir de séquences du gène PRK nucléaire. [adapté de Gunn (2004)]

## Description du genre *Acrocomia*

Les *Acrocomia* sont des palmiers de taille variable, petits ou grands, solitaires, épineux, pléonanthiques et monoïques. Tige peut être courte, souterraine et géotrope, ou érigée, colonnaire. Elle peut parfois être enflée et fusiforme, couverte d'épines persistantes devenant avec le temps et cerclé de cicatrices foliaires.

Les feuilles sont peu nombreuses à nombreuses, pennées, marcescentes, la gaine se désintégrant en une masse de fibres, généralement épineuses et finement broussailleuses; le pétiole généralement court ou  $\pm$  absent, cannelé de façon adaxiale, arrondi abaxialement, habituellement épineux et finement broussilleux, souvent avec un tomentum; le rachis est souvent courbé, armés d'épines robustes, surtout le long des bords, cannelé adaxialement près de la base.

Les folioles sont nombreuses, simples, disposées irrégulièrement ou groupées, habituellement maintenues dans différents plans donnant à la feuille un aspect plumeux.

Les inflorescences sont interfoliaires, plus courtes que les feuilles, se cambrant ou devenant pendantes, elles sont ramifiées à 1 ordre;

Le pédoncule est  $\pm$  ovale en coupe transversale, souvent allongé, épineux et / ou tomenteux, rarement désarmé;

La prophyllé est tubulaire, restant généralement cachée dans les gaines foliaires, se déchirant rapidement et se fendant irrégulièrement, glabre ou densément poilue, parfois aussi épineuse; la bractée pédonculaire est insérée près de la prophyllé, beaucoup plus grande, persistante, tubulaire; Le rachis est plus long ou plus court que le pédoncule, diversement épineux, tomenteux ou glabre, portant peu ou beaucoup de ramilles spiralées, chacune sous-tendue par une courte bractée triangulaire;

Les rachilles sont courtes à allongées, droites ou plutôt tordues, souvent à pulpe basale nectarifère, généralement de couleur crème ou jaunâtre, portant dans la partie distale des spirales denses de fleurs staminées solitaires, chaque groupe de fleurs étant sous-tendu par une courte bractée triangulaire, celles qui sous-tendent les fleurs staminées formant des fosses peu profondes.

Les Fleurs sont staminées jaune crème plus ou moins symétriques.

Les fruit sont généralement à 1 graine, globuleux ou rarement un peu pyriforme, vert olive à jaune brun, le stigmaté reste apical; L'épicarpe est lisse, ou tomenteux, le mésocarpe charnu, avec des fibres courtes abondantes attachées à l'endocarpe; L'endocarpe très épais, à la consistance d'une pierre, brun foncé, avec 3 pores  $\pm$  à l'équateur.

La graine est attachée à la base, l'endosperme est homogène, parfois avec un vide central; embryon latéral est en position opposée à l'un des pores. La germination est adjacente.

(J. Dransfield et N. Uhl et C. Asmussen et W.J. Baker et M. Harley et C. Lewis, *Genera Palmarum*. L'évolution et la classification des palmiers.



### Grand palmier monocaule de milieux ouverts

Toute la plante - stipe, feuilles, pétioles - est recouverte d'épines comme des aiguilles, pouvant atteindre 15 cm. Les sujets âgés tendent à devenir inermes.

**Stipe** de 4 à 20 m (généralement autour de 12m) pouvant atteindre 50 cm de diamètre.

Entre nœuds de 10-20 cm.

**Couronne** sphérique de 20 à 40 feuilles.

**Feuilles** de 3 à 5 m de long. Feuilles mortes persistantes, pendant en manchon. Gaine, pétiole et rachis garnis d'épines noires pouvant atteindre 10 cm.

**Limbe** penné (120 -200 paires).

**Pennes** linéaires, nettement orientés dans différentes directions donnant au palmier son aspect plumeux.

**Inflorescence** interfoliaire, sur un pédoncule épineux.

Les fleurs sont portées par un spadice pouvant atteindre 1,5 m de long. Généralement le **Rachis** atteint 60 à 90 cm, et porte de nombreux rachilles de 12 à 25 cm.

La **Bractée pédonculaire** (Spathe) atteint 1 m à 1,5 m est couverte de poils bruns mêlés à quelques épines noires. Le **Fruit** est une drupe verdâtre de 2,5 à 5 cm de diamètre (généralement 3,5) vert jaunâtre à maturité, sphérique, contenant une unique noix brun foncé très dure, dont l'intérieur, comestible, a un vague goût sucré rappelant la noix de coco.



Fruits immatures devenant jaunes à maturité

Fruits et semences





Semis et jeunes sujets au pied d'un parent

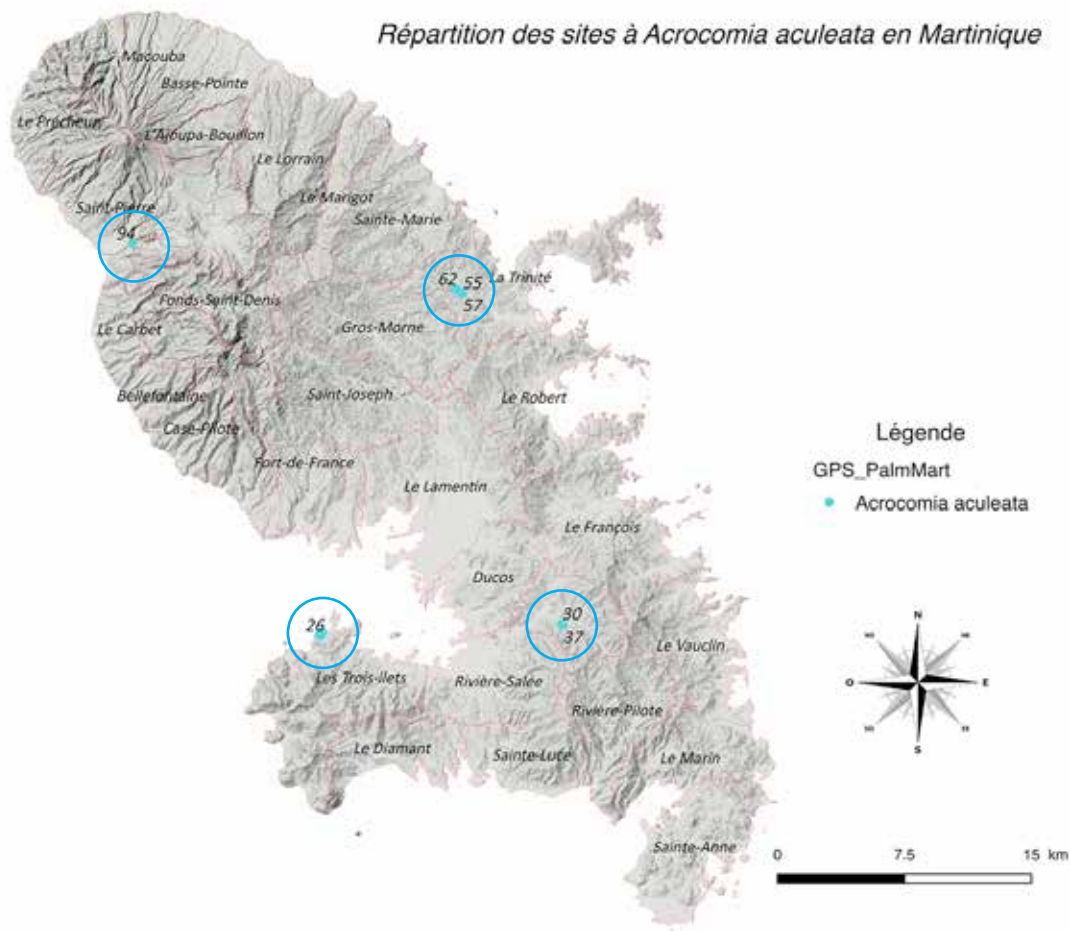


Détail du stipe



Inflorescence et bractée pédonculaire

## Répartition sur l'île, d'*Acrocomia aculeata*



En Martinique ce palmier rare et protégé (arrêté ministériel du 26 décembre 1988), restreint aux régions sèches des îles, le long des ravines ou à flanc de colline n'est plus représenté que par quelques sujets et se retrouve particulièrement menacé par la disparition de son habitat naturel.

Il a été presque entièrement éradiqué du fait de ses épines, dangereuses pour le bétail

Usages :

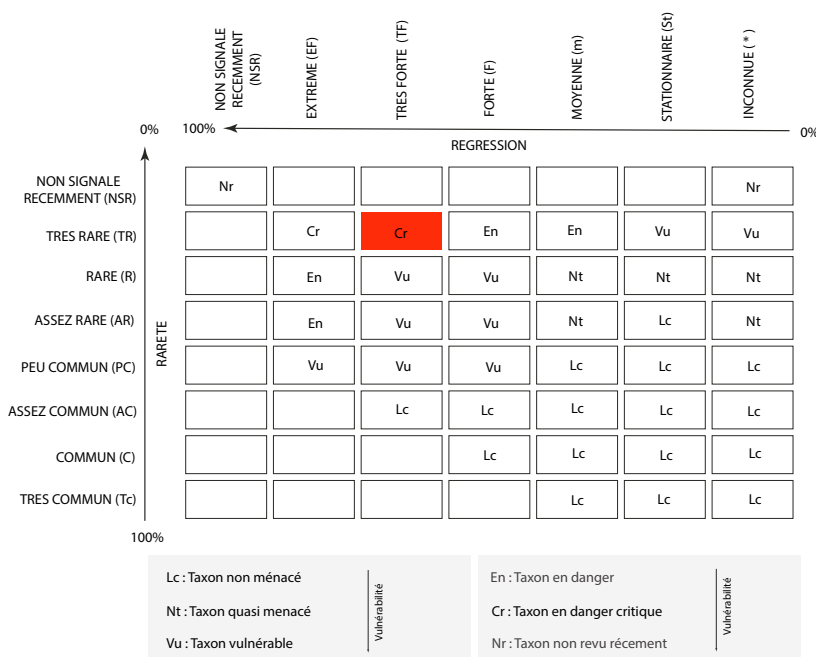
Plusieurs usages de ce palmier sont rencontrés : obtention de fibres (toitures), alimentation du bétail, élaboration d'huile et d'alcool (le stipe peut, par fermentation, produire une boisson alcoolisée), production artisanale (bijoux avec les graines). La grande quantité de fruits que fournit cette espèce a été envisagée par la recherche pour permettre une production de biodiesel. En Martinique, des usages anecdotiques en artisanat ont été cités.

Remarques:

Ce palmier, qui peut constituer un très bel ornement, et de croissance rapide, et paradoxalement rare, pourrait faire l'objet d'un programme de reproduction en vue d'une ré-implantation sur les ronds points et espaces verts inaccessibles, comme c'est le cas à Puerto-Rico.



## Catégorie de vulnérabilité :



*Accrocomia aculeata* n'est plus représentée que par de rares individus en Martinique. Inféodée aux zones de basse altitude, c'est un palmier qui est très souvent dans des zones d'urbanisation, sur des propriétés privées.

L'état sanitaire des populations résiduelles est préoccupant et les peuplements semblent avoir nettement régressés ces dernières années. Du fait de sa rareté l'espèce peut être considérée comme en danger critique en Martinique et devrait faire l'objet d'un programme de sauvegarde.





## *Genre Aiphanes*

Etymologie : *Dérivation non expliquée, probablement du Grec Aeiphanes - toujours brillant ou apparaissant.*

Les *Aiphanes* sont des palmiers très épineux, solitaires et à feuilles pennées, largement représentés en Amérique du Sud et dans la Caraïbe. Ils sont immédiatement reconnaissables par les folioles praemorses (en queue de poisson).

**Distribution** : Bolivie – Nord du Brésil - Colombie - Costa Rica - République Dominicaine (Santo-Domingo) - Équateur Panamá -Pérou -Porto Rico - Trinidad-et-Tobago - Venezuela -Petites Antilles (îles au vent).

Vingt-quatre espèces du genre *Aiphanes* sont décrites, avec seulement deux reconnues dans les Antilles, le reste des espèces se répartit dans le nord de l'Amérique du Sud, avec un centre de diversité particulièrement fort en Colombie. (J. Dransfield et N. Uhl et C. Asmussen et W.J. Baker et M. Harley et C. Lewis, *Genera Palmarum* L'évolution et la classification des palmiers 2008)

### **Biologie et écologie**

On les retrouve dans une variété d'habitats depuis les sous-bois de la forêt tropicale de basse altitude jusqu'à la forêt de montagne.

**Nom commun** : *Corozo, Ruffle Palm, Coyure, Cocos rura, Mararay, Macagüita, Marará, Macahuite, Mararava, Cubarro, Chonta, Chascaraza, Charascal, Pujamo, Gualte, Pupunha xicaxica, Ruffle palm, Aculeata palm, Grigri, chou piquant, glougrou, Ara.*

### **Description du genre *Aiphanes***

**Palmiers petits à modérés**, généralement solitaires, parfois stolonifères, épineux, pléonanthiques et monoïques. La tige est souvent très courte, la plante est alors acaule ou érigée. Elle est cerclée de cicatrices foliaires et porte habituellement des rangées horizontales ou des anneaux d'épines noires robustes.





Distribution du genre *Aiphanes*



**Les Feuilles** sont peu nombreuses à nombreuses, pennées ou entières bifides, disposées en spirale, par groupes de deux ou trois. Les gaines sont tubulaires dans leur état initial, se désintégrant rapidement en une trame fibreuse et de larges lambeaux, généralement densément épineux et / ou tomenteux.

**Le pétiole** est court à long, cannelé, arrondi ou incliné, généralement diversement jaune d'or à noir-épineux et parfois tomenteux, les épines portant elles-mêmes un tomentum ;

**Le rachis** est (ou axe de la feuille entière) adaxialement  $\pm$  incliné, abaxialement arrondi, souvent diversement épineux et / ou tomenteux ou glabre; limbe indivis, avec une encoche apicale peu profonde à profonde, les marges des folioles sont praemorse, les nervures principales non armées ou épineuses sur les surfaces abaxiales et / ou adaxiales.

**Les folioles** sont étroites, lancéolées et régulièrement disposées ou groupées, planes ou tordues sur plusieurs plans. Elles sont praemorse (en forme de queue de poisson).

**L'inflorescence** est solitaires ou rarement multiple, interfoliaire, spiculée ou ramifiée à 1 ordre seulement, rarement 2.

**Le pédoncule** est allongé, courbé à pendulaire, de section elliptique à circulaire, non armé ou faiblement armé de spicules et d'épines, glabre ou tomenteux; prophyll habituellement lancéolée, aplatie, à 2 carènes, tubulaire, enfermant l'inflorescence dans le bourgeon, se fendant longitudinalement et se déchirant en apex, mais persistante, diversement glabre ou tomenteuse, non armée ou épineuse;

**Bractée pédonculaire** insérée près de la prophyll, mais beaucoup plus longue, non armée à diversement épineuse, persistante;

**Rachis** plus court que le pédoncule, souvent armé, écailleux ou tomenteux, portant des rachilles régulièrement espacées et disposées en spirale.

**Les fleurs** sont portées en spirale par groupe de trois. Elles sont staminées généralement petites, sessiles ou à tige courte.

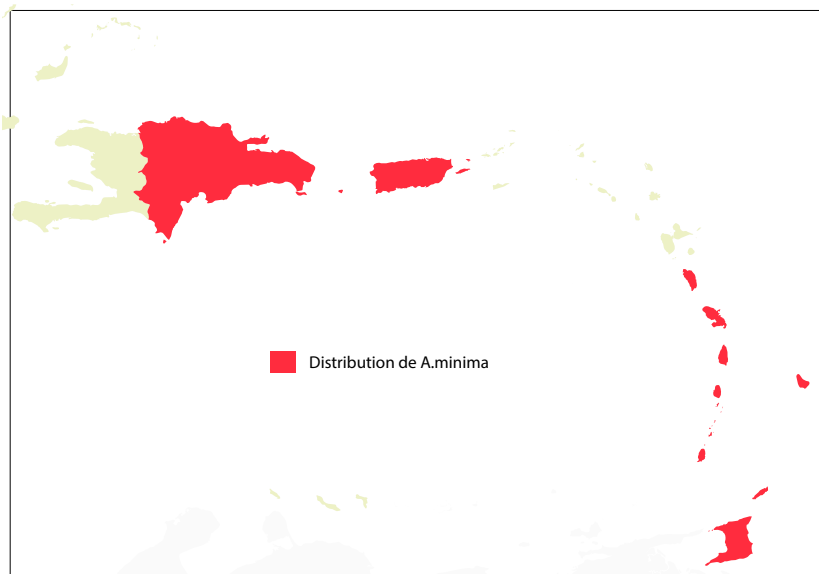
**Les fruits** sont à 1 graine, ± globuleux, rouge brillant à maturité. L'épicarpe est lisse, le mésocarpe épais, charnu et généralement fibreux. L'endocarpe est épais, très dur et ligneux, généralement irrégulier, avec 3 pores équatoriaux, entourés de fibres rayonnantes.

**La graine** est irrégulièrement globuleuse, attachée à la base, portant un endosperme homogène avec une cavité central, un embryon latéral, opposé à l'un des pores. La germination est adjacent, La plantule porte une eophylle très superficiellement à profondément bifide avec des pointes praemorse, souvent densément épineuses.

### **Usages**

Les fruits de *A. horrida* sont consommés; De nombreuses espèces sont utilisées à des fins décoratives.

# *Aiphanes minima* (Gaertn.) Burret



## Distribution :

Largement distribué dans les Petites Antilles: République dominicaine, Porto Rico, Dominique, Saint-Vincent, Sainte-Lucie, Martinique, Barbade et Grenade. Un palmier ornemental largement cultivé. (Borchsenius, F. et Bernal, R. 1996. *Aiphanes* (Palmae), *Flora Neotropica* 70. pp 1-95)

## Habitat



*Aiphanes minima* pousse dans différents habitats. Dans la partie nord de son aire de répartition (République dominicaine, Porto Rico), on le trouve sur les collines calcaires; dans la partie sud (Dominique, Saint-Vincent, Sainte-Lucie, Barbade), l'espèce pousse en sous-canopée ou en sous-étage de forêt saisonnière à humide, parfois tapie dans une ombre profonde. (Borchsenius, F. et Bernal, R. 1996. *Aiphanes* (Palmae), *Flora Neotropica* 70. pp 1-95)

## Discussion

*Aiphanes minima* se distingue facilement par sa grande tige solitaire et ses grandes feuilles à pennes régulières, linéaires ou quasi linéaire, maintenues dans un plan. Cette espèce est étroitement apparentée à *Acrocomia aculeata*, qui diffère par ses pennées groupées, cunéiformes, qui s'élargissent brusquement et qui sont portées dans des plans différents.

La taxonomie des espèces antillaises a été source de nombreuses confusions et plusieurs noms ont été utilisés. Nous considérons dans ce travail que les diverses formes nomées en Martinique ne constituent qu'une seule espèce variable, *A. minima*, en attendant de disposer d'éléments plus probants concernant la possibilité d'une autre espèce ou de sous espèces.

Dans la dernière révision complète des *Aiphanes* Antillais, Bailey (1949) a reconnu cinq espèces aujourd'hui en synonymie : *A. acanthophylla* à Porto Rico, *A. vincentiana* à St. Vincent, *A. Luciana* à Sainte-Lucie, *A. erosa* à la Barbade, et *A. minima* à la Martinique.

Les caractères clés pour les séparer étaient la taille de l'inflorescence, l'armature des pennes et des bractées pédonculaires, la forme des pennes (avec des bords parallèles ou s'élargissement à l'apex) et le fait que l'endocarpe soit lisse ou ruminé.

