
DEUXIÈME RAPPORT SUR L'ÉTAT DES RESSOURCES
GÉNÉTIQUES FORESTIÈRES MONDIALES

- 2020 -

RAPPORT NATIONAL DE LA FRANCE

TOME 3
GUYANE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
GUYANE

Par

Jean-François De Geyer (DGTM Guyane, Cayenne).

Jessica Launay (DGTM Guyane, Cayenne).

Myriam Heuertz (INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux).

Niklas Tysklind (INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française).



Ivan Scotti (INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon).

Jean-François Molino (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne ; AMAP, Herbier IRD de Guyane, Cayenne).



Piero G. Delprete (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne ; AMAP, Herbier IRD de Guyane, Cayenne).

Julien Engel (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne ; AMAP, Herbier IRD de Guyane, Cayenne).

Dawn Frame (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne).

Eve J. Lucas (Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, UK).

Claire Martin (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne).

Daniel Sabatier (IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne ; AMAP, Herbier IRD de Guyane, Cayenne).

Partie 1 : Contribution des ressources génétiques forestières au développement durable en Guyane

Chapitre 1. Valeur et importance des ressources génétiques forestières en Guyane

Jessica Launay¹ et Jean-François De Geyer¹

1. Piliers culturels, lieux de vie et de subsistance pour les populations amérindiennes et bushinengue

Les communautés d'habitants sont extrêmement diversifiées en Guyane. Certaines ont maintenu un mode de vie traditionnel et entretiennent ainsi des liens très étroits avec les écosystèmes forestiers, en particulier dans le sud du territoire et le long des fleuves. Les services et produits apportés par les plantes ligneuses et non ligneuses sont considérables et s'inscrivent à la fois dans la sphère domestique et artisanale.

L'essentiel des activités décrites ci-dessous sont reliées entre elles (Bonneau, 2010) :

- Subsistance :
 - Cueillette et transformation de fruits comestibles : on peut énumérer de nombreux exemples comme le jus de wassaï (*Euterpe oleracea*), les fruits de comou (*Oenocarpus bacaba*), le jus et l'huile de Patawa (*Oenocarpus bataua*) ou encore la préparation à la pêche à la nivrée.
 - Usage agricole/abattis : pratique de la culture itinérante sur brûlis qualifiée de petite agriculture de subsistance. Il s'agit de procéder à une mise en valeur agricole temporaire sur brûlis de forêt en suivant des cycles/rotations de défriche, culture, et de jachère.
- Construction des habitations : le bois reste un matériau dominant et sert pour les cloisons, poteaux et poutres, les bardeaux ou les piquets en wapa (*Eperua falcata*). Les feuilles de waï (*Geonoma sp*) sont utilisées pour la réfection des toits.
- Construction de pirogues : à partir de différentes essences.
- Artisanat traditionnel/objets d'arts : bancs, pagaies bushinenge en moutouchi (*Paramachaerium ormosioides*) ou en amarante (*Peltogyne spp.*), ciel de case en contrefort de fromager (*Ceiba pentandra*), vanneries amérindiennes à base d'arouman (*Ischnosiphon armoua* et *I. obliquus*), graines brutes sous forme de bijoux (et amandes

¹ DGTM Guyane, Cayenne.

de fruits de palmiers en guise d'ivoire végétal : *Ormosia* sp., *Mucuna urens*, *Attalea maripa*, *Euterpe oleracea*, etc.).

- Production de charbon de bois et bois de chauffe. : Le bois Gombé (anguille), le bois gaulette et le bois Maho (*Eschaweilera* sp) sont très utilisés.
- Médecine/ phytomédicament : les écorces sont particulièrement utilisées à ces fins.
 - Ex : Décoction d'écorce de Roucou (*Bixa orellana*), latex du Weti mapa pour ses vertus antidiarrhéiques, le bois de rose (*Aniba rosodora*) a été utilisé pour son huile essentiellement composée de linalol, mais cette production s'est arrêtée avec la concurrence du linalol de synthèse. Cet arbre est inscrit sur la liste des espèces protégées.
- Plantes d'ornement : orchidées.
- Spirituel : sites dédiés aux cultes.

Les activités à usage domestique en forêt sont difficilement quantifiables et peu contrôlables. Les impacts qui en résultent sont donc peu connus. La raréfaction de certaines essences a néanmoins été constatée à proximité des habitations. L'évolution des modes de vie, la sédentarisation des populations et la croissance démographique peuvent avoir pour conséquence une exploitation plus intensive des ressources à proximité des bassins de vie.