La présence d'épines et la forme des inflorescences sont des caractères variables, et la comparaison des spécimens disponibles dans les différentes îles ne montre pas de différence pouvant justifier la reconnaissance de plus d'une espèce.

Un examen des endocarpes provenant de spécimens de fructification sur toutes les îles montre une variation graduelle allant de presque lisse à ruminé et cannelé de façon proéminente, et la discrimination des espèces basée sur ce caractère serait impossible.

Des spécimens avec un pédoncule long et mince et quelques ramilles, correspondant à *A. Luciana Bailey*, sont connus dans le sous-étage de la forêt pluviale dense de l'intérieur de la Dominique, de Sainte-Lucie et de la Martinique, à des altitudes comprises entre 300 et 700 m. Ils montrent une variation continue de 12 à 85 rachilles, et les plus grandes inflorescences s'approchent ainsi de celles typiques de l'espèce dans d'autres secteurs géographiques (100-320 rachilles), y compris sur les îles de la Dominique (Ernst 1701) et de la Martinique (*A. corallina* Martius).

La variation de la taille de l'inflorescence est communément observée dans le genre, et souvent en corrélation avec les différences d'habitat et d'altitude. En l'absence d'autres différences entre *A. minima* et *A. luciana*, cette dernière a été traitée en synonymie.

Le nom *Bactris minima* était basé sur un seul endocarpe envoyé à Joseph Gaertner par le collecteur Hermann, sans indication de l'origine. Le type montre une ressemblance parfaite avec les endocarpes des spécimens recueillis sur St. Vincent, y compris le type de *A. vincentiana* Bailey.

La description originale de *Martinezia erosa* Linden est une description très brève d'une plante juvénile, juste suffisante pour placer le nom dans le genre *Aiphanes* avec certitude. Aucun type n'a été désigné, et seules les Antilles ont été citées comme lieu d'origine, sans autre détail.

Plus récemment, Acevedo- Rodríguez et Strong (2012), dans leur catalogue des phanérogames des Antilles, ont reconnu deux espèces: *A. acanthophylla* (Mart.) Burret pour Porto Rico et la République Dominicaine et *A. minima pour les Petites Antilles*. Les deux hypothèses extrêmes de classification concurrentes, la reconnaissance de Bailey (1949) de six espèces par rapport à celle de Borchsenius et Bernal (1996), n'ont pas fait l'objet d'analyses statistiques de données morphométriques. Ce travail a été réalisé par Laubengayer et al. (2012) qui ont mené une révision du genre à partir de collectes de terrain dans toutes les îles des Antilles. La méthode utilisée, l'analyse morphométrique, montre une extrême variation des caractères étudiés et soutient l'hypothèse d'une seule espèce hautement variable.

*Aiphanes minima* comprend sans aucun doute plusieurs sous espèces géographiquement ou écologiquement séparées, mais jusqu'à ce que des informations, en particulier génétiques, plus substantielles sur la variation inter et intrapopulationnelle et l'écologie deviennent disponibles, il est hasardeux de reconnaître plus d'un taxon.

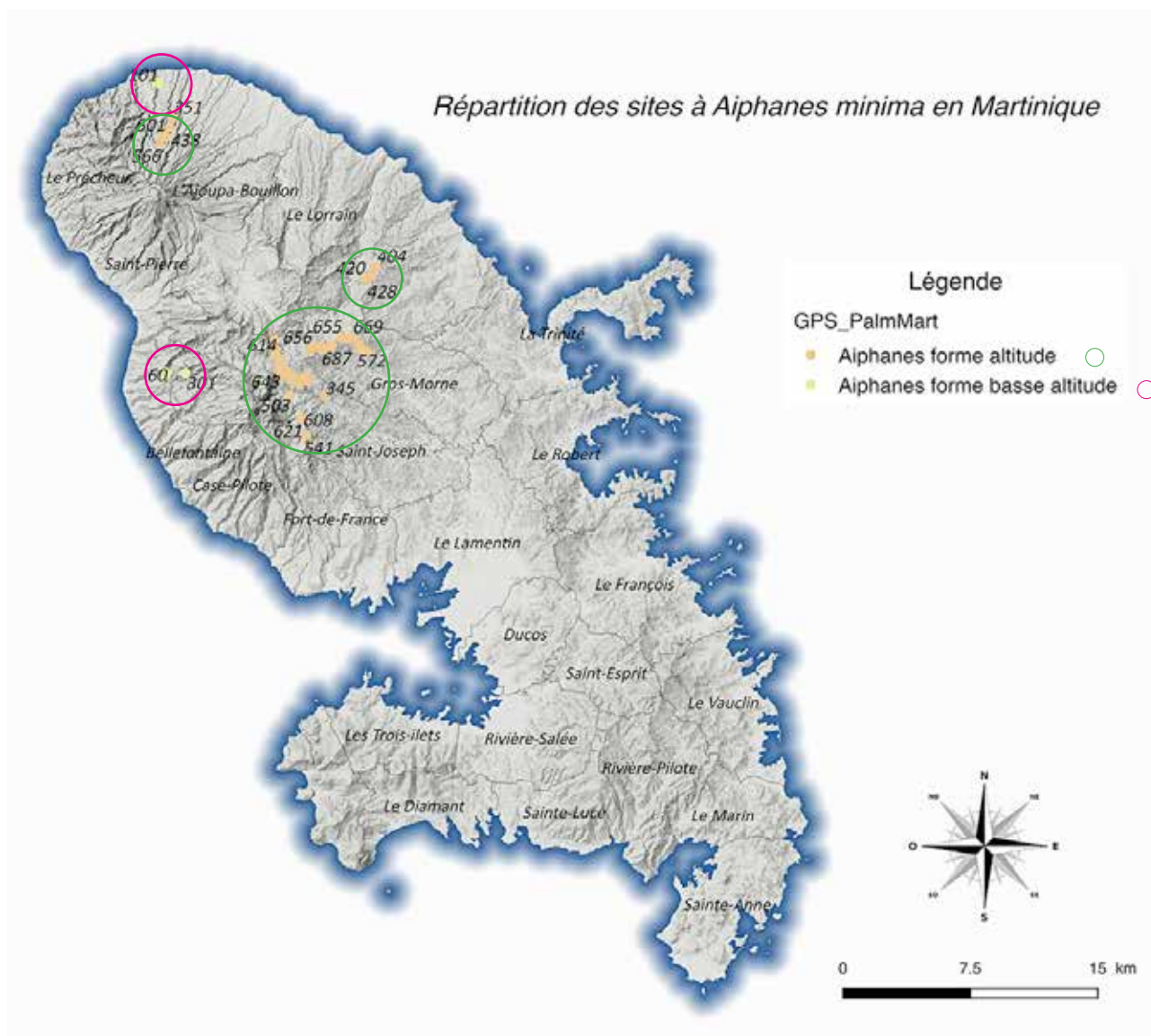
Dans ce travail nous avons néanmoins pris le soin de discriminer deux types, *Aiphanes sp1.*(forme d'altitude) Et *Aiphanes sp2.*, (forme de basse altitude) se distinguant nettement par leur écologie et leur morphologie.

Il est fort probable que l'espèce *A. minima* ne résiste pas à une révision taxonomique du genre basée sur des données génétiques car la description du lectotype est basée sur une très faible quantité de matériel végétal qui s'est avéré en tout point similaire à d'autres espèces comme *A. Luciana* et *A. vincentiana*. Pour cette raison nous avons préféré la dénomination *Aiphanes sp. 1 et 2*. Il s'agit très certainement de variétés correspondant à des adaptations écologiques sur le long terme.

Un spécimen cultivé (Kew garden) possède des pennes tricuspidées à l'apex relativement large, qui



s'élargissent brusquement, suggérant les possibilités d'hybridation entre *A. minima* et *Acrocomia aculeata*; les deux espèces étant généralement plantées ensemble dans des jardins botaniques. Il n'est pas impossible que des flux de gènes entre *Acrocomia* et *Aiphanes* aient pu générer des populations génétiquement distinctes, entre formes d'altitude et de basse altitude.



## Usages

La graine est comestible, et ouverte avec un marteau, les fruits sont consommés bouillis (S. Carrington, comm. (Borchsenius, F. et Bernal, R. 1996. *Aiphanes* (Palmae), *Flora Neotropica* 70. pp 1-95)

## Description

**Palmier solitaire.** Tige de 5-18 m de haut, 6-20 cm de diamètre, armée sur les entre-nœuds avec des anneaux d'épines aplaties noires, devenant souvent presque inermes avec l'âge.

**Feuilles :** 10-20, plates ; pétiole de 15-110 cm de long, armé d'épines noires allant jusqu'à 8 cm de long ;

**Rachis** de 130 à 400 cm de long, inerme ou fortement armé de nombreuses épines noires, jusqu'à 6 cm de long ;

**Pennes** : 18-34 de chaque côté, régulièrement insérées, distantes de 4-10 cm, toutes sur un seul plan, linéaires, ou plus rarement, s'élargissant à l'apex, 5-12 fois plus long que large,  $\pm$  coudées sur la partie distale.

**Épines** de 1 cm de long sur la nervure médiane; penne basale 24-26 x 1-2 cm; inflorescence moyenne 31-80 x 4-11 cm; Pointes apicales 2- à plusieurs nervures, 25-34 x 9-22 cm.

**Inflorescence** interfoliaire, incurvée, ramifiée une fois, rarement deux;

**Bractées pédonculaires** de 60-190 cm de long, de 1,5-8 cm de large, coriaces à ligneuses, non armées ou au contraire densément épineuses, couvertes d'un tomentum gris ou blanc;

**Pédoncule** de 28-130 cm de long, 3-22 mm de diamètre à la jonction avec le rachis, densément couvert d'épines noires;

**Rachis** de 25-150 cm de long, non armé;

**Rachilles** 12-300, devenant souvent glabre; rachilles basaux 10-50 cm de long, regroupés en triades; rachille apicaux de 5-15 cm de long également organisés en triades. ;

**Fleurs** staminées blanc crème à jaune, 3-4 mm de long; sépales triangulaires, carénés, beaucoup plus courts que les pétales, de 0,6 à 3,5 mm de long; pétales presque libres oblong-acuminés, allongés, de 3,4 à 6,1 mm de long.

**Fruits** rouges, 12-16 x 14-17 mm; mésocarpe farineux-charnu; endocarpe 8-12 x 10-16 mm, faiblement à fortement ruminé. (Borchsenius, F. et Bernal, R. 1996. *Aiphanes* (Palmae), *Flora Neotropica* 70. pp 1-95)



Long pédoncule divisé sur forme d'altitude



Tige à tendance stolonifère



*Aiphanes* dans crevasses escarpées



*Aiphanes sp1.* Forme d'altitude



Détail de l'inflorescence et de la bractée pédonculaire

*Aiphanes sp2.* Forme de basse altitude



Détail de l'infrutescence et de la bractée pédonculaire



Détail de l'infrutescence attachée à un long pédoncule



Détail de l'infrutescence attachée à un pédoncule court



*Aiphanes sp1.* Forme d'altitude



Fruits et semences



Plantule

*Aiphanes sp2.* Forme de basse altitude



Fruits et semences



Plantule



*Aiphanes sp1.* Forme d'altitude



Détail du stipe

*Aiphanes sp2.* Forme de basse altitude



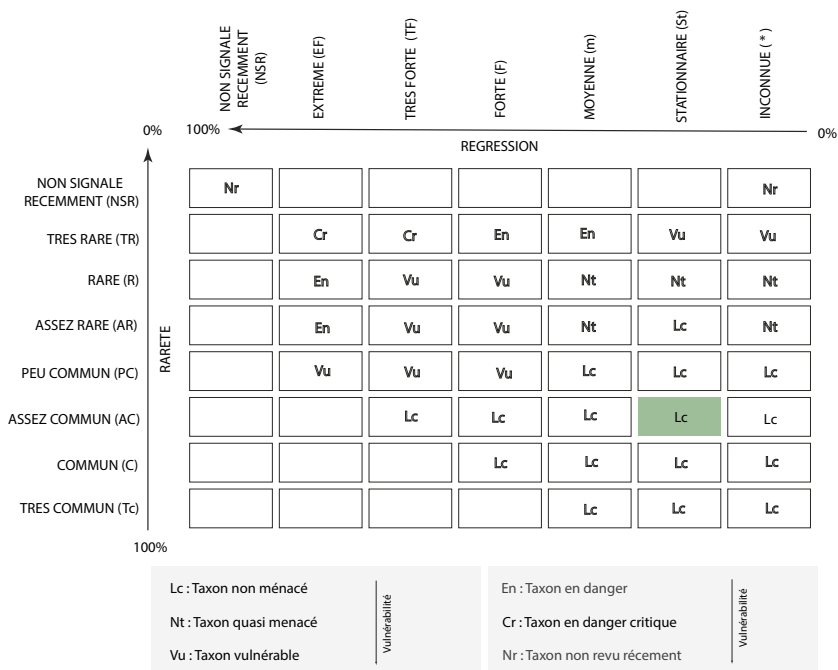
Détail du stipe



Les analyses génétiques, complémentaires aux herbiers qui ont été réalisés sur les deux types identifiés devraient permettre de déterminer la légitimité ou non d'une ségrégation au sein de l'espèce *Aiphanes minima* en Martinique. Pour l'heure, la taille et forme des inflorescences et les variations sur des caractères secondaires sont difficiles à interpréter.



## Catégorie de vulnérabilité :



Si la forme de basse altitude est très rare, *Aiphanes minima* n'est pas en soit un palmier rare; il est plutôt commun et très plastique d'un point de vue écologique.

Le taxon ne nous semble pas menacé car bénéficiant largement d'une protection de son habitat naturel.



## Genre *Coccothrinax*

Étymologie : Vraisemblablement de *Coccus* – un fruit, et du nom générique « *Thrinax* » un genre de palmiers. (Dransfield *et al.* 2008)

Le genre *Coccothrinax* est composé d'espèces généralement petites ou de stature moyenne. Ce sont des palmiers typiques de la Caraïbe où ils sont bien représentés, avec un centre de diversité sur l'île de Cuba qui rassemble 34 des 50 espèces connues.

Ces espèces possèdent généralement des feuilles aux gaines très variées pouvant être très spectaculaires, fibreuses, ou même dentelées. Les bases de pétiole ne sont pas divisées; les fruits sont généralement de couleur violacée à la maturité, plus rarement rose ou blanches, les graines sont profondément rainurées. (J. Dransfield & N. Uhl & C. Asmussen & W.J. Baker & M. Harley & C. Lewis, *Genera Palmarum. L'évolution et la classification des palmiers.* 2008)



Distribution du genre *coccothrinax* et de l'espèce *C.barbadensis* (encadré)

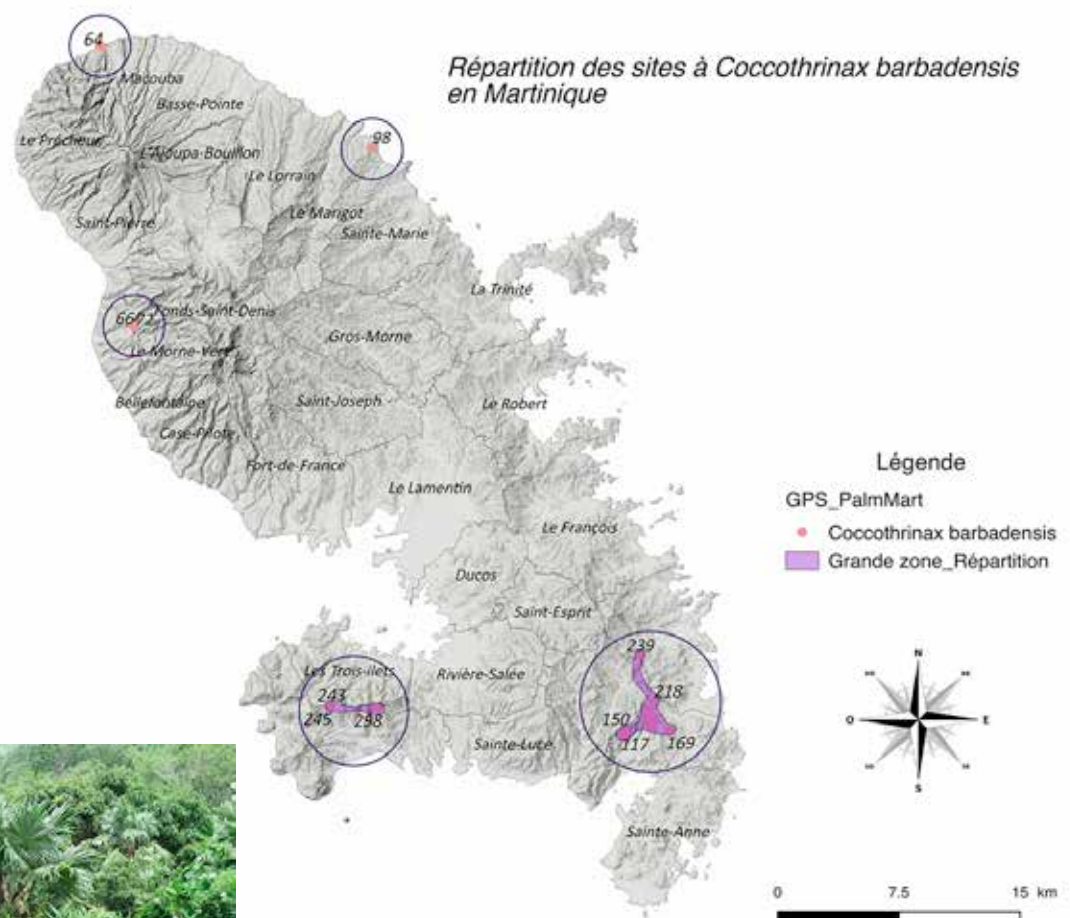
# *Coccothrinax barbadensis* (Lodd. ex Mart.) Becc.

## Biologie et écologie

Les *Coccothrinax* se rencontrent le plus souvent sur substrats calcaires ou sur roches serpentines, sur des reliefs secs et souvent exposés, mais aussi sur les façades maritimes à basse altitude.

## Habitat/Distribution générale:

*Coccothrinax barbadensis* est commun sur les côtes de toutes les îles françaises, y compris les îles sèches du Nord (Saint Martin, St Barthélemy). Capable de s'accrocher à des substrats calcaires stériles (Pointe de la Grande Vigie - Guadeloupe), il abonde également dans les forêts sèches sur substrat volcanique (sud de la Martinique). Cette espèce est endémique des Petites Antilles.



## Description

Le genre *Coccothrinax* se caractérise par des espèces de gabarit petit à moyen, mais pouvant atteindre des hauteurs impressionnantes comme dans le cas de *C. barbadensis*. *C. barbadensis* est un palmier solitaire, inerme, pléonante (floraison répétée de la même plante, contraire de hapaxanthe ou monocarpique) et hermaphrodite.

Les bases des pétioles ne se divisent pas au niveau de l'insertion sur le stipe, contrairement aux *Thrinax*, mais forment une trame fibreuse serrée qui entoure le tronc.



**Tronc:** Constitué d'une tige mince, d'abord recouverte de gaines de feuilles fibreuses, puis avec un réseau fibreux régulier qui disparaît avec le temps, laissant un tronc fin, gris, à surface lisse, légèrement annelée. Ce tronc est extrêmement résistant, en particulier face aux vents cycloniques les plus puissants.



**Feuilles :** Très belles feuilles palmées, résistantes, ayant une face supérieure vert foncée, vernissée et une face inférieure grisée, presque argentée. Cet effet est dû à une couche de petites écailles qui réfléchissent la lumière. Les pétioles sont longs, minces, plat et strié adaxialement, arrondi abaxialement, recouvert d'un tomentose ou glabre;

La feuille est en forme d'éventail, pliée irrégulièrement est divisée sur le milieu en de longs segments étroits et pointus, portant des pointes bifides.



**Inflorescences :** ramifiées, donnant naissance à des grappes de petits fruits noirs (ceux des *Thrinax* sont blancs), contenant une graine marron garnie de petites crevasses. Les nervures centrales sont proéminentes. Les bractées pédonculaires ne forment pas de coques, Elles sont enrobante et se chevauchent ; Le rachis est plus long que le pédoncule, qui porte des bractées très minces, disposées en spirale. Les fleurs sont solitaires, sessiles avec une légère odeur de jasmin.

**Fruits :** Globuleux, de couleur noir violacée à maturité, la stigmatisation reste apicale; l'épicarpe est lisse à maturité, le mésocarpe très légèrement charnu. Les semences sont globuleuses, attachée basalement et profondément rainurée avec un hilum arrondi. La germination est distante avec émission d'une plumule et d'une éophylle entière, très étroite.



Détails des fruits, graines et infrutescence





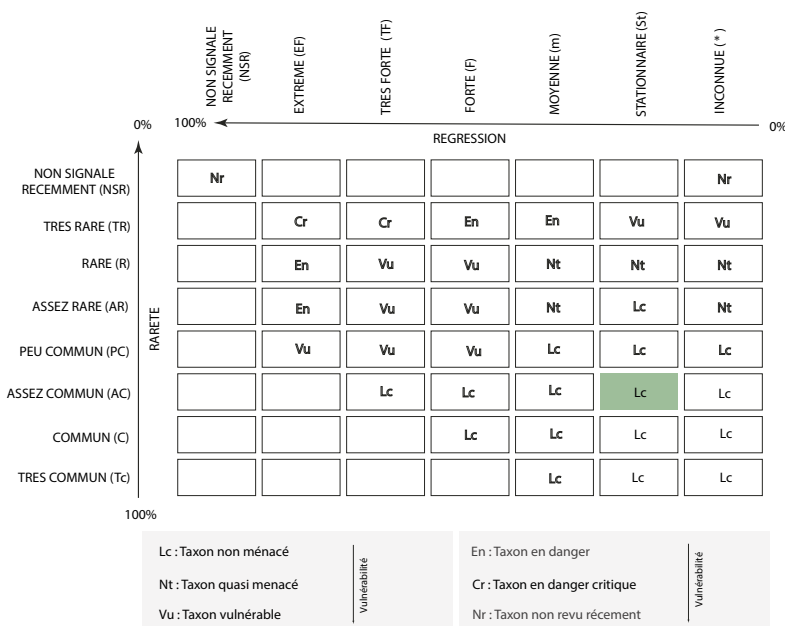
Inflorescence et tronc (détail)

**Les racines** sont elles aussi très fines, et peuvent s’immiscer dans les moindres anfractuosités de la roche. Elles forment souvent sur les sujets âgés des manchons racinaires pouvant atteindre 80 cm de diamètre.

## Usages

Les feuilles sont utilisées comme chaumes pour la couverture de maisons et carbet, ou la confection de balais. C’est un palmier populaire, dont la valeur ornementale est largement reconnue même si ces plantes ont tendance à s’installer spontanément dans les jardins et sont rarement l’objet de mise en cultures.

## Catégorie de vulnérabilité :



*Coccothrinax barbadensis*, sans être commun n’est pas une espèce menacée en Martinique. Elle occupe fréquemment les espaces forestés à fort pendage de moyenne et basse altitude. L’espèce supporte aussi bien les sols calcaires que volcaniques et est généralement bien tolérée à proximité des habitations du fait de sa valeur ornementale.





## Genre *Euterpe*

*Euterpe*, du grec ancien Εὐτέρπη / Eutérpê, « qui sait plaire », de εὖ / eũ, « bien » et de τέρω / téropô, « plaire » était la muse qui présidait à la musique et la poésie. Elle était une des neuf muses de la mythologie grecque. Le genre est ainsi nommé en référence à sa beauté et son élégance.

Le genre *Euterpe*, est composé de 7 espèces s'étendant du sud du Mexique au sud-est du Brésil dans tout le bassin amazonien, ainsi que dans les Petites Antilles, des estuaires aux forêts d'altitude. Le genre comprend essentiellement des espèces ombrophiles inféodées aux zones ripicoles et de bas fonds mais pouvant se rencontrer jusqu'à des altitudes atteignant 2500 m sur les pentes de montagnes.

Les espèces de ce genre se distinguent par l'élégance de leurs stipes fins (une ou plusieurs tiges, plus ou moins épaisses) et inermes, et le port des feuilles finement et régulièrement pennées, leur conférant un port pleureur. Le genre *Euterpe* est monophylétique (Henderson 1999a). Le genre est proche d'un point de vue phylogénétique de *Neonicholsonia*, *Oenocarpus* et *Prestoea*. C'est un genre d'une importance économique majeure ayant donné lieu à une exploitation industrielle dans le bassin amazonien pour le cœur de palmier et la pulpe des fruits aux propriétés anti-oxydantes.

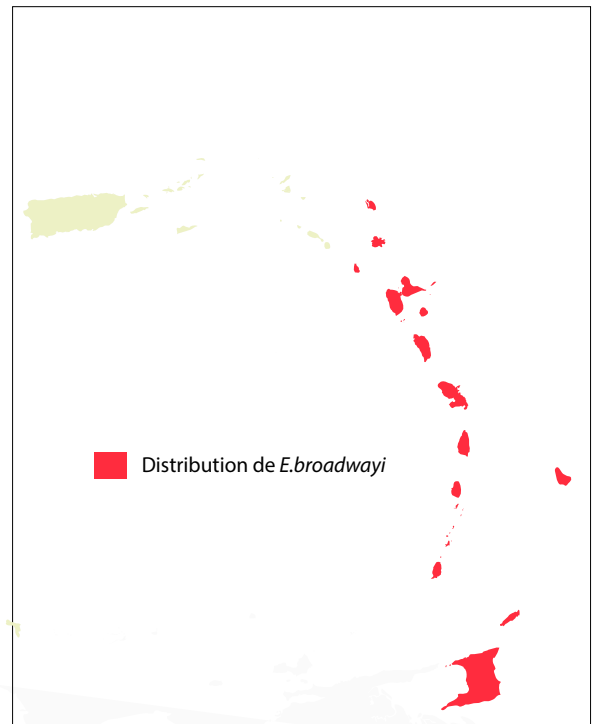
*Euterpe broadwayi* est emblématiques des Antilles, mais reste inféodées aux zones d'altitude très arrosées de ces îles, dans des secteurs exposés aux vents d'alizés sur crêtes

forestières ou dans des vallées de rivières abruptes, entre 600 et 1000 m d'altitude. Sa répartition va de Trinidad-et-Tobago, île la plus au sud de l'arc antillais aux îles des Petites Antilles de la Dominique, Grenade, Saint-Vincent en passant par la Martinique et la Guadeloupe (Gloria Galeano & A. Henderson, Monographie de Flora Neotropica 72).

Il est intéressant de noter que trois espèces d'*Euterpe* (*E. broadwayi*, *E. oleracea* et *E. precatoria*) se trouvent sur la petite île de Trinidad, pourtant *E. Broadwayi* n'a pas été trouvée au Venezuela. Cette espèce a une distribution inhabituelle pour un palmier, au même titre que deux autres espèces de Martinique, *Syagrus amara* et *Aiphanes minima*, qui ont des distributions quelque peu similaires.

Il semble exister une certaine variation phénotypique des appendices épidermiques dans son aire de répartition. Les feuilles de spécimens de la Trinidad sont les plus scintillantes, possèdent un revêtement dense d'écailles noires; Les spécimens de Tobago et des Petites Antilles sont moins écailleux, et les feuilles portent des écailles brunes blanchâtres.

Présent de manière très localisée dans les zones forestières des monts humides de Martinique (Morne Jacob, Morne du Lorrain), cette espèce est presque inconnue en culture. Son habitat montagnard et sa rareté le préservent de l'impact des activités humaines.



## Description

### Grand palmier arborescent monocaule.

**Tige** solitaire, colonnaire et puissant érigée ou légèrement inclinée, de 8 à 20 m de haut, 20-25 cm de diamètre, gris, portant un cône de racines rougeâtres à la base, pouvant atteindre 2 m de longueur. L'espèce peut d'après la littérature être cespiteuse avec 2 à 3 tiges par pied (Gloria Galeano & A. Henderson, Monographie de Flora Neotropica 72).

**Feuilles** : 10 à 16 feuilles par plante, pennées, très régulières portant 80 à 92 **folioles** retombantes par face.

Le **manchon foliaire** (gaine, crownshaft) atteint 1,3 à 1,8 m de long, vert ou brun rougeâtre; le **pétiole** dont les bases sont engainantes atteint 0,7-1,2 m de long est modérément à densément recouvert d'écailles plates, irrégulières, brun rougeâtre ou blanchâtre formant une couche poudreuse; le **rachis** atteint 2,9 à 3,6 m de long avec des écailles identiques à celles trouvées sur le pétiole.



## Nom commun :

*Dominique: manicol; Petites Antilles: chou de montagne, palmiste rouge ; Trinidad: manac*



Inflorescences



Manchon racinaire



Manchon foliaire



Bractée pédonculaire

**Inflorescences** : les inflorescences blanches apparaissent juste sous le manchon foliaire. Elles sont infrafoliaires,  $\pm$  horizontales à la base; pédoncule de 15-20 cm de long et 3 cm de diamètre. Prophyllé de 1,3 m de longueur ; bractée pédonculaire de 1,2 m de longueur ; rachis de 45 cm ; rachilles de 70 à 95 cm de long, 0,7-1 cm diam. à la base, absente de la partie basaxiale adaxiale des rachis, densément couverte de poils bruns.

**Fruits** globuleux ou déprimé, semblables à des billes, ils mesurent de 1 à 1,4 cm de diamètre. Le stigmatique reste subapical au latéral; l'épicarpe noir pourpre est tuberculeux; le mésocarpe est globuleux ; l'endosperme homogène;



## Plantule :

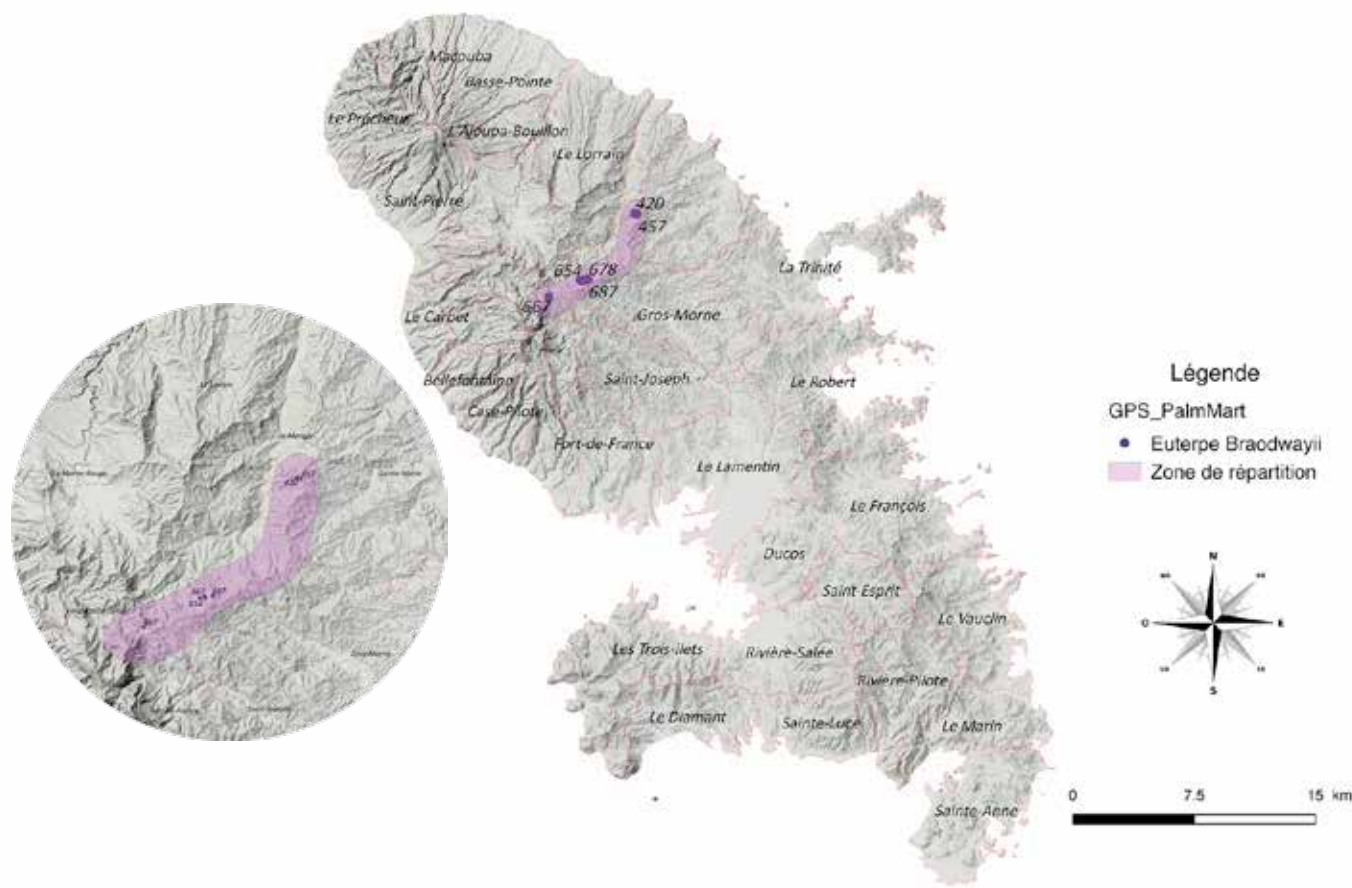
*Euterpe Broadwayi* produit des plantules dont l'eophylle est palmée à 6 folioles étroites, ce qui permet de distinguer l'espèce des plantules de *Prestoea* qui n'en compte que 2 plus larges.



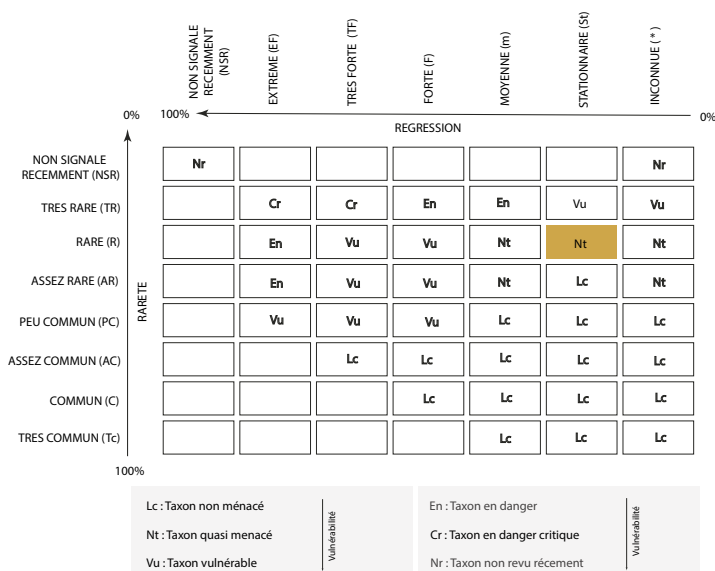
## Usages

Le cœur du palmier est consommé et localement très recherché dans les Petites Antilles, (Gloria Galeano & A. Henderson, Monographie de Flora Neotropica 72). Néanmoins aucun usage du chou ou des fruits, comparables à *Euterpe oleracea* en Amazonie n'est répertorié en Martinique.

Répartition des sites à *Euterpe broadwayi* en Martinique

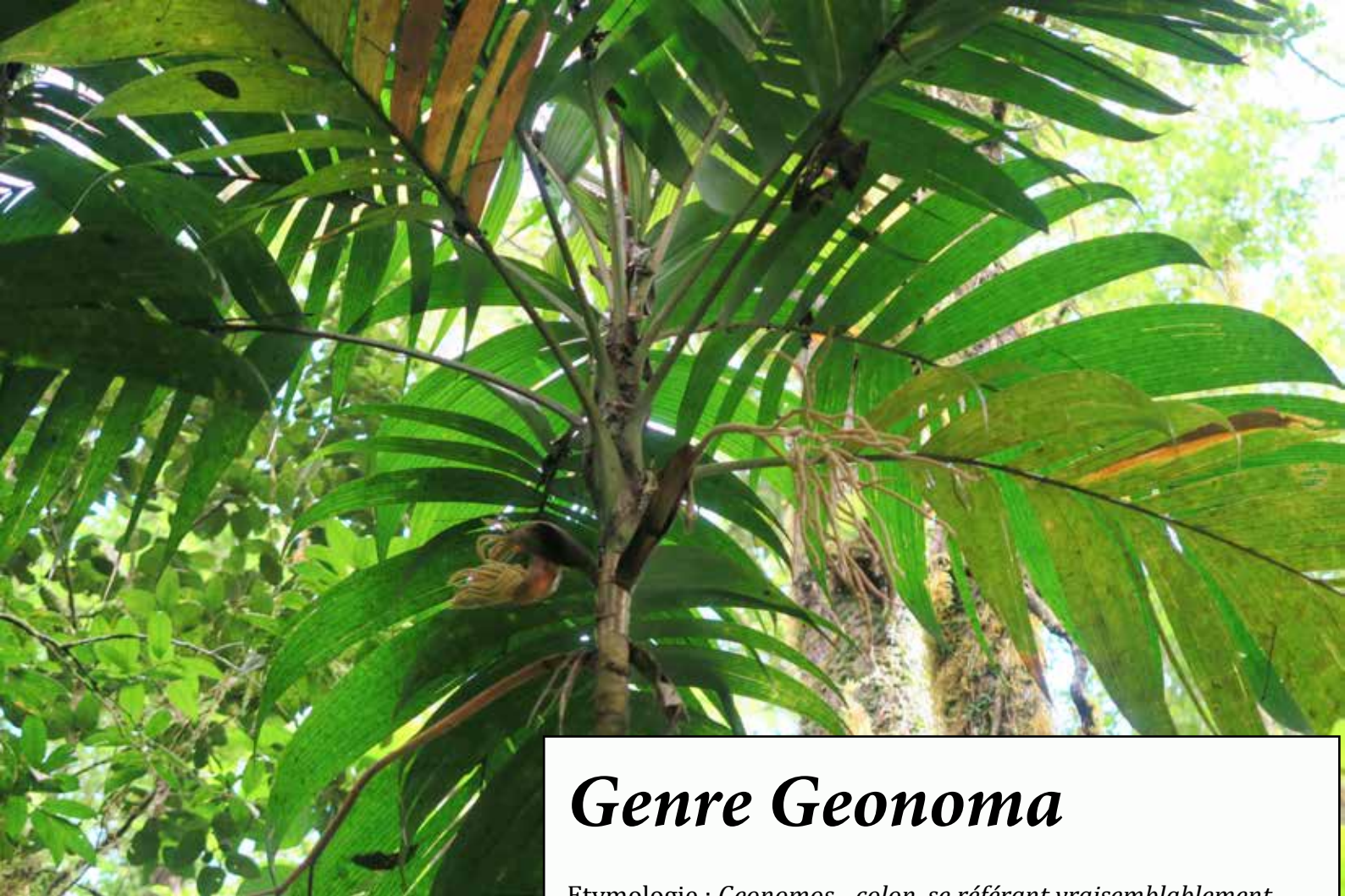


## Catégorie de vulnérabilité :



*Euterpe broadwayi* est une espèce rare du fait de son habitat et de son écologie très spécifique. L'espèce occupe des flancs escarpés de montagne extrêmement humides, souvent dans des situations d'altitude rendant inaccessible cette espèce à l'action humaine. Elle peut être de fait considérée comme non vulnérable à l'échelle du territoire Martiniquais tant que son écologie n'est pas perturbée.