2. La filière forêt-bois - production de bois d'œuvre et de bois énergie

L'exploitation forestière en Guyane est effectuée très majoritairement au sein du domaine forestier permanent (DFP) Cet espace a été délimité en 2008 dans le cadre de la mise en œuvre du code forestier adapté à la Guyane en 2005. Il est divisé en quinze massifs, eux-mêmes subdivisés en secteurs d'exploitation forestière puis en parcelles d'exploitation. Chaque massif fait l'objet d'un plan de gestion forestière devant être approuvé par arrêté ministériel, et constituant la mise en œuvre des directives régionales d'aménagement (DRA). Les directives régionales d'aménagement encadrent les activités et les usages en forêt domaniale, en assurant la cohérence des aménagements forestiers dans une optique de gestion durable.

Les documents d'aménagements des massifs permettent d'exclure les massifs les plus fragiles, les zones à forts enjeux de biodiversité ainsi que les zones humides afin de cibler les zones qui au contraire vont être mises en exploitation. Ainsi sur 24 000 km² de forêt gérée, seuls 10 000 sont classés en série de production. Les contraintes géomorphologiques conduisent à proscrire également les zones de fortes pentes et les bas-fonds humides. Les surfaces effectivement desservies ne dépassent pas 13% de la superficie totale.

La filière forêt-bois représente le troisième secteur économique de Guyane et est incontournable dans un contexte territorial marqué par une forte croissance démographique et un taux de chômage très élevé. Elle est composée de 215 entreprises, pourvoit 830 emplois

directs et a généré 76 millions de chiffre d'affaire en 2015 pour 80 000 m³ de volume exploité en moyenne chaque année. La filière continue de se structurer, les effets d'entraînement sont avérés (Deloitte, 2018) sur l'ensemble de l'économie locale. L'essentiel du débouché (86%) est assuré par le marché local de la construction publique

Le processus d'amélioration des pratiques d'exploitation et de concertation des acteurs de la filière a démarré au début des années 1990 avec l'instauration des premiers aménagements forestiers. La charte d'exploitation à faible impact (EFI) est retenue en 2010 pour fixer le cadre d'une stratégie partagée et axée sur le développement durable. Il s'agit de l'aboutissement de 25 ans de recherches et d'expérimentations menées par l'ONF et les organismes de recherche partenaires, en premier lieu le CIRAD et AgroParisTech. Ce document, constitue le socle de la certification forestière PEFC. L'exploitation forestière fait désormais l'objet d'une planification dans l'espace et le temps. Le label PEFC est un label international qui vise à différencier les bois issus des forêts gérées durablement, comportant des exigences de traçabilité avec un cahier des charges de gestion et d'exploitation professionnelle. Obtenu en 2012, il concerne l'ensemble des massifs du DFP et ne concerne donc pas les forêts du sud de la Guyane. Une réflexion est actuellement en cours afin d'obtenir une certification supplémentaire auprès de FSC.

La charte d'exploitation doit être adaptée aux communes de l'intérieur pour répondre aux spécificités de l'exploitation forestière au sein de ces territoires.

Les grands principes de l'EFI sont les suivants :

- Limitation du prélèvement à 5 tiges par hectares ;
- Rotation tous les 65 ans entre deux coupes ;
- Le diamètre minimum d'exploitabilité (DME) est fixé à 55 cm pour une majorité des essences et à 45 cm pour le bois précieux ;
- Opérateurs formés aux techniques d'exploitation à faible impact et usage d'un matériel adapté ;
- Travaux d'exploitation suspendus pendant la saison des pluies pour ne pas impacter les sols détremés, alors très sensibles au tassement ainsi qu'à l'érosion.

Les engins d'exploitation sont modernisés et la géolocalisation généralisée. La conception des pistes forestières prend très en amont des mesures pour être la moins impactante possible, l'emprise maximale est définie à 25 mètres. L'adoption de ces nouvelles pratiques forestières ont permis de réduire considérablement les impacts sur le couvert forestier et les sols.

Les travaux du CIRAD sur la valorisation technologique des bois de Guyane ont permis d'identifier 89 espèces pouvant être utilisées et ayant une valeur commerciale avérée ou potentielle.

En dépit de la grande diversité des espèces caractérisant ces forêts, seules trois d'entre elles monopolisent 75% du volume prélevé sur le littoral (ONF Guyane, 2019):

- L'Angélique représente la moitié de la récolte (*Dicorynia guianensis*) ;
- Les Gonfolos (*Qualea rosea*, *Ruizterania albiflora*) ;
- Le Grignon franc (*Sextonia rubra*).