## Genre *Geonoma*

Étymologie : *Geonomos* - colon, se référant vraisemblablement à l'habitude de propagation des espèces de ce genre

Les *Geonoma* constituent un genre extrêmement variable de palmiers solitaires ou cespiteux, généralement petit, de la forêt tropicale d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud. 59 espèces au moins sont répertoriées, depuis le Mexique en passant par le Brésil et la Bolivie. Toutes les espèces sont inféodées aux sous bois des forêts pluviales, et se trouvent à des altitudes basses à élevées, y compris certaines des plus hautes altitudes enregistrées pour les palmiers en Amérique du Sud. (*G. weberbaueri* a été observé à 3150 m au-dessus du niveau de la mer [Henderson et al., 1995].)

### Description

Les *Geonoma* sont des palmiers monoïques, petits à moyens, solitaires ou cespiteux, non armés, pléonanthiques et monoïques.

La tige est généralement très courte, souterraine, érigée ou rampante, mince, entourée de gaines foliaires, se décomposant pour laisser apparaître un stipe en forme de canne, entourée de cicatrices foliaires, plus ou moins visibles.



Distribution du genre *Geonoma*



Les feuilles sont pennées, régulièrement ou irrégulièrement divisées, ou entières et bifides;

La gaine est courte, fendue en face du pétiole, et possède des bords fibreux, glabres ou diversement tomenteux;

Le pétiole est court à long, légèrement cannelé ou aplati adaxialement, arrondi abaxialement, glabre ou tomenteux;

Le limbe est bifide, ou avec 2 ou 3 paires de folioles, irrégulièrement divisé, ou penné, généralement glabre, glabre sur la partie adaxiale, tomenteux ou avec écailles sur la partie abaxiale, surtout le long des nervures principales.

Les inflorescences sont solitaires, interfoliaires ou infrafoliaires, spiculées, fourchues ou ramifiées à 3 à 4 ordres.

Le pédoncule est très court à très long, glabre ou tomenteux;

La prophyllé tubulaire, très variable, pointu, membraneux ou coriace, glabre ou diversement tomenteux;

Les bractées pédonculaires sont courtes ou longues, caduques ou persistantes, comme la prophyllé;

Les rachilles sont droite ou plissée et tordue dans le bourgeon, courte à modérée, portant des bractées arrondies, tronquées ou distales.

Les fleurs sont staminées.

Les fruits sont  $\pm$  globuleux, parfois un peu pointus, vert, brun ou violet-noir à maturité. Ils ne contiennent qu'une seule graine. L' épicarpe est mince et lisse, le mésocarpe mince, à fibres longitudinales courtes. L'endocarpe est mince, vaguement membraneux.

La graine est  $\pm$  globuleuse, possédant un endosperme homogène. L'embryon est érigé basal, et la germination adjacente, donnant une eophylle bifide.

## Usages

De nombreuses espèces sont des plantes très ornementales; certaines sont également utilisées pour la couverture des toitures. Le jeune chou (bourgeon terminal) est parfois mangé.



*Geonoma pinnatifrons* subsp. *martinicensis* (Mart.) A.J.Hend.

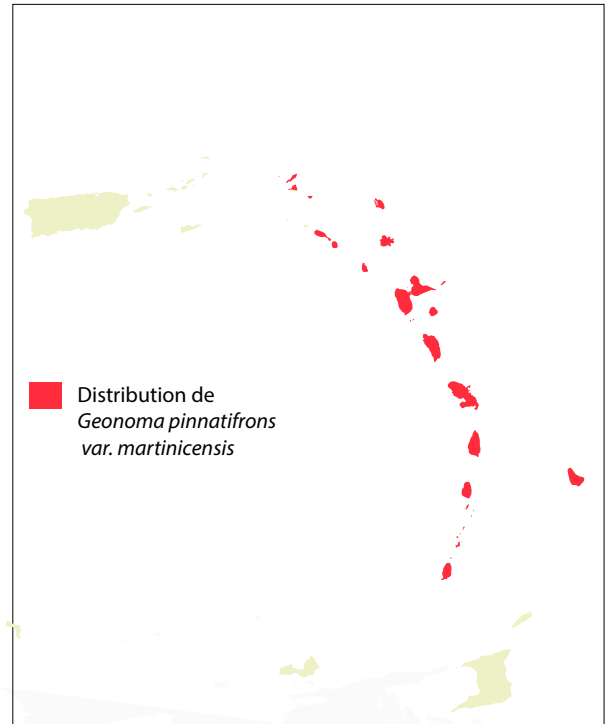


Espèce protégée

*Geonoma pinnatifrons* subsp. *martinicensis* (Mart.) A.J.Hend.



Distribution de *Geonoma pinnatifrons*



Distribution de la forme *G. pinnatifrons* var. *martinicensis*

### Note taxonomique:

*Geonoma pinnatifrons* appartient à un groupe d'espèces apparentées caractérisé par son absence d'une lèvre distale de la fosse florale et des fosses florales ciliées sur la paroi intérieure. Ce groupe clade de *G. interrupta*, comprend également *G. euspatha*, *G. frontinensis*, *G. interrupta* et *G. simplicifrons*. Ces espèces ont eu une histoire taxonomique complexe. *Geonoma pinnatifrons* a été inclus sous *G. interrupta* par Wessels Boer (1965), mais réintégré plus tard (Wessels Boer, 1968). Les deux espèces sont difficiles à déterminer. *Geonoma pinnatifrons* diffère de *G. euspatha*, *G. frontinensis*, et *G. simplicifrons* dans la surfaces des prophylls qui sont striées et densément tomenteuses, dotées de côtes largement espacées, de largeur inégale, souvent séparées et rejoignant d'autres côtes; et de *G. interrupta* par ses fosses florales densément chevelues sur leur face intérieure.

Il existe une variation subs spécifique au sein de l'espèce *G.pinnatifrons* : peu caractères varient (ramification de la tige, type de tige, forme de l'épiderme) mais ces variations suffisent à définir des traits spécifiques.

L'espèce est répandue en Amérique centrale et dans le nord de l'Amérique du Sud. Six régions isolées (Petites Antilles, Trinidad, Tobago et la péninsule Paria du Venezuela, Sierra Nevada de Santa Marta en Colombie, Hispaniola, côte pacifique de Colombie, côte Pacifique du Mexique et Guatemala) contiennent des sous-groupes très différents de leurs voisins les plus proches.

Ces variations portent sur quatre à dix caractères, et permettent de différencier des sous-espèces (sous-espèce *martinicensis*, *vaga*, *platybothros*, *oxycarpa*, *ramosissima*, *membranacea*). Cependant, il n'y a pas de séparation géographique complète entre ces dernières. Une révision du genre a été réalisée par Henderson, en 2011.

### Description de l'espèce *G.pinnatifrons* :



Palmier de 3.3 (1.0-8.0) m de haut en moyenne;

Tiges 2,6 (0,1-6,0) m de haut, 2,1 (1,2-3,2) cm de diamètre, solitaires ou cespiceux, pouvant ressembler à une canne; entrenœuds de 1,1 (0,3-2,5) cm de long, jaunâtres et lisses.

Feuilles 12 (6-23) partige, irrégulièrement pennées, avec des folioles s'insérant en diagonale sur le rachis; gaines 32,5 (13,0-63,0) cm de long;

Pétioles de 54,9 (10,0-125,0) cm de long; rachis 89,1 (36,0-163,0) cm de long, 6,6 (1,9-14,5) mm de diamètre.

Inflorescences ramifiées 1-4 ordres; prophylls et bractées pédonculaires non côtelées avec des fibres allongées non ramifiées, aplaties, caduques ou persistantes; Prophylls 15,6 (7,0-25,0) cm de long, portant des surfaces striées et densément tomenteuses avec des crêtes largement espacées, de largeur inégale, souvent séparées des autres crêtes et se rejoignant.



Bractées pédonculaires de 16,8 (10,0-27,5) cm de long, bien développées, insérées 2,6 (0,6-7,4) cm au-dessus de la prophyllé;

Pédoncules de 24,2 (10,0-42,0) cm de long, 8,1 (2,4-21,2) mm de diamètre;

Rachilles 18 (4-45), 14,2 (7,0-28,3) cm de long, 2,3 (1,1-3,8) mm de diamètre, portant des fosses florales disposées en spirale, densément ciliées sur leur face interne.

Fleurs pistillées non fécondées persistantes ou décidues après l'anthèse; les tubes staminaux crénelés ou lobés superficiellement à l'apex, ceux des fleurs pistillées non fécondées non saillantes et persistantes après l'anthèse.

Fruits de 6,2 (3,6-9,3) mm de long, 4,8 (3,5-7,0) mm de diamètre, ellipsoïdaux, noirs à maturité.

### Particularités anatomiques de la variété *G. pinnatifrons* var. *martinicensis* :

Rachis des feuilles 7 (4-9) par côté.

Inflorescences bractées pédonculaires insérées 1,9 (1,0-3,0) cm au-dessus de la prophyllé;

Pédoncules de 25,5 (16,5-39,0) cm de long, 8,0 (3,7-11,8) mm de diamètre;

Rachilles 18,4 (12,2-24,0) cm de long, 2,5 (1,9-3,8) mm de diamètre.

Fruits 5,2 (4,8-5,9) mm de diamètre.

(Henderson, A.J. (2011) Une révision de *Geonoma*. *Phytotaxa* 17: 1-271.)



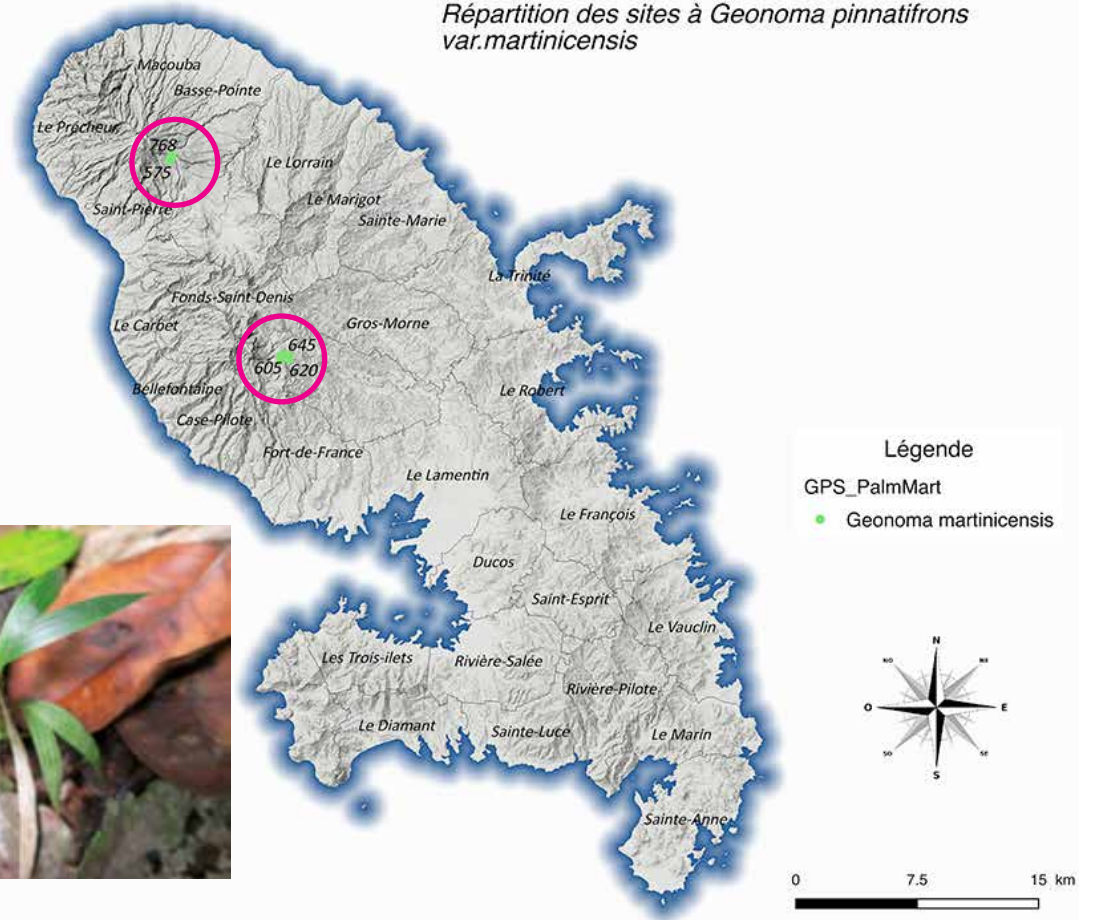
Détail de l'inflorescence et de l'infrutescence



Détail du stipe



Répartition des sites à *Geonoma pinnatifrons* var. *martinicensis*



Détail de la plantule



Détail des feuilles



Détail de l'infructescence



Détail des fruits et graines

## Catégorie de vulnérabilité :

		NON SIGNALÉ REÇUEMENT (NSR)	EXTREME (EF)	TRES FORTE (TF)	FORTE (F)	MOYENNE (m)	STATIONNAIRE (St)	INCONNUE (*)
		REGRESSION						
		100%						0%
RARETE	NON SIGNALÉ REÇUEMENT (NSR)	Nr						Nr
	TRES RARE (TR)		Cr	Cr	En	En	Vu	Vu
	RARE (R)		En	Vu	Vu	Nt	Nt	Nt
	ASSEZ RARE (AR)		En	Vu	Vu	Nt	Lc	Nt
	PEU COMMUN (PC)		Vu	Vu	Vu	Lc	Lc	Lc
	ASSEZ COMMUN (AC)			Lc	Lc	Lc	Lc	Lc
	COMMUN (C)				Lc	Lc	Lc	Lc
TRES COMMUN (Tc)					Lc	Lc	Lc	
		100%						0%

Lc : Taxon non menacé	Vulnérabilité	En : Taxon en danger	Vulnérabilité
Nt : Taxon quasi menacé		Cr : Taxon en danger critique	
Vu : Taxon vulnérable		Nr : Taxon non revu récemment	

*Geonoma pinnatifrons var.martinicensis* est un taxon très rare en Martinique. Pour autant, son habitat ne semble pas soumis à des menaces immédiates et préoccupantes, à l'exception de quelques individus localisés dans un parc d'animaux au sein d'une réserve de chasse. De fait, l'espèce ne semble pour l'heure pas en danger mais reste vulnérable du fait de la rareté de ses stations.



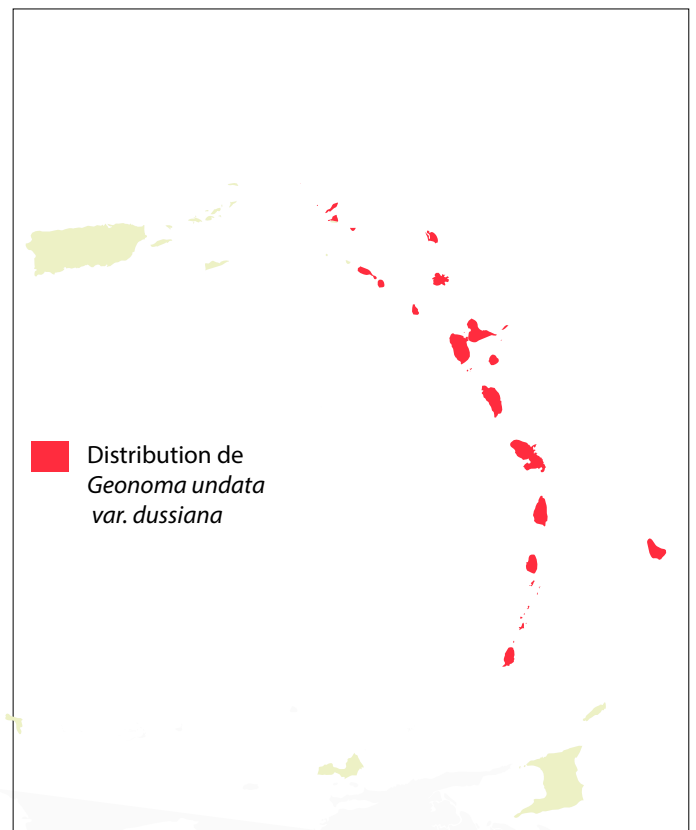
*Geonoma undata* subsp. *dussiana* (Becc.) A.J.Hend.



Sujet photographié à la Soufrière - Guadeloupe



Distribution de *Geonoma undata*



Distribution de  
*Geonoma undata*  
var. *dussiana*

Distribution de la forme *G. undata* var. *dussiana*



### Note taxonomique:

*Geonoma undata* fait partie d'un groupe d'espèces inféodées aux hautes altitudes, et constitue l'une des espèces les plus variables de *Geonoma*. Elle diffère des autres espèces de ce groupe par les prophylls qui sont striés et densément tomenteux avec des folioles largement espacées, de largeur inégale, plus ou moins soudées.

Trois sous-groupes sont identifiés au sein du complexe *undata*. L'un d'entre eux a des veines adaxiales non surélevées et une aire géographique discrète, et sur cette base est reconnue comme sous-espèce (sous-espèce *stenothyrsa*). Le deuxième sous-groupe a des feuilles plissées et le troisième a des feuilles non plissées. Cependant, le caractère de plissure des feuilles est difficile à noter chez cette espèce et ne permet pas de classer les spécimens étudiés en sous-groupes cohérents. La révision taxonomique opérée par Anderson en 2011 a pris le parti d'une répartition sur une base géographique.

Il existe ainsi plusieurs sous-groupes géographiquement isolés, reconnus comme sous-espèces, même si le nombre d'échantillons dans chaque sous-groupe est trop faible pour réellement décrire des différences.

Il existe un sous-groupe isolé dans les Petites Antilles (Dominique, Guadeloupe et Martinique) reconnu comme la sous-espèce *dussiana*.

Un sous-groupe isolé dans la région des hautes terres du Guayana au Venezuela et à proximité du Brésil et de la Guyane est reconnu comme une sous-espèce *appuniana*.

Les spécimens isolés des monts Tumuc-Humac en Guyane française et au Suriname que l'on retrouve autour de 600 m d'altitude sont reconnus comme la sous-espèce *tumucensis*.

Le sous-groupe isolé d'Amérique centrale au Mexique, au Guatemala, au Honduras, au Nicaragua, au Costa Rica et dans l'ouest du Panama forme la sous-espèce *edulis*.

Le sous-groupe isolé de Cerro Tacarcuna au Panama, la sous-espèce *tacarcunensis*.

Le Venezuela andin dans l'état de Carabobo abrite la sous-espèce *venezuelana*.

Les pentes des Andes orientales en Equateur abritent une forme possédant des pennes linéaires étroites et distinctives et qui serait rhéophyte est connue comme la sous-espèce *pulcherrima*.

Il y a un sous-groupe de l'Equateur andin reconnue comme une sous-espèce *skovii*.

Les spécimens restants, provenant des régions andines d'Amérique du Sud au Venezuela, en Colombie, en Equateur, au Pérou et en Bolivie, sont extrêmement variables et ne sont pas divisibles en sous-espèces et sont reconnus comme une seule sous-espèce, *undata*. (Henderson, A.J. (2011) Une révision du genre *Geonoma*. *Phytotaxa* 17: 1-271.)

### Description

*Geonoma undata* est un palmier de sous bois de 5,4 m de haut (0,9-17,0); les tiges de 4,5 m de haut (0,7-15,0) et de 2 cm de diamètre (0,9-5,0) , sont solitaires ou groupées. L'espèce est généralement à tige unique mais peut porter des rejets à la base, avec un stipe de forme plus ou moins cannelée, portant des entre-nœuds de 1,3 cm de long (0,5-5,7), jaunâtres et lisses.

Les feuilles sont peu nombreuses, 10 (4-17) en moyenne par tige, entières ou irrégulièrement pennées, plus ou moins plissées, avec la bases de feuilles s'étendant en diagonale dans le rachis;



Détail des feuilles sur un jeune sujet - Soufrière Guadeloupe

La gaines mesure environ 39,4 cm de long (5,0-97,5); le pétioles 30,7 cm de long (0,0-113,0) ; le rachis, 101,1 cm de long (17,0-265,0) et 9,3 mm de diamètre (2,2-28,1);

Les folioles sont au nombre de 19 (1-65) en moyenne de chaque côté du rachis et mesurent environ 43,3 cm de long (14,0-83,0). Ceux situés à la base des feuilles 3,2 cm de large (0,3-27,0), formant un angle de 48 ° avec le rachis (10-90);

Les folioles apicale mesurent 32,7 cm de long (8,0-66,0), 9,6 cm de large (0,1-30,0), formant un angle de 25 (5-41) ° avec le rachis.

Les inflorescences sont ramifié 1 à 3 ordres; les prophylls et bractées pédonculaires non côtelées avec des fibres allongées non ramifiées, aplaties, caduques ou persistantes;

Les prophylls mesurent environ 27,8 cm de long (5,4-49,0), asymétriquement apiculées, elles sont densément tomenteuses avec des crêtes largement espacées;

Les bractées pédonculaires mesurent environ 18,7 cm de long (7,0-39,0).

Le pédoncules mesure 18,4 cm de long (4,7-50,0), 10,5 mm de diamètre (1,5-34,4); les rachilles 21 (3-80), environ 19,7 cm de long (5,0-54,0), 3,7 mm de diamètre (0,8-9,4).

Les fruits de 9.5 mm de long (4.4-15.4), 6.9 mm de diamètre (3.8-12.0), sont asymétriques et portent des apex non coniques. Ils sont noirs à maturité et portent de courtes fibres sous épidermiques.

(Henderson, A.J. (2011) Une révision du genre *Geonoma*. *Phytotaxa* 17: 1-271.)



Détail du stipe et de l'inflorescence sur un sujet adulte - Soufrière Guadeloupe

### Particularités anatomiques de la forme *G.undata var. dussiana* :

D'après Anderson, les feuilles possèdent des veines marquées et de section transversale rectangulaire sur la face adaxiale; Les marges inflorescentielles des prophylls sont garnies de projections ressemblant à de petites épines; les fosses florales sont généralement disposées en spirale, proches les unes des autres. (Henderson, A.J. (2011) Une révision du genre *Geonoma*. *Phytotaxa* 17: 1-271.)

### Catégorie de vulnérabilité :

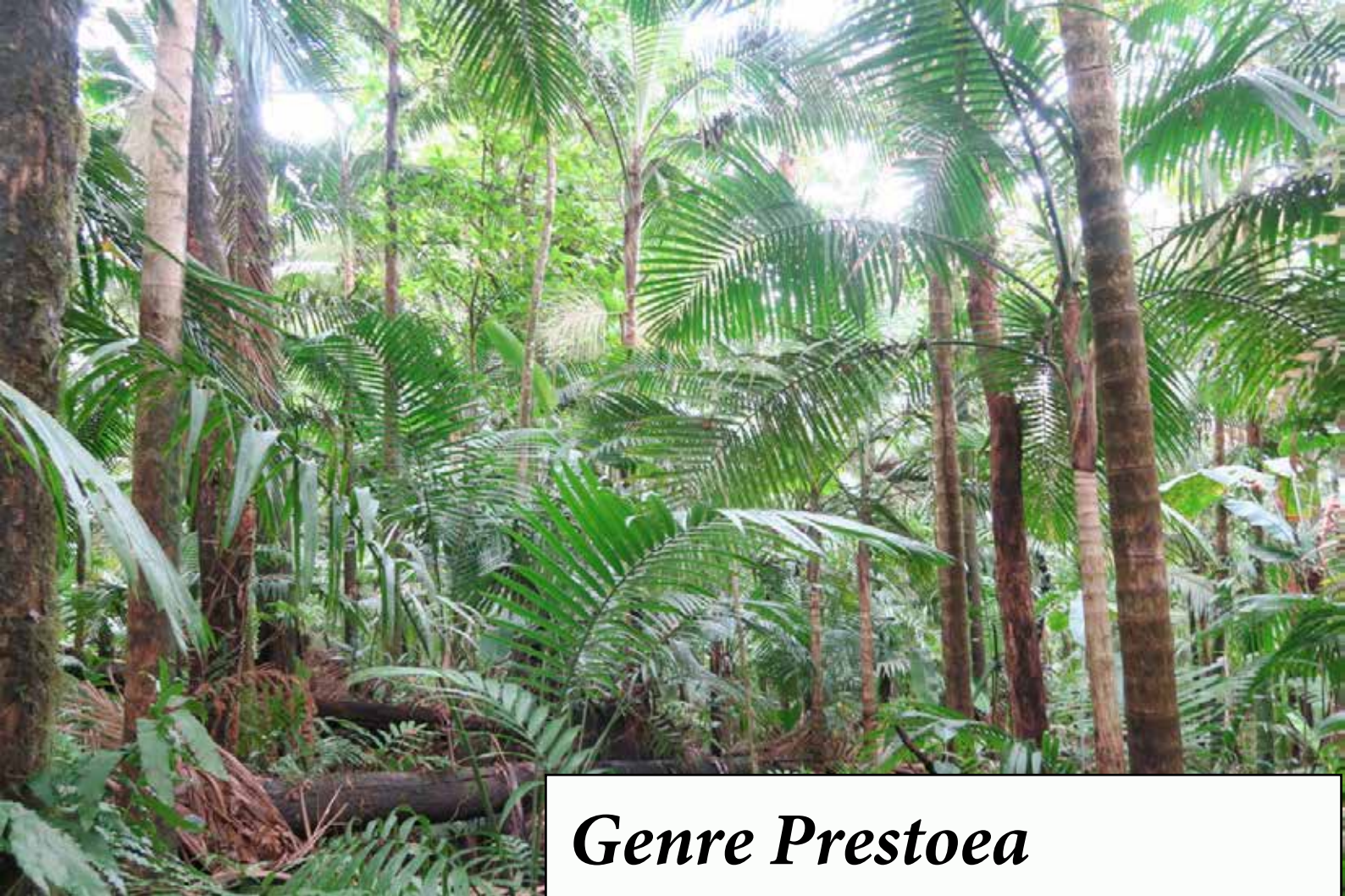
	NON SIGNALÉ RÉCEMMENT (NSR)	EXTREME (EF)	TRES FORTE (TF)	FORTE (F)	MOYENNE (m)	STATIONNAIRE (S)	INCONNUE (*)
NON SIGNALÉ RÉCEMMENT (NSR)	Nr						Nr
TRES RARE (TR)		Cr	Cr	En	En	Vu	Vu
RARE (R)		En	Vu	Vu	Nt	Nt	Nt
ASSEZ RARE (AR)		En	Vu	Vu	Nt	Lc	Nt
PEU COMMUN (PC)		Vu	Vu	Vu	Lc	Lc	Lc
ASSEZ COMMUN (AC)			Lc	Lc	Lc	Lc	Lc
COMMUN (C)				Lc	Lc	Lc	Lc
TRES COMMUN (Tc)					Lc	Lc	Lc

Lc : Taxon non menacé	Vulnérabilité	En : Taxon en danger	Vulnérabilité
Nt : Taxon quasi menacé		Cr : Taxon en danger critique	
Vu : Taxon vulnérable		Nr : Taxon non revu récemment	

Nous n'avons pas rencontré cette espèce dans le cadre de notre travail de terrain. L'espèce semble inféodée exclusivement aux zones montagneuses fraîches et très humides des Pitons du Carbet, dans des habitats similaires à ce que l'on peut retrouver sur les autres îles humides de l'arc antillais ainsi que de l'Amérique du Sud.





## *Genre Prestoea*

Ethymologie : *Nommé en hommage à Henry Prestoe (1842-1923), botaniste britannique et voyageur, qui a collecté à Trinidad*

Le genre comprend dix espèces réparties à travers les Antilles, et le continent Américain, du Nicaragua vers le sud en Amérique centrale, et au Brésil, au Pérou et en Bolivie. Un taxon (*Prestoea acuminata var. montana*) est répandu dans les Petites Antilles.

*Prestoea* est un genre monophylétique relié à *Oenocarpus*. (Henderson 1999). Il est composé de palmiers affectionnant surtout les pentes bien drainées à des altitudes modérées à plutôt élevées.

Ce sont des palmiers à feuilles pennées, petits ou de taille modeste, répandus en Amérique centrale et du Sud et dans les Caraïbes. Ils ont une apparence singulière du fait de leurs , folioles larges et des rachilles généralement de couleur vive.

De taille petite à modérée, rarement solitaires, inermes, pléonanthiques, ce sont des palmiers monoïques.

La tige est mince ou relativement épaisse, érigée ou retombante, de couleur brune ou grisâtre, parfois renflée à la base. Elle porte des cicatrices foliaires



Distribution du genre *Prestoea*

proéminentes ou peu apparentes, et parfois des racines adventives.

Les feuilles sont régulièrement ou irrégulièrement pennées, parfois soudées, courbées ou dressées; La gaine est tubulaire, se fendant à l'opposé du pétiole, ne formant généralement pas un manchon distinctif, mais il peut l'être pour certaines espèces comme *Prestoea acuminata*, avec un manchon souvent écailleux ou tomenteux, devenant glabre;

Le pétiole est généralement allongé, rarement court, souvent mince, cannelé adaxialement, arrondi abaxialement, avec les deux surfaces densément tomenteuses ou squameuses.

Le Rachis est cannelé à la base, plat à strié adaxialement, arrondi abaxialement, et pouvant être densément tomenteux;

Les folioles sont longues, étroites, opposées ou subopposées, régulièrement disposées dans un même plan, plus courtes à la base. Elles sont parfois courbées, et se terminent en pointe.

L'inflorescence est habituellement interfoliaire dans le bourgeon, devenant infrafoliar à l'anthèse ou pendant la fructification. Elle est ramifiée à 1 ordre;

Le pédoncule est court ou moyennement allongé, plus long que le rachis; La prophyll est généralement persistante, nettement plus courte que la bractée pédonculaire, tubulaire, carénée latéralement, ± plate, fendue apicalement et dorso-ventralement de façon à apparaître parfois bifide, insérée à la base du pédoncule, chartacée à coriace, diversement squameuse.

La bractée pédonculaire est généralement persistante, plusieurs fois plus longue que la prophyll, avec un long bec dur.

Le rachis porte des bractées disposées en spirale, courtes, minces, membraneuses ou rigides, arrondies ou pointues, chacune d'elles formant un rachis;

Les rachilles sont blanc à l'anthèse, devenant généralement rougeâtre en période de fructification. Rachis et rachilles sont densément couvertes de cils pâles ou de tomentum rouge foncé, brun ou glabre. La bractée rachidienne est très peu profonde, membraneuse, supportant des triades de fleurs à la base, appariées à des fleurs staminées solitaires.

Les fleurs sont staminées symétriques ou asymétriques, ovoïdes, pédonculées ou sessiles.

Les fruits sont arrondis, violet foncé à noir à maturité, portant un périanthe persistant. L'épicarpe est lisse ou légèrement irrégulier, le mésocarpe charnu, avec une couche interne portant de larges fibres plates. L'endocarpe est mince. Les semences sont globuleuses, attachées latéralement, elles ont un endosperme ruminé ou rarement (*P. longepetiolata* var *cuatrecasasi*) homogène; L'embryon est sous-basal et la germination est adjacente.

Les plantules de *Prestoea* ont une eophylle bifide (par exemple, *P. acuminata*) ou pennée (par exemple, *P. decurrens*).



Détail de la plantule de *P.acuminata* var.*montana*

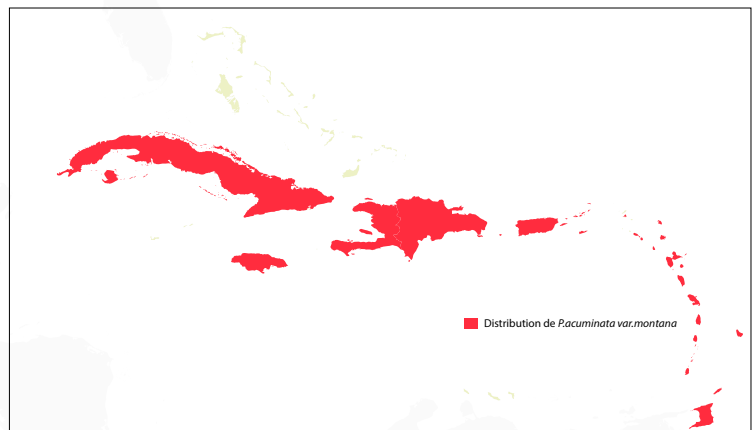




*Prestoea acuminata* var. *montana* (Graham) A.J.Hend. & Galeano



Aire de répartition de *P.acuminata*



Aire de répartition de *P.acuminata* var. *montana*

Trois variétés de cette espèce sont reconnues. Les plantes équatoriennes appartiennent à var. *acuminata* qui est largement répandu dans les montagnes d'Amérique centrale et des Andes. C'est la plus grande espèce du genre, et c'est souvent une composante visible des forêts montagnardes en Amérique centrale et dans les Andes. Les plantes des Antilles ont des rachilles cylindriques

glabres ou rarement ciliés. Les inflorescences ont une forme corymbe (les fleurs se trouvent dans le même plan, un peu comme dans une ombelle, et leurs pédoncules insérés sur la tige de façon étagée comme dans une grappe, les pédoncules étant d'autant plus longs que les fleurs sont périphériques) plus prononcée que celles des populations du continent.



Les spécimens des Antilles ont également des fruits légèrement plus grands, les populations sont plus homogènes que celles du continent et se trouvent à des altitudes plus basses, généralement inférieures à 1000 m. Ce sont principalement ces différences qui permettent de distinguer la variété *montana*.

## Description

Palmier de sous-bois atteignant 10 m de haut et 10 cm de diamètre. Gaines foliaires partiellement fermées, de couleur pourpre sur les palmiers matures.

les plantes adultes ont des feuilles de 1-2,5 m de long; des folioles de 30-80 cm de chaque côté, portant des écailles brunes sur la nervure médiane.

L'inflorescence possède un pédoncule de 3-20 cm de long; le rachis de 40-80 cm de long porte des branches (entre 20-120) de 20-70 cm de long.

Les fleurs sont de couleur lilas.

Les fruits sont noirs, globuleux, de 10-12 mm de diamètre.

Les semis portent des feuilles bifides.

L'espèce porte des stipes généralement solitaires mais elle peut être cespiteuse et porter de 2 à 12 tiges par plante, dressées ou légèrement penchées, de 6 à 15 m de haut, 4 à 20 cm de diamètre, généralement gris et souvent rehaussée d'un cône de racines visibles à la base.

Les feuilles sont peu nombreuses (4 à 10), courbes ou dressées;

La gaine fermée sur 1/3 à 1/2 de sa longueur forme une couronne partielle, vert foncé, violacé, brun violacé ou brun rougeâtre, densément à moyennement couvert d'écailles brunes.

Le pétiole est tomenteux, brun ou blanchâtre.

Le rachis (0,6-) 1,1-2,6 m de long, possède un tomentum semblable à celui du pétiole;

Les folioles de 30 à 60 de chaque côté sont régulièrement espacées et s'étendent dans le même plan horizontal.

L'inflorescence est corymbe, infrafoliaire à l'anthèse;

La bractée pédonculaire mesure de 63 à 98 cm de long.

Les fleurs en triades et portent des sépales sont légèrement triangulaires, et des pétales ovales ou lancéolés blancs ou roses à l'apex violet.

Les fruits sont globuleux, rarement ovoïdes, de 1-1,2 cm de diamètre, le stigmate reste latéral; l'épicarpe pourpre-noir, les graines sont globuleuses, de 0,8-1,4 cm de diamètre; l'endosperme est ruminé; l'éophylle bifide. (Gloria Galeano et A. Henderson, monographie de Flora Neotropica 72)

## Particularité anatomique de la forme *var. montana* :

Les tiges sont généralement solitaires, jusqu'à 15 m de haut, jusqu'à 20 cm de diamètre.

L'inflorescence porte des rachillas distales beaucoup plus courtes que les rachilles proximales, cylindriques, glabres ou moins souvent ciliées.

Les fruits sont globuleux, à 1,3 cm de diamètre.

(Gloria Galeano et A. Henderson, monographie de Flora Neotropica 72)





Détail de l'inflorescence



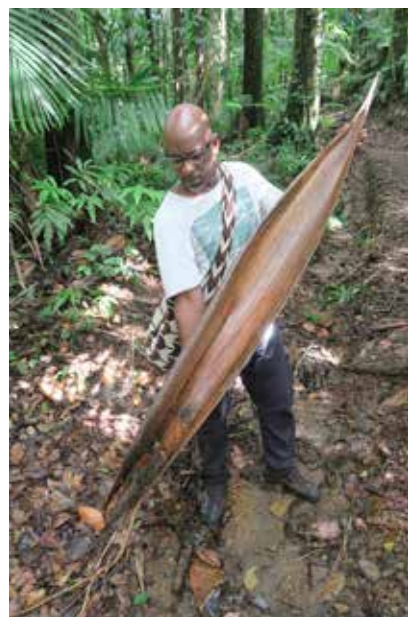
Détail de la feuille



Stipe et bractée pédonculaire



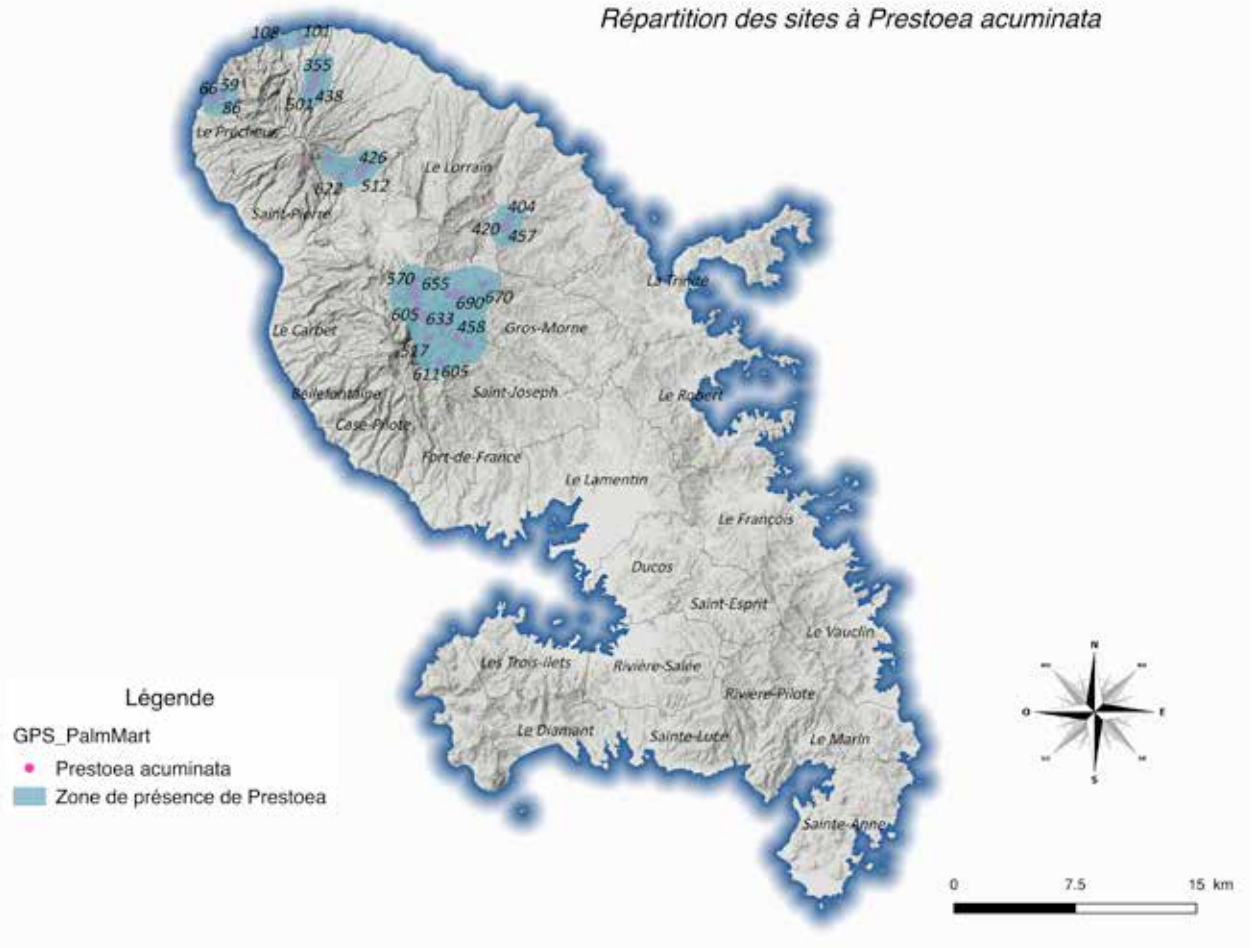
Détail de la bractée pédonculaire



Détail du stipe



## Répartition des sites à *Prestoea acuminata*



## Statut de vulnérabilité :



	NON SIGNALÉ RECEMMENT (NSR)	EXTREME (EF)	TRES FORTE (TF)	FORTE (F)	MOYENNE (m)	STATIONNAIRE (St)	INCONNUE (*)
NON SIGNALÉ RECEMMENT (NSR)	Nr						Nr
TRES RARE (TR)		Cr	Cr	En	En	Vu	Vu
RARE (R)		En	Vu	Vu	Nt	Nt	Nt
ASSEZ RARE (AR)		En	Vu	Vu	Nt	Lc	Nt
PEU COMMUN (PC)		Vu	Vu	Vu	Lc	Lc	Lc
ASSEZ COMMUN (AC)			Lc	Lc	Lc	Lc	Lc
COMMUN (C)				Lc	Lc	Lc	Lc
TRES COMMUN (Tc)					Lc	Lc	Lc