20% seulement du volume est constitué d'autres essences. De fait malgré la richesse qu'elle représente, la diversité technologique et génétique des arbres guyanais est mal valorisée actuellement, pour plusieurs raisons :

- Les processus de normalisation des bois, longs et coûteux, limitent à quelques essences les débouchés sur le marché européen et donc guyanais ;
- L'Angélique est exigée pour de nombreux usages, même si elle n'est pas nécessairement la plus adéquate pour toutes les utilisations ;
- Les efforts d'innovation dans l'utilisation des bois guyanais sont limités par le faible taille de la filière.

Outre la production de bois d'œuvre, la question du bois énergie prend de l'ampleur dans la filière ². La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a fixé des objectifs de développement de la biomasse énergie ambitieux, à savoir plus 40 MW en 2023 et 65,3 MW pour 2028. Ces objectifs tiennent compte des besoins énergétiques croissants du territoire et des ressources potentiellement mobilisables. Actuellement une seule centrale biomasse est en production à Kourou, exclusivement alimentée par les connexes de scierie. Deux centrales devraient entrer en fonctionnement en 2020, et six autres sont encore à l'état de projet à différents degrés d'avancement.

Les plans d'approvisionnement de ces centrales comportent des sources d'approvisionnement diversifiées consistant à valoriser :

- Les connexes de scierie.
- Les sous-produits de l'exploitation du bois d'œuvre : bois issus de la création des pistes, dégâts d'exploitations, section d'arbre non valorisables en bois d'œuvre.

² PPE, CTE bois-énergie et données collectées par la cellule biomasse pour les avis sur les plans d'approvisionnement

- Les bois issus de la défriche agricole, qui sont aujourd'hui brûlés directement sur les parcelles.
- Les sous-produits de l'industrie agro-alimentaire.
- Les bois immergés du lac de Petit-Saut.
- Les plantations énergétiques, qu'il s'agisse de co-produit issus de systèmes agroforestiers ou de plantations dédiées (ligneuses ou canne énergie).

L'exploitation de massif dédié au bois énergie a été envisagé dès 2010. Cette option a été écartée en raison d'un bilan carbone peu favorable.

Le modèle actuel d'exploitation en forêt naturelle peut être qualifié de durable. Cependant, sa soutenabilité économique est fragile et dépend de subventions vitales pour son équilibre. L'éloignement, l'hétérogénéité et la dispersion de la ressource complexifie la planification de l'exploitation et engendre des investissements très lourds pour la filière et en particulier pour l'ONF. Par ailleurs, Exploitation à Faible Impact ne signifie pas sans impacts notamment en termes d'empreinte carbone et des impacts diffus non maîtrisables sur la biodiversité (ouverture de pistes en forêt et pénétration des chasseurs et des orpailleurs).

Le programme régional de la forêt et du bois (PRFB) de Guyane se fixe l'objectif d'augmenter sensiblement le volume de bois exploité d'ici 2030 tout en maîtrisant au mieux les impacts.

L'enjeu primordial est donc d'amorcer dès à présent la transition vers un modèle mixte combinant exploitation des forêts naturelles et plantations forestières afin de limiter l'extension de l'activité forestière.

En ce qui concerne les communes de l'intérieur, les objectifs sont de diminuer la dépendance de la production de bois provenant du littoral et de ne plus avoir recours aux filières d'exploitation informelles. La structuration des filières locales permettra d'assurer une gestion durable et concertée de la ressource, de générer des emplois tout en répondant aux besoins croissants en bois de construction de ces secteurs enclavés. Les spécificités des massifs de l'intérieur sont également très peu connues et nécessiteraient la mise en œuvre d'inventaires et d'études.

Les surfaces plantées sont aujourd'hui très faibles et issues d'expérimentations (pins caraïbes, hévée, acacia...) qui n'ont pas eu de suite à grande échelle. Un programme de recherche du CIRAD (ForesTreeCulture 1) a fait l'inventaire de ces expérimentations et de leurs résultats. Désormais, le programme ForesTreeCulture 2 suit deux sites de plantations expérimentales d'essences locales (*Bagassa guianensis* et *Cordia alliodora*) et exogènes (*Heritiera utilis* et *Tectona grandis*) – mais ces surfaces restent très modestes (quelques dizaines d'hectares).