0% 100% ← REGRESSION → 0%

↑ RARETE

100%

Lc : Taxon non menacé	vulnérabilité	En : Taxon en danger	vulnérabilité
Nt : Taxon quasi menacé		Cr : Taxon en danger critique	
Vu : Taxon vulnérable		Nr : Taxon non revu récemment	

Usage alimentaire marginal du bourgeon terminal

*Prestoea acuminata* var. *montana* est un palmier assez commun au niveau du territoire mais pouvant localement développer des peuplements gigantesques sur plusieurs dizaines d'hectares. C'est de loin le palmier le plus commun de Martinique et il ne semble souffrir d'aucune menace.





## Genre *Roystonea*

Étymologie :

Commémore l'ingénieur américain, le général Roy Stone (1836-1905).

Le genre *Roystonea* comprend dix espèces rencontrées dans les îles des Caraïbes et les régions continentales limitrophes telles que la Floride, le Mexique, l'Est de l'Amérique centrale et le Nord de l'Amérique du Sud. (J. Dransfield et N. Uhl et C. Asmussen et W.J. Baker et M. Harley et C. Lewis, *Genera Palmarum* L'évolution et la classification des palmiers 2008)

Le genre comprend des palmiers spectaculaires et majestueux à feuilles pennées. Le manchon est très visible et l'inflorescence ramifiée à souvent 4 ordres avec des rachilles étalées plutôt raides.

Ce sont essentiellement des palmiers de basse altitude exigeant des sols riches et humides. Certaines espèces sont considérées comme des indicateurs de bonnes qualités de sol. Pour ces mêmes raisons, La plupart de leurs habitats d'origine sont maintenant défrichés pour l'agriculture.

Noms communs : Palmiers royaux, palmiers des montagnes (*Roystonea altissima*).



Aire de répartition du genre *Roystonea*

Usages :Les espèces de *Roystonea* sont parmi les plus grands et élégants palmiers et sont largement cultivées dans les deux hémisphères. Les fruits sont riches en huile et sont utilisés comme aliments pour porcs. Le «chou» de *R. oleracea* est comestible.

Description : Palmiers de grande taille, robustes, solitaires, non armées, pléonanthiques, monoïques. Le stipe est colonnaire, diversement conique ou renflée, bronzée, grise ou blanche, entourée de cicatrices foliaires marquées ou légères.

Les feuilles sont pennées; elles portent une gaine tubulaire, large.

Le pétiole est relativement court, cannelé adaxialement, arrondi abaxialement;

Les folioles sont étroites, allongées, effilées conformées dans un même plan ou diversement insérées, généralement minces et plus ou moins groupées, portant une nervure médiane. Les cils et écailles sont fréquents le long de la nervure médiane.

L'inflorescence est infrafoliaire, massive, ramifiée à 3 ordres;

Le pédoncule est très court, trapu; La prophyllé est tubulaire, allongée, fortement carénée latéralement, tronquée, coriace, verte, se fendant apicalement;

La bractée pédonculaire est 2 à 3 fois plus longue que la prophyllé, terète, pointue, glabre, coriace, de couleur verdâtre, se fendant longitudinalement;

Le rachis est beaucoup plus long que le pédoncule, portant de petites bractées pointues en spirale;

Les rachilles très longue, sont très variables, pouvant être minces et pendantes, courte, trapue, droite ou ondulée. Les bractées rachidiennes sont disposées en spirale, petites, membraneuses et effilées, formant des triades de fleurs largement espacées et portant des fleurs staminées appariées ou solitaires.

Les bractéoles florales sont petites, minces, membraneuses.

Les Fruit sont obovoïde à oblong-ellipsoïdal ou subglobuleux, le périlanthe est persistant.

L'épicarpe est lisse, mince. Le mésocarpe est parenchymateux, pâle sur une couche de fibres minces, plates et anastomosées à côté de l'endocarpe.

L'endocarpe est mince, corné, fragile, légèrement operculé à la base, rugueux et souvent ± adhérent à la graine adaxiale.

Les graines sont ellipsoïdales, brunes, circulaires, portant un endosperme homogène et un embryon presque basal.

La germination est adjacente et l'eophylle entière.





*Roystonea oleracea* est un grand palmier très ornemental et populaire, présent dans de nombreux jardins, et sur la plupart des espaces verts publics. C'est certainement l'espèce qui incarne le mieux l'exotisme et la grande famille des palmiers dans l'inconscient collectif. Pourtant en Martinique, son indigénat peut être douteux car son habitat d'origine (plaines riches et humides) a été défriché depuis des siècles pour l'agriculture. Des populations spontanées existent bien dans les Petites Antilles, mais leur antériorité à la période coloniale est questionnable, même si l'espèce se trouve à l'état naturel dans le nord de l'Amérique du Sud et à Trinidad.



Aire de répartition de *Roystonea oleracea*

*Roystonea oleracea* constitue un très grand palmier arborescent facilement identifiable à distance par le port de ses feuilles qui ne pendent généralement que très peu au dessous de l'horizontale, contrairement à d'autres espèces pour lesquelles les feuilles retombent le long de la gaine et du stipe. Le stipe est gris, mesure jusqu'à 40 m de haut, 46-66 cm de diamètre. D'abord annelé et grossièrement gonflé à la base, il devient ensuite colonnaire, avec une belle surface gris clair et lisse. Le tronc ne forme pas de renflement dans sa partie médiane comme c'est le cas de l'espèce proche, *R. regia*.

Les feuilles sont grandes, pennées d'aspect plumeux, composées de larges folioles rubanées (alors que celles de l'espèce voisine, *R. regia*, sont fines). Elles sont relativement nombreuses (20-22), les plus basses maintenues au-dessus de l'horizontale; L'épais manchon foliaire vert à l'extrémité du tronc formé par les bases pétiolaires peut mesurer plus de 2 m de long; Le pétiole de 60-100 cm de long. Sous l'effet de vents cycloniques, les feuilles, qui offrent une importante prise au vent, se brisent juste au-dessus du manchon, ce qui permet de préserver le tronc et le bourgeon terminal, vitaux pour la plante.

Le rachis mesure de 4-4,6 m de long avec des segments de 65-94 cm de long en moyenne et 3-4,9 cm de large.

D'après Zona (1996), contrairement aux rapports publiés dans la littérature (Bailey, 1935, 1949, McCurrach, 1960, Tomlinson, 1961), les segments foliaires de *R. oleracea* ne sont pas rangés dans un seul plan ou «série». Les segments sont disposés dans deux plans de chaque côté du rachis.

L'espèce est également remarquable par sa bractée pédonculaire fermée qui est maintenue fermement

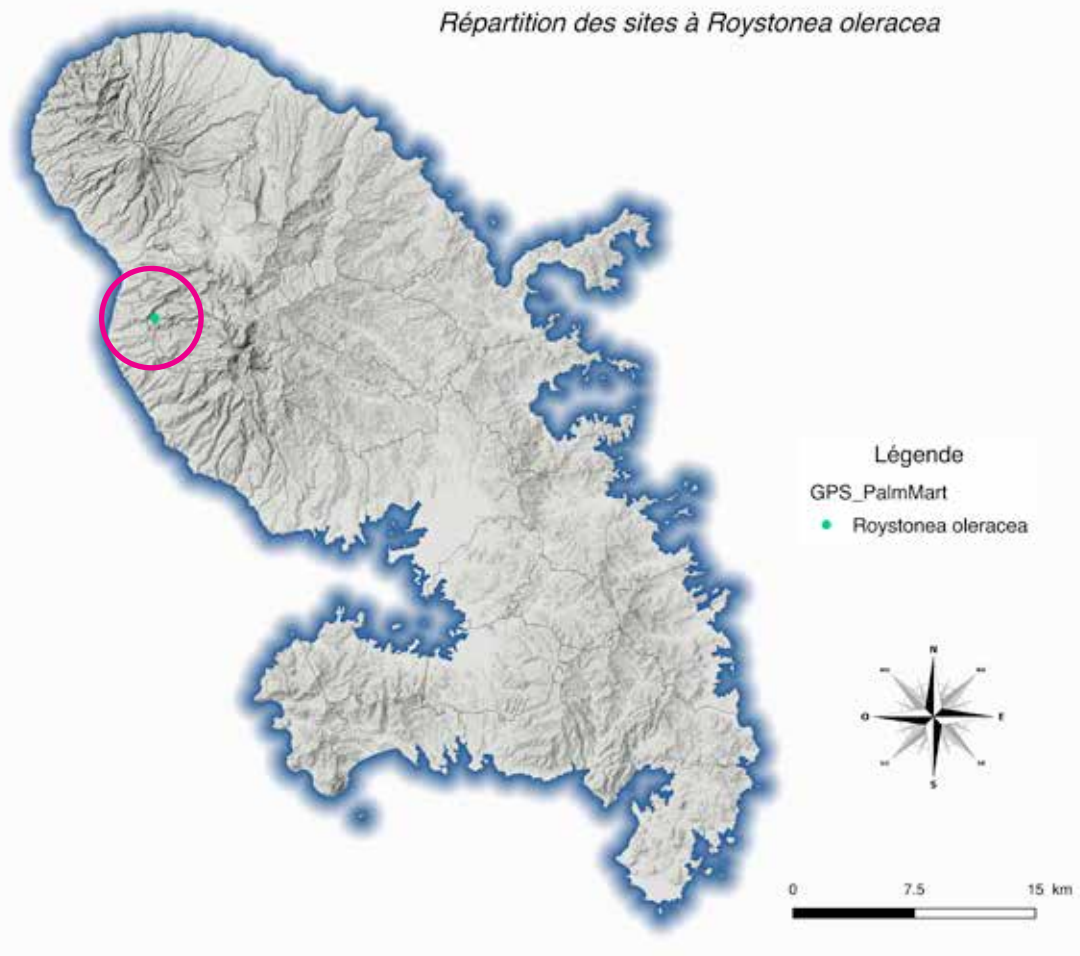
par une pointe acuminée. Les groupes de rachilles sont ondulés, formant des courbes avec des amplitudes de 4 cm ou plus (Zona, S. 1996. *Roystonea*. (*Areaceae: Arecoideae*) Monographie de Flora Neotropica 71, 1-35.). Les rachilles mesurent de 16 à 30 cm de long et 1,5-2,8 mm de diamètre.

L'inflorescence mesure environ 1,4 m de long et 0,7 m de large; la prophyllé 46,5-53 cm de long et 8,8-16 cm de large; la bractée pédonculaire 1,5 m de long. L'inflorescence apparaît sous le manchon foliaire, et porte, après fécondation, des fruits ovoïdes de couleur noire. Les fleurs sont blanches, staminées, les sépales triangulaires ou réniformes.

Les fruits mesurent de 12,6-17,6 mm de long, 8,2-10,8 mm d'épaisseur, et 7,6-10,4 mm de large; L'épicarpe est noir violacé et porte une cicatrice stigmatique simple; L'endocarpe mesure de 9,8 à 13,7 mm de long, de 6,8 à 7,7 mm d'épaisseur et de 6,8 à 7,7 mm de largeur; les semences sont elliptiques, de 7,5 à 10,5 mm de long, de 4,6 à 6,1 mm d'épaisseur et de 5,1 à 6,8 mm de largeur. (Zona, S. 1996. *Roystonea*. (*Areaceae: Arecoideae*) Monographie de Flora Neotropica 71, 1-35.)

Elles ne contiennent qu'une seule graine, de germination facile et rapide. Une plantule peut devenir un arbre en quelques années seulement sur cette espèce de croissance étonnamment rapide.

Répartition des sites à *Roystonea oleracea*



## Catégorie de vulnérabilité :

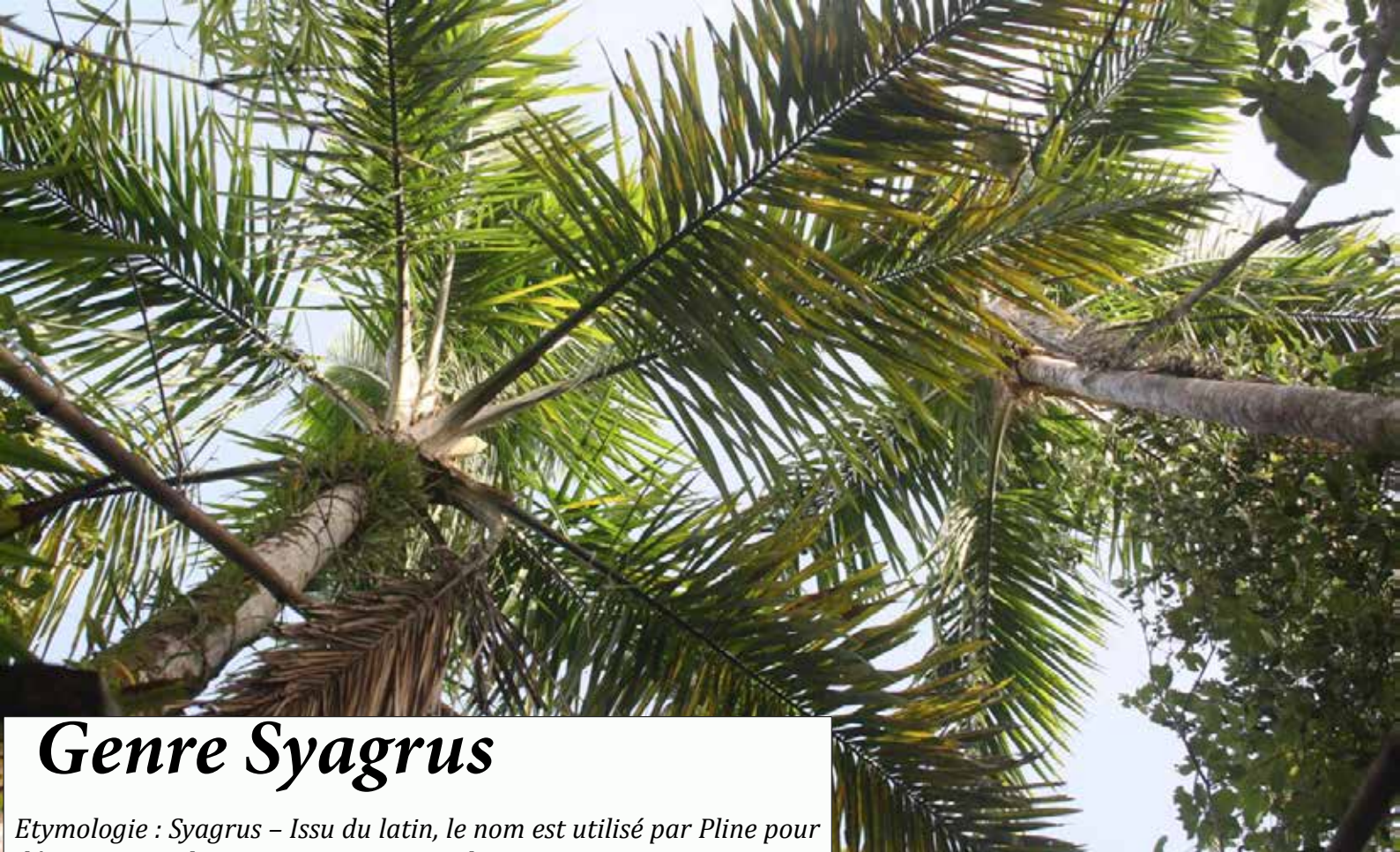
		NON SIGNALÉ REÇEMENT (NSR)	EXTREME (EF)	TRES FORTE (TF)	FORTE (F)	MOYENNE (m)	STATIONNAIRE (S)	INCONNUE (*)
		REGRESSION						
		100%						0%
RARETE	NON SIGNALÉ REÇEMENT (NSR)	Nr						Nr
	TRES RARE (TR)		Cr	Cr	En	En	Vu	Vu
	RARE (R)		En	Vu	Vu	Nt	Nt	Nt
	ASSEZ RARE (AR)		En	Vu	Vu	Nt	Lc	Nt
	PEU COMMUN (PC)		Vu	Vu	Vu	Lc	Lc	Lc
	ASSEZ COMMUN (AC)			Lc	Lc	Lc	Lc	Lc
	COMMUN (C)				Lc	Lc	Lc	Lc
TRES COMMUN (Tc)					Lc	Lc	Lc	
		Lc : Taxon non menacé		En : Taxon en danger				
		Nt : Taxon quasi menacé		Cr : Taxon en danger critique				
		Vu : Taxon vulnérable		Nr : Taxon non revu récemment				

*Roystonea oleracea* est une espèce rare du fait du peu de sites qualifiables comme abritant potentiellement des populations spontanées.

L'espèce occupe des flans escarpés de montagne humides de moyenne altitude, dans des situations rendant inaccessible cette espèce à l'action humaine. Elle peut être de fait considérée comme vulnérable à l'échelle du territoire Martiniquais si l'on ne considère que les populations potentiellement spontanées.

L'espèce étant abondamment plantée comme ornement, elle est extrêmement courante par ailleurs.





## Genre *Syagrus*

*Etymologie : Syagrus – Issu du latin, le nom est utilisé par Pline pour désigner un palmier, certainement un dattier.*

Trente et une espèces originaires des Caraïbes et d'Amérique du Sud sont réputées composer le genre *Syagrus*. Trente en Amérique du Sud depuis le Venezuela jusqu'au Sud de l'Argentine, avec un centre de diversité au Brésil ; une seule espèce, *Syagrus amara* est représentée dans les Petites Antilles.

Il s'agit d'un genre extrêmement variable, particulièrement adapté aux zones arides ou semi-arides, qui compte de nombreuses espèces acaules, et représentant des éléments remarquables de plusieurs types de végétation aride brésilienne tels le «cerrado» ou les savanes roches. Quelques espèces, généralement arborescentes, se limitent à la forêt pluviale et tropicale.

Les feuilles de plusieurs espèces sont utilisées comme chaume, celles de *S. coronata* donnent également de la cire. Le mésocarpe de *S. oleracea* et *S. coronata* est comestible et l'endosperme de *S. cocoides* et *S. coronata* peut être utilisé comme source d'huile de palme. Le stipe est également utilisé. Ce genre, hautement décoratif comporte de nombreuses espèces cultivées comme plantes ornementales.



Distribution du genre *Syagrus*

## Description :

Les *Syagrus* sont des palmiers généralement de petite taille à grands, solitaires ou cespiteux, monoïques.



La tige est souvent courte, souterraine ou érigée, rarement stolonifère, parfois renflée à la base.

Les feuilles sont pennées, disposées en spirale et ont une gaine qui se désagrège en une masse entrelacée de fibres, pouvant être fines ou à robustes ou aplaties.

Le pétiole peut être droit ou courbé, court à long, diversement squameux, tomenteux ou glabre; il porte un canal adaxial ou aplati, à sommet arrondi ou anguleux, à bords lisses ou portant de courtes fibres caduques.

Les folioles sont simples, disposées régulièrement ou irrégulièrement, maintenues dans un ou plusieurs plans, linéaires, modérément larges à très étroites, rigides ou incurvées, les extrémités aiguës, acuminées ou obtuses, symétriques et faiblement bifides ou asymétriques;

Les Inflorescences sont solitaires, interfoliaires, rarement spiculées, généralement ramifiées à 1 ordre, protandres, beaucoup plus courtes que les feuilles.

Le pédoncule est  $\pm$  elliptique en coupe transversale, court à long, glabre ou diversement velu ou écailleux.

La bractée pédonculaire est persistante, beaucoup plus longue que la prophyllé, habituellement insérée juste au-dessus, entourant l'inflorescence. Elle est souvent  $\pm$  en forme de fuseau avant de se fendre longitudinalement le long de la face abaxiale sur sa longueur. Elle est souvent ligneuse et coriace, glabre et rainurée longitudinalement;

Le rachis est habituellement plus court que le pédoncule ou à peu près égal (*S. coronata*), glabre ou poilu, portant des rachiles disposés en spirale, chacun sous-tendu par une bractée courte, triangulaire, habituellement coriace.

Les rachilles sont peu nombreuses, courtes ou allongées, minces, droites ou souvent tordues dans le bourgeon, portant des triades disposées en spirales.

Les Fleurs sont staminées généralement  $\pm$  asymétriques;

Fruit petit à relativement gros, sphérique, ovoïde ou ellipsoïdal, vert, brun, jaune ou rougeâtre, l'épicarpe est lisse ou longitudinalement strié, glabre ou poilu, mésocarpe charnu ou sec, avec des fibres longitudinales abondantes, endocarpe épais, ligneux.

La graine est conforme à la forme de la cavité de l'endocarpe. L'endosperme est homogène ou ruminé, parfois avec une cavité centrale et porte un embryon basal opposé à l'un des pores d'endocarpe. La germination est adjacente ou distante ; L'éophylle est entière.

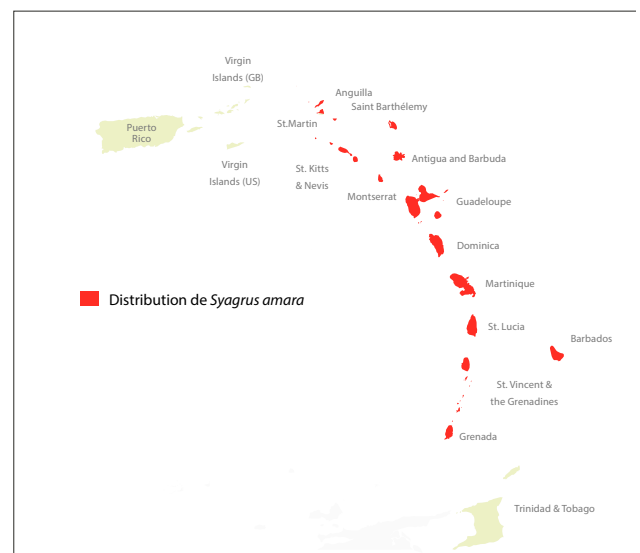




*Syagrus amara* est un palmier solitaire qui pousse dans les forêts côtières sèches de certaines îles de Petites Antilles dont Montserrat, la Guadeloupe, la Dominique, la Martinique et à Sainte-Lucie, ce qui en fait l'unique espèce de *Syagrus* non originaire d'Amérique du Sud. Sa beauté est largement reconnue et il est cultivé dans les Antilles et ailleurs sous les tropiques comme plante ornementale. Il affectionne les altitudes faibles en dessous de 300 m d'altitude et affectionne particulièrement les forêts sèches littorales, à proximité immédiate de la mer, sous couvert forestier ou en plein soleil.

Apparenté et de même apparence que le cocotier, *Syagrus amara* est un palmier monoïque majestueux solitaire portant un long stype jusqu'à 20 mètres de haut. Il est surmonté d'une couronne plumeuse de feuilles pennées ascendantes vert foncé. Précédemment placé dans le genre *Rhynchoceros*, c'est l'un des plus grands *Syagrus*.

Le seul palmier au format comparable dans la région est la noix de coco (*Cocos nucifera*), qui s'en distingue aisément par sa tige penchée, son feuillage plus clair avec des folioles s'étendant dans le même plan et des fruits beaucoup plus gros.





Tiges: Sveltes, solitaires, atteignant dans l'habitat une hauteur de 15-20 m. En culture, ces palmiers poussent beaucoup plus que dans l'habitat et forment souvent une tige avec un renflement typique formant un manchon de racines au niveau du sol dépassant 30 cm de diamètre.

Feuilles: 12 à 21, non armées, grandes, pennées et légèrement plumeuses jusqu'à 3 m de long dressées et légèrement arquées, disposées en spirale et étalées.

Rachis foliaire de 250 à 300 cm de long. 125-128 paires de folioles qui sont réparties en grappes de 2-4 le long du rachis dans divers plans.

Folioles nombreuses, de 102 à 106 de chaque côté, rigides, brillantes, vert très foncé, avec une forte nervure médiane. Elles sont irrégulièrement disposées en grappes de 2-3 et s'étendant dans des plans différents sans que la feuille ne soit nettement plumeuse.

Les formes juvéniles portent de longues feuilles non divisées finissant par se fendre une fois que le stipe commence à pousser.

Inflorescences androgynes avec pédoncule de 20-50 cm de long, de 3,5-4 cm de large et de 2-4,5 cm d'épaisseur et de 40-50 cm de long avec une inflorescence totale de 49-60. Le rachis portent une 50 aine de branches florifères à la fois mâles aux extrémités et femelles à la base.

La bractée pédonculaire est en forme de canot. Sa longueur totale est supérieure à 100 cm et la partie élargie ou gonflée de la bractée mesure 60-80 cm de longueur x 5-7cm de largeur. Fruits de 6 cm de long et 4,5 cm de diamètre. Les fruits sont ovales et jaunes à maturité

Fruits: Les fruits pendent en grappes juste au-dessous de la couronne à maturité. Ils sont de forme ellipsoïdale, de 5-7 cm de long et de 3,5 cm de diamètre, jaune-oranges à maturité. Endocarpe extrêmement dur, assez grand et ressemblant étroitement à une noix de coco miniature. Le mésocarpe est épais, portant des fibres longitudinales abondantes. L'endosperme est ruminé et porte une cavité centrale. Les fruits ne sont pas réputés comestibles.



Aspect général de *S. amara*



Détail de l'inflorescence





Peuplement Cap Saint Martin



Détail de la base et du manchon de racines



Détail de la feuille adulte



Feuilles entières de la forme juvenile

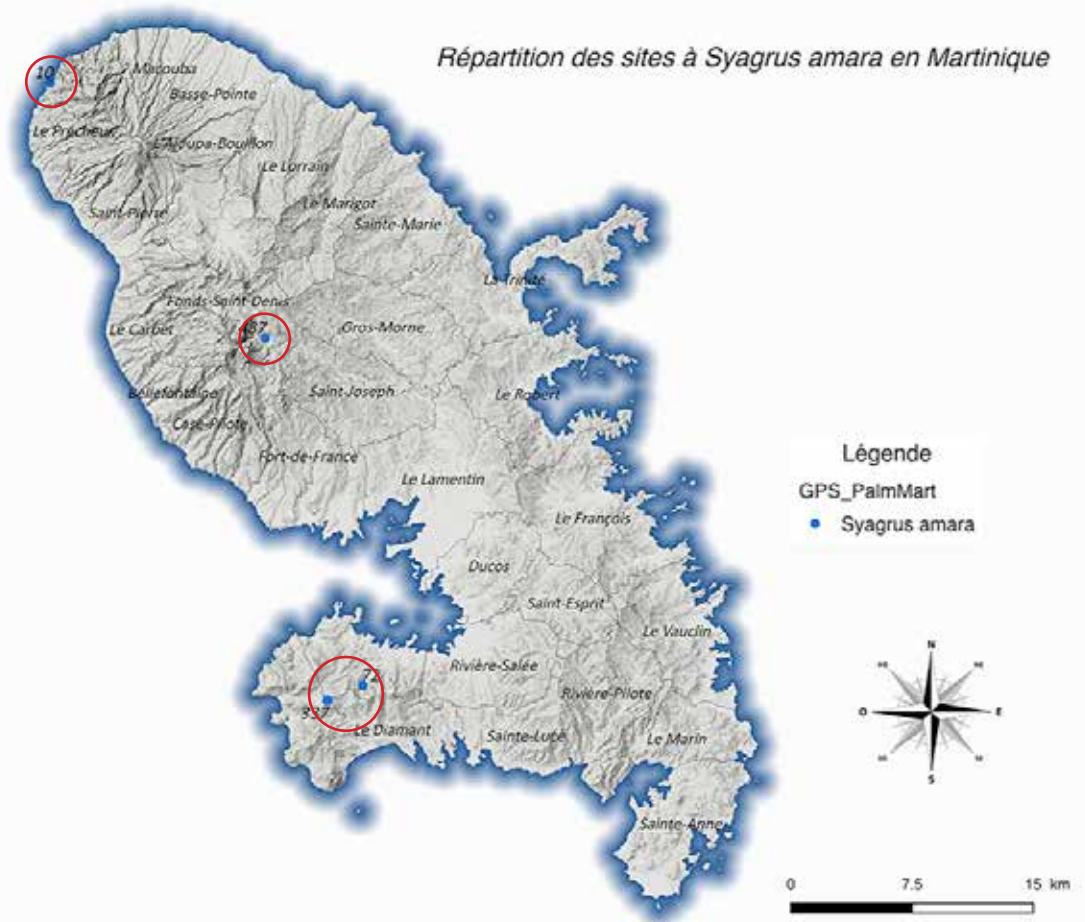


Fruits à maturité

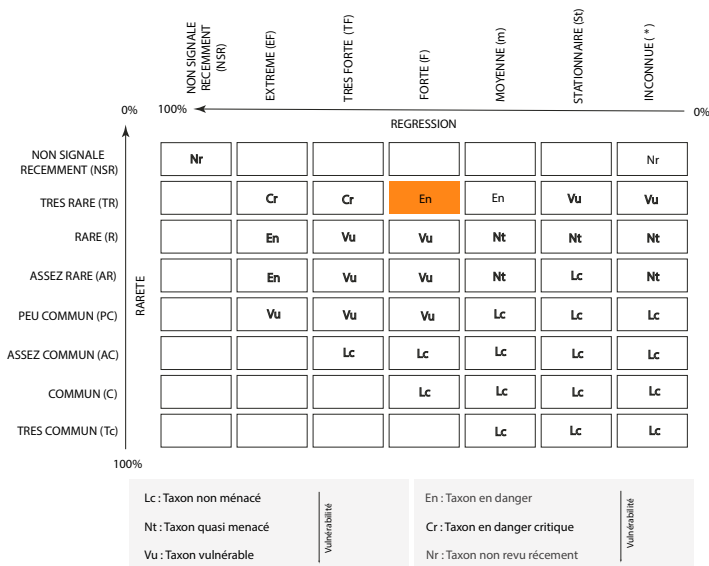


Format du fruits à maturité





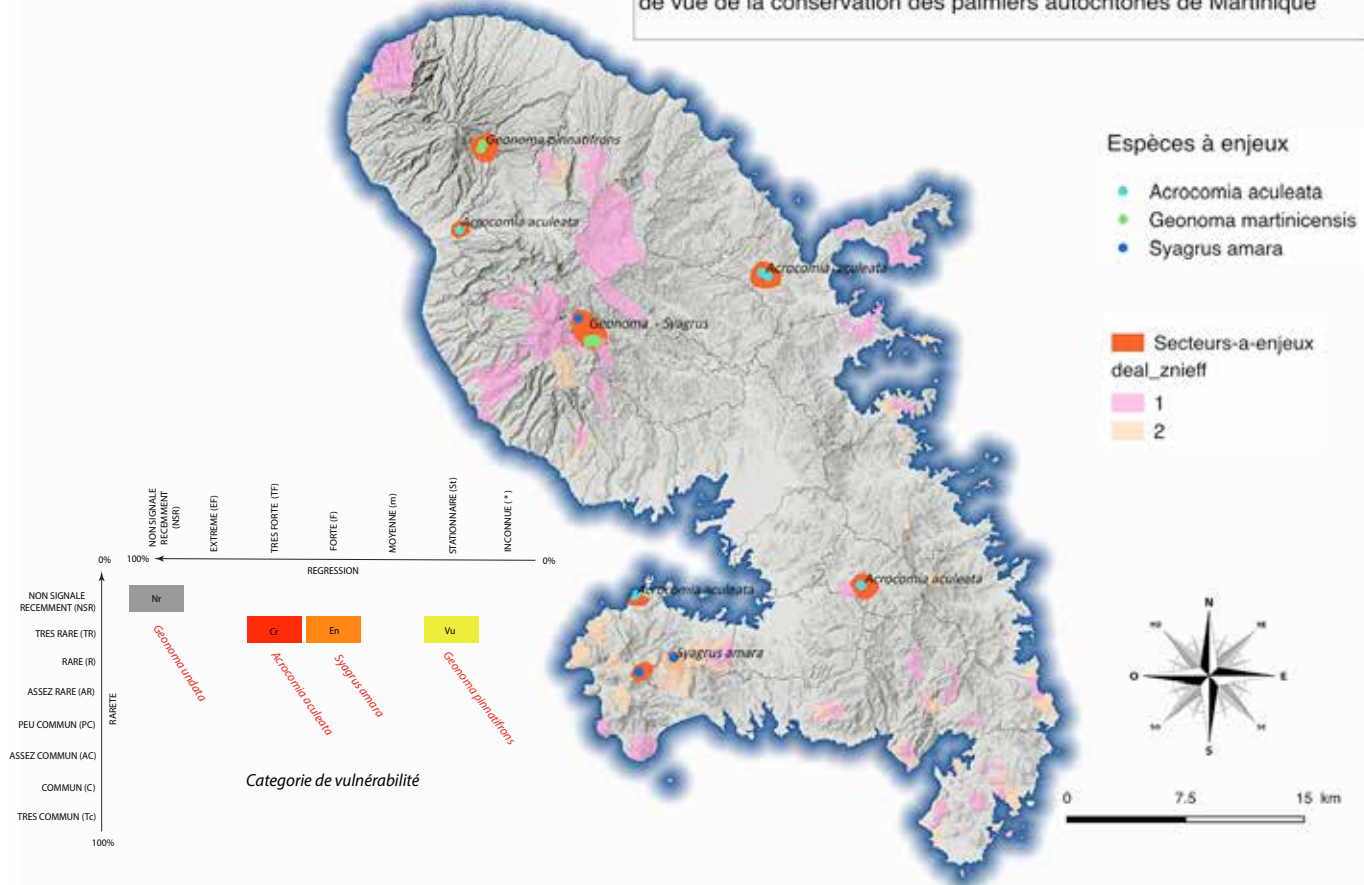
### Catégorie de vulnérabilité :



*Syagrus amara* semble avoir beaucoup régressé du fait de la progression de l'habitat dans le Sud de l'île. Il ne reste que quelques peuplement significatifs de cette espèce inféodée aux zones de basse altitude., Il était encore au siècle dernier abondant dans tout le sud de l'île. Le Révèrent-Père Duss le signale clairement dans sa Flore de 1897. Néanmoins, là où les populations se maintiennent, la dynamique de régénération est bonne et l'on retrouve tous les stades de croissance de la plante.

Sur certains sites comme le Cap Saint Martin, l'espèce est extrêmement abondante et forme un peuplement impressionnant. Les sites les plus vulnérables se trouvent dans le Sud, souvent à proximité d'activités agricoles et de sites d'habitation. Compte tenu de sa rareté et de l'apparente régression dans certains secteurs, espèce peut être considérée comme en danger en Martinique et devrait faire l'objet d'un programme de sauvegarde, d'autant que sa multiplication et sa culture de cette très belle espèce ne présentent aucune difficulté.

Identification des principaux secteurs représentant des enjeux du point de vue de la conservation des palmiers autochtones de Martinique



## Protection offerte par la réglementation existante.

Plusieurs espèces de palmiers bénéficient actuellement d'un statut de protection soit au niveau de l'espèce, soit au niveau de leur l'habitat. Ainsi, l'**Arrêté du 26 Décembre 1988** relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Martinique identifie 4 espèces de palmiers pour lesquels la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages est interdite. Ces espèces sont :

*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. : Glouglou.

*Geonoma pinnatifrons* Willd : Aile à ravet.

*Geonoma undata* Klotzsch : Aile à ravet.

*Rhyticocos amara* (Jacq.) Becc. : Ti-coco.

Un statut de protection complémentaire a été proposé par l'IUCN dans son "Livre rouge des plantes menacées aux Antilles Françaises" pour des espèces jugées particulièrement vulnérables comme *Acrocomia karukerana*, pour laquelle il était signalé qu'aucune mesure de protection n'avait été mise en oeuvre à ce jour, *Acrocomia aculeata*, *Syagrus amara*. Dans ses recommandations cet organisme suggère la mise en oeuvre de mesures complémentaires impliquant maîtrise foncière, sensibilisation des riverains, suivi de populations, cultures *ex situ*, éventuelle réintroduction etc.



## Mesures de protection préconisées :

Cette étude a mis en évidence plusieurs points :

l'actualisation de la cartographie des sites connus pour ces espèces protégées a montré que les évaluations précédentes reposaient sur une base de données relativement faible qui pouvait conduire à une sur-évaluation ou sous-évaluer des menaces pesant sur ces espèces.

Aujourd'hui, pour la plupart des taxons, la première protection reste la préservation de leur habitat naturel. *Syagrus amara* et *Acrocomia aculeata*, espèces inféodées aux zones de basse altitude semblent avoir beaucoup régressé du fait de l'urbanisation sans pour autant que cette évolution ne puisse être mesurée précisément. Aujourd'hui ces espèces se maintiennent dans des zones leur offrant une protection du fait de leur éloignement et de leur inaccessibilité (Cap Saint Martin pour *Syagrus amara*) ou du fait de la bienveillance de propriétaires privés qui les maintiennent sur leur terrain (Trois Îlets pour *A.aculeata*), les autres sujets plus vulnérables se maintenant dans des zones très escarpées.

*Geonoma pinnatifrons*, par son écologie reste inféodé au sous bois de la forêt humide dans des zones bénéficiant d'un inventaire ZNIEF. S'il n'offre pas de protection juridique, constitue une base de hiérarchisation des enjeux du patrimoine naturel, de la stratégie régionales pour la biodiversité etc.

*Geonoma undata* n'a pas été rencontrée lors de cette étude. Nous pensons qu'elle se trouve dans la zone des pitons, qui nous était largement inaccessible dans le cadre de cette mission.

Nous avons, à partir de l'actualisation de la cartographie des populations d'espèces rencontrées lors de cette étude, élaboré un indice de vulnérabilité s'inspirant de la méthode IUCN sur chacun des taxon.

Notre posture consiste à dire que la réglementation dans son cadre d'application actuel est suffisante pour les espèces forestières échappant à l'influence urbaine. Par contre, elle ne semble pas pouvoir garantir le maintien d'espèces très vulnérables subissant l'influence de l'urbanisation comme *Syagrus amara* et surtout *Acrocomia aculeata*.

Compte tenu du fort potentiel ornemental de ces espèces, nous souhaitons exhorter à la mise en culture de ces taxons pour une implantation dans des espaces publics, ou dans les zones marginales de ces espaces publics. La réglementation dans sa forme actuelle ne pouvant garantir une protection efficace.

*Acrocomia aculeata*, *Syagrus amara*, *Coccothrinax barbadensis*, *Aiphanes minima* ou *Prestoea acuminata* sont des espèces hautement désirables comme ornements pour des aménagement publics au même titre que de nombreuses espèces exotiques utilisées localement. La mise en oeuvre de pépinières dédiées et contrôlées sous régime derogatoire (Pépinière le l'ONF par exemple) semble une option simple et économique de préservation et de valorisation de la diversité des palmiers de la Martinique.



Les martiniquais ont de tout temps aimé cultiver dans leur jardin des plantes exotiques et l'histoire de l'introduction à La Martinique de plantes d'ornement, y compris de palmiers, est très ancienne. Aujourd'hui, nous pouvons estimer que, au cours des 50 dernières années, ce sont certainement plus de 300 espèces de palmiers ont été introduites aux antilles et en Martinique en particulier. Un certain nombre d'entre elles sont actuellement très largement cultivées à des fins ornementales chez les particuliers ou dans des collections publiques comme celle du Morne Rouge. Nous en citons quelques unes ici mais cette liste ne peut être exhaustive.

*Adonidia merrelii*  
*Archontophoenix alexandrae*  
*Archontophoenix cunninghamiana*  
*Areca catechu*  
*Bactris gasipaes*  
*Bismarckia nobilis*  
*Butia capitata*  
*Carpentaria acuminata*  
*Caryota mitis*  
*Caryota urens*  
*Chrysalidocarpus lutescens*  
*Coccothrinax barbadensis*  
*Coccothrinax dussiana*  
*Cocos nucifera*  
*Corypha elata*  
*Corypha umbraculifera*  
*Corypha utan*  
*Cyrtostachys renda*  
*Dypsis decaryi*  
*Dypsis lutescens*  
*Elaeis guineensis*  
*Euterpe broadwayi*  
*Euterpe oleracea*

*Hyophorbe lagenicaulis*  
*Hyophorbe verschaffeltii*  
*Latania lontaroides*  
*Licuala grandis*  
*Livistona chinensis*  
*Livistona rotundifolia*  
*Phoenix roebelenii*  
*Phoenix sylvestris*  
*Pritchardia pacifica*  
*Ptychosperma elegans*  
*Ptychosperma macarthurii*  
*Raphia farinifera*  
*Rhapis excelsa*  
*Roystonea oleracea*  
*Roystonea regia*  
*Sabal causiarum*  
*Syagrus romanzoffianum*  
*Thrinax radiata*  
*Veitchia arecina*  
*Veitchia montgomeryana*  
*Washingtonia filifera*  
*Washingtonia robusta*  
*Wodyetia bifurcata*



Nous proposons à titre illustratif quelques fiches de présentation d'espèces régulièrement rencontrées dans les jardins de Martinique.



## *Hyophorbe verschaffeltii*



**Nom commun :**  
**Palmier Bouteille ou Palmier Fusain**

Le palmier bouteille est originaire de Rodrigue (île Maurice). Cette magnifique espèce est très décorative à l'instar de son cousin *h.lagenicaulis*. Il est néanmoins plus fin et a la forme d'une bouteille de soda bien connue. Il nécessite le plein soleil et un très bon drainage pour développer son plus bel aspect. Sa croissance est beaucoup plus rapide que son cousin *H.lagenicaulis*.

## *Hyophorbe lagenicaulis*



**Nom commun :**  
**Palmier Bombonne**

Le palmier bombonne, originaire de l'île ronde au large l'île Maurice est un petit palmier trapu au tronc renflé qui préfère une bonne exposition lumineuse et un très bon drainage. Il ne supporte pas les sols gorgés. Son stipe possède une forme caractéristique de bombonne, large à la base et se resserrant à l'extrémité. Il est souvent improprement dénommé Palmier Bouteille, du fait d'une confusion avec son proche cousin *H.verschaffeltii*. Croissance généralement assez lente les premières années.

## *Bismarckia nobilis*



Le Palmier Bleu ou Palmier de Bismarck est une espèce originaire de Madagascar qui constitue une fantastique plante d'ornement pour un jardin disposant d'un peu d'espace. Son feuillage couvert de cire lui donne une teinte gris clair caractéristique. S'il pousse naturellement sur des plaines sèches d'altitude à Madagascar, il s'adapte parfaitement au climat Antillais.



## *Cyrtostachys renda*



**Nom commun : Palmier rouge -  
Multipliant rouge**

Palmier aquatique nécessitant beaucoup d'eau et une exposition lumineuse pour une croissance correcte. Ce palmier érigé originaire de Malaisie et d'Indonésie forme des bouquets de tiges dont la base du pétiole est rouge vif. Une contribution essentielle à un jardin d'ornement par son aspect unique.

## *Ptychosperma sp.*



**Nom commun : Palmier de McArthur -  
Multipliant bambou**

Élégant palmier d'environ 7 m de hauteur, Le genre *ptychosperma* comprend généralement des espèces constituées de multiples troncs fins surmontés par une légère couronne de feuilles relativement courtes. Ces palmiers multipliants forment des touffes de rejets qui sévissent avec le temps.

## *Wodyetia bifurcata*



**Nom commun :  
Palmier Queue de renard**

Palmier de soleil originaire d'Australie, possédant un très bon potentiel ornemental. Il ressemble vaguement au palmier royal mais ses dimensions sont plus modestes. La répartition de ses folioles dans toutes les directions sur la feuille lui donne un aspect d'écouvillon ou de queue de renard.



## *Areca catechu*



**Nom commun : Arequier, noix d' Arc**

Le palmier à noix de betel est cultivé en Asie du Sud Est pour ses graines qui contiennent un léger stimulant. C'est une plante de croissance rapide dont les feuilles sont d'un beau vert brillant. La couronne est fine, élancée, et le tronc est généralement chlorophyllien. Les fleurs sont parfumées et ont l'odeur du jasmin. Ce très beau palmier s'adapte à toutes les situations compte tenu de son faible encombrement.

## *Syagrus romanzoffiana*



**Nom commun : Plamier reine**

Natif du sud du Brésil, du Paraguay et du nord-est de l'Argentine, c'est un grand palmier pouvant atteindre 12 à 15 m de hauteur, au feuillage d'un aspect "plumeux". Le stipe, grisâtre, porte les cicatrices à l'aspect annelé des feuilles tombées. C'est un magnifique palmier communément planté sur les espaces publics des grandes villes "tropicales"; Il aime le plein soleil et sa croissance est rapide. Son aspect est très proche du palmier royal (*Roystonea*).

## *Pinanga coronata (Kuhlii)*



Ce *Pinanga* est une espèce malaise de taille moyenne, extrêmement bien adaptée au climat guyanais. De croissance rapide, elle apprécie l'eau et une exposition ombragée. Ses feuilles ont la particularité d'être naturellement mouchetées leur donnant un aspect très attractif.



*Archonthisophoenix alexandrae*  
site du Domaine d'Emeraude

Depuis la nuit des temps, les hommes voyagent et les plantes voyagent avec eux.

Il existe un processus lent et complexe pour permettre à une espèce introduite cultivée de s'acclimater, de se naturaliser localement ou largement, de devenir envahissante voir causer des dommages à la flore autochtone préalablement installée.

Le botaniste britannique WILLIAMSON propose en 1996 la règle empirique des dizaines :

- seules 10% des tentatives d'introduction donnent lieu à une installation durable ;
- seules 10% des espèces installées connaissent un tel succès que l'effectif de leurs populations s'accroît rapidement, qu'elles envahissent des aires géographiques étendues ;
- parmi ces espèces, seule une partie engendre de graves perturbations aux écosystèmes d'accueil et/ou à l'économie humaine.

À ce titre, il conviendra de distinguer les aptitudes à la naturalisation (simple fait pour une espèce exotique de pouvoir se reproduire naturellement sur le territoire d'importation, généralement en milieu anthropisé) du caractère envahissant.

Il y a peu de consensus scientifique sur la manière de définir une espèce envahissante.

La définition privilégiée par l'Invasive Species Specialist Group de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) dit qu'« il n'y a véritablement invasion que lorsque l'espèce introduite est un facteur de dommage et nuit à la diversité biologique ».

Dans un ouvrage de référence « *Les espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer - État des lieux et recommandations* » Yohann SOUBEYRAN la définit : « une espèce exotique envahissante comme une espèce exotique (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives ». Cet ouvrage de 204 pages publié en juillet 2008 par le Comité français de l'UICN ne cite aucune espèce de palmier.

Dans le cas des palmiers, peu de cas d'invasions biologiques sont documentés.

Selon Donald HODEL, co-auteur avec Jean-Yves MEYER et Christophe LAVERGNE de l'article « Time Bombs in Gardens : Invasive Ornamental Palms in Tropical Islands, with Emphasis on French Polynesia (Pacific Ocean) and the Mascarenes (Indian Ocean) » publié dans la revue *Palms* de l'International Palm Society en juillet 2008, sur l'île d'Hawaï plus de 1000 espèces de palmiers sont présentes et seule une demi-douzaine s'est naturalisée, sans conséquences apparentes pour la flore indigène. l'article lui même publié dans la revue de l'International Society « *Palms* » de juin 2008 ne relève pas d'une étude scientifique car il s'agit essentiellement d'une compilation supposant ouvrir des pistes de travail, contrairement à ce qu'évoque son titre. Les quelques jeunes plants d'*Heterospatha elata* montrés sont photographiés dans un jardin botanique, ici celui d'Harrison SMITH sur l'île de Tahiti, et une réponse à cet article, publiée dans l'édition de décembre 2008 de « *Palms* », de John KENNEDY en atténue largement la portée scientifique.



D'après César Delnatte et Jean-Yves Meyer dans « Plant introduction, naturalization, and invasion in French Guiana (South America) », sur les 96 espèces de palmiers connues pour avoir été introduites et maintenues en Guyane française, seules 4 sont naturalisées *Bactris gasipaes* (parépou), *Cocos nucifera* (cocotier), *Elaeis guineensis* (palmier à huile) et *Roystonea oleracea* (palmier colonne ou palmier royal), et aucune n'a été identifiée à ce jour comme potentiellement envahissante.

Le mode de reproduction des palmiers est spécifique : peu, de reproduction végétative, la seule multiplication par le semis de graines, et il faut, en moyenne, entre 15 et 20 ans pour que le palmier produise des fruits. Cette longue durée ne favorise pas une éventuelle propagation et laisse par contre beaucoup de temps pour intervenir, si besoin était.

Néanmoins, si certaines espèces de palmiers sont propices à la naturalisation, c'est parce qu'elles ont des capacités de reproduction plus importantes que les autres espèces de la famille. Or, les espèces les plus faciles à reproduire sont justement celles qui sont régulièrement proposées à la vente, ou qui sont multipliées en grand nombre à des fins ornementales par les professionnels ou les particuliers. C'est pourquoi, on retrouve ces espèces de palmiers aux capacités reproductives plus importantes déjà plantées dans les jardins et espaces publics à la Martinique.

Nos observations ont essentiellement porté sur l'espèce *Archontophoenix alexandrae* dans le sous-bois autour du site touristique « Le Domaine d'Émeraude », géré par le Parc Naturel Régional de la Martinique et situé sur le territoire de la commune du Morne Rouge. Cette espèce est représentée sur le site par de très vieux sujets, qui fructifient depuis de très nombreuses années. Il n'est donc pas surprenant de retrouver des semis dans l'environnement forestier à proximité du site, très propice à leur développement.

D'une manière générale, une mesure préventive consiste à procéder à la destruction des jeunes palmiers en cas de naturalisation. Les destructions sont faciles et peu onéreuses. En effet, les plantules sont tendres et fragiles et elles mettent de nombreuses années avant de se fortifier, ce qui rend leur destruction à ce stade très simple (arrachage manuel, destruction au sécateur ou au sabre...). À un stade plus avancé, plant de quelques dizaines de cm de hauteur, un simple coup de sabre qui sectionne facilement le cœur (méristème) détruirait radicalement et définitivement la plante. Adulte, quelques coups de sabre au niveau du chou ou le recours à la tronçonneuse, pour les plus gros sujets, élimineraient en peu de temps et d'efforts le sujet indésirable. Un palmier dont on a supprimé le cœur ne repoussera pas, l'opération est définitive. Nous recommandons une intervention à titre préventif sur le cas de *Archontophoenix alexandrae*.

Conclusion : Pour toutes les raisons exposées ci-dessus, nous ne pouvons pas conclure en l'état actuel de nos connaissances à l'existence de cas avérés de risques biologiques présentés par des introductions non contrôlées d'espèces de palmiers sur le territoire de la Martinique. Et de la même manière, pour l'heure, nous ne disposons pas d'éléments pour conclure à des cas avérés de menaces envers les plantes indigènes de Martinique.

# Conclusion



Au terme de ce voyage qui nous a amené à explorer l'intimité cachée des forêts de la Martinique à la recherche de ses palmiers, 8 espèces appartenant à 8 genres, ont été décrites sur les 9 que nous suspectons. Aucune espèce n'est endémique stricte puisqu'on les retrouve, les unes ou les autres, sur d'autres îles avoisinantes. Plusieurs de ces espèces ont d'évidentes affinités caribéennes et sont, à l'origine, arrivées du Nord.

Nous l'avons également vu, les petites Antilles forment un pont entre l'Amérique du Sud et les Grandes Antilles, et il n'est donc pas étonnant qu'une partie de la flore soit également d'origine sud-américaine.

Les menaces pesant sur certaines espèces ne sont pas irrémédiables et une volonté politique forte conjuguée à un minimum de mesures administratives peut permettre d'y remédier.

Il restera toujours beaucoup de travail afin de déterminer d'autres éventuels sites non identifiés, d'éventuelles variations génétiques, des dynamiques non identifiées etc... Il s'agit là d'une exigence scientifique et d'une quête permanente.

Nous retenons de ce travail qu'il existe aussi des dimensions cachées de la nature en Martinique et de sa puissance évocatrice.

Le célèbre peintre cubain Wilfredo Lam l'a bien compris lorsqu'en 1943 il peint cette oeuvre majeure «*The Jungle*», décrivant la forêt d'Absalon.

Pour paraphraser Von Marthius et son "*Historia naturalis universalis palmarum*" écrit en 1823, «*In palmis semper parens juvenus, in palmis resurgo*» (Parmi les palmiers je me sens toujours jeune, parmi les palmiers je ressuscite).

Il existe en vérité en Martinique une multitude de micro climats, qui représentent des habitats spécifiques pour les palmiers, et qui, au delà de leur valeur biologique portent une valeur esthétique en soi, déterminant autant de possibilités de laisser place au vagabondage et à une imagination sans contraintes.



## Indications Bibliographiques

- Albano, Pierre-Olivier. (2011) A la découverte des palmiers des Antilles Françaises. PLB Editions.
- BAKER, William J. et COUVREUR, Thomas LP. Global biogeography and diversification of palms sheds light on the evolution of tropical lineages. I. Historical biogeography. *Journal of Biogeography*, 2013, vol. 40, no 2, p. 274-285
- Comeau P.L. *et al*, The Palm Book of Trinidad and Tobago, including the Lesser Antilles, The International Palm Society, 2003
- Comeau P.L. et al, The Palm Book of Trinidad and Tobago, including the Lesser Antilles, The International Palm Society, 2003 – Duss, Flore Phanérogamique des Antilles Françaises, *Annales de l'Institut Colonial de Marseille*, 1897, (Réédition de la Société de Distribution et de Culture, Fort-de-France, 1972
- de Granville, J. J., Gayot, M., & Guitet, S. (2014). Guide des palmiers de Guyane. Office National des Forêts (ONF)
- DELNATTE, César et MEYER, Jean-Yves. Plant introduction, naturalization, and invasion in French Guiana (South America). *Biological Invasions*, 2012, vol. 14, no 5, p. 915-927.
- DRANSFIELD, John, UHL, Natalie W., ASMUSSEN, Conny B., et al. A new phylogenetic classification of the palm family, *Arecaceae*. *Kew Bulletin*, 2005, p. 559-569.
- DRANSFIELD, John, UHL, Natalie W., ASMUSSEN, C. B., et al. *Genera palmarum*. Kew: Royal Botanic Gardens, 2008, p. 410-42.
- Duss, Flore Phanérogamique des Antilles Françaises, *Annales de l'Institut Colonial de Marseille*, 1897, (Réédition de la Société de Distribution et de Culture, Fort-de-France, 1972)
- Fiard J.P., Arbres rares et menacés de la Martinique, Conseil régional de la Martinique et Soc. De Géologie et de Botanique de Fort-de-France, 1994
- Fournet J., Flore illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique, CIRAD et Gondwana Editions, Nouvelle édition revue et augmentée, 2002 (édition originale INRA 1978)
- Fournet J., Flore illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique, CIRAD et Gondwana Editions, Nouvelle édition revue et augmentée, 2002 (édition originale INRA 1978)
- HENDERSON, Andrew et GALEANO, Gloria. *Euterpe, Prestoea, and Neonicholsonia (Palmae)*. *Flora Neotropica*, 1996, p. 1-89.
- Henderson A. A Revision of *Geonoma* (Arecaceae), The New York Botanical Garden Bronx, USA (*Phytotaxa* 17). 2011. First Published by Magnioli Press, Auckland, NZL
- Henderson A., G. Galeano & R. Bernal. *Palms of the Americas*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey ,USA.153 236 p., 1995.
- James A., The Overtop Palm in Dominica, *The Palm Journal*, Winter 2005
- Joseph, P. (2012). Quelques traits généraux de la diversité sylvatique des Petites Antilles. *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, (Hors-série 14).

- Laubengayer K., *Aiphanes minima* (Gaertn.) Burret (Arecaceae) : a morphological analysis of the lesser Antillean species complex, Florida International University, Miami. Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of science in biology, 2008.
- RONCAL, Julissa, ZONA, Scott, et LEWIS, Carl E. Molecular phylogenetic studies of Caribbean palms (Arecaceae) and their relationships to biogeography and conservation. *The Botanical Review*, 2008, vol. 74, no 1, p. 78
- SAFFACHE, Pascal, BLANCHART, Eric, CABIDOUCHE, Yves-Marie, et al. Contexte de l'agriculture martiniquaise: atouts et contraintes pour l'agriculture biologique. *Agriculture biologique en Martinique*, 2005, p. 40-80.
- Sastre C., Breuil A., *Plantes, milieux et paysages des Antilles Françaises*, Biotope, Mèze, Collection Parthénope, 2007.
- Zona S, James A., Maidman K., *Native Palms of Dominica*, *Palms*, Vol. 47 (3), 2003





PIERRE-OLIVIER ALBANO



YANN REINETTE