3. Loisir/tourisme et activités pédagogiques

La forêt guyanaise offre un grand potentiel de développement touristique et de loisir. La voie privilégiée par l'Etat et les collectivités est le développement de l'éco-tourisme avec comme pilier la découverte de la forêt et de sa biodiversité. Voici des exemples d'activités pratiquées :

- Camps d'hébergement forestiers/séjours en carbet ;
- Activités sportives et de découvertes : randonnées itinérantes pédestres et fluviales, sentiers dont les layons sont notamment aménagés par l'ONF, le PAG ;
- Prestations de guidage.

La pression touristique est pour l'instant limitée et très localisée.

4. Chasse et pêche

Il est important de prendre en compte le contexte socio-économique et culturel pour mieux saisir l'enjeu ayant trait à ces pratiques. Ces activités sont très présentes sur le territoire et évoluent depuis une trentaine d'années. Il existe en effet des pratiques distinctes, dont les finalités peuvent diverger (Richard-Hansen et al., 2019) :

- La chasse traditionnelle de subsistance (très courante dans les communes de l'intérieur) permettant avant tout de nourrir les membres de la famille et/ou de la communauté, avec à la marge des pratiques de troc et de vente, dont l'acceptabilité varie selon les villages)(ONF Guyane, 2019) ;
- Commerciale/professionnelle : source de revenu par la vente aux restaurateurs notamment ;
- Sportive/de loisir : très présente sur la zone littorale à population plutôt citadine.

La disposition du code rural et du code de l'environnement relative à la chasse ne s'applique pas en Guyane. Les pratiques sont globalement peu encadrées. Toutefois certaines espèces font l'objet d'interdiction (protection intégrale), tandis que d'autres sont limitées exclusivement à la consommation familiale.

La loi n°2017-256 du 28 février 2017, dite loi égalité réelle outre-mer a instauré le permis de chasser en Guyane. L'objectif étant de mieux contrôler l'achat et la circulation des armes à feu. De 2018 à 2020 8 200 permis de chasse ont été délivrés selon l'Office pour la Biodiversité. L'Association Territoriale des Chasseurs de Guyane (ATCG) estime la population de chasseurs à 23 000 individus (DAAF, 2020).

5. Prélèvements scientifiques à visée pharmaceutique et cosmétique

Il existe des opportunités dans la bio-prospection, la récolte-extraction et le criblage de diversité biologique pour la recherche de ressources génétiques ou biochimiques. En Guyane deux secteurs privés se sont développés dans la cosmétique (Cognis Guyane, valorisation des plantes à des fins dermo-cosmétiques) et la recherche sur les insectes (Entomed).

6. Les activités scientifiques et pédagogiques

Il existe de nombreux programmes de recherche et d'observation pour mieux connaître la biodiversité et les services écosystémiques forestiers, s'appuyant sur la mise en place de stations expérimentales (pérennes ou temporaires) telles que la station des Nouragues ou les dispositifs de Paracou et de la Piste de St Elie à Sinnammary.

Depuis les années 2000, le réseau GUYAFOR permet le suivi de placettes d'expérimentation pour étudier le fonctionnement et l'aménagement des écosystèmes forestiers humides, installée majoritairement sur la bande littorale pour des raisons pratiques d'accessibilité. L'étude de la diversité spécifique et génétique des peuplements forestiers repose sur l'Herbier IRD de Guyane et sur le réseau GUYADIV portés par l'UMR AMAP (IRD, Montpellier-Cayenne), ainsi que sur certaines parcelles du réseau GUYAFOR. Le réseau GUYADIV regroupe plus de 200 parcelles d'inventaire botaniques mises en place depuis les années 1980 sur l'ensemble du territoire.

La majorité des programmes de recherche sont concentrés sur la bande littorale. Ainsi, la dynamique forestière des écosystèmes du sud est peu connue. Il y a un réel besoin de recherche-développement et d'appui technique pour mieux comprendre les écosystèmes, définir plus de ressources génétiques forestières, et assurer une gestion multifonctionnelle et durable des espaces forestiers.

7. Services écosystémiques

Les services écosystémiques peuvent être répartis en trois catégories ³:

- Services d'approvisionnement
 - Matériaux (bois et produits forestiers non ligneux) ;
 - Alimentation et soins ;
- Services de régulation

³ ECOSEO, atelier d'évaluation des services écosystémiques, 2019, Evaluation française des écosystèmes et services écosystémiques.

- Régulation du climat global par la séquestration du carbone dans la biomasse et les sols / puit de carbone en limitant l'augmentation du gaz carbonique relargué dans l'atmosphère ;
- Régulation du microclimat local de par l'évapotranspiration des forêts et le couvert limitant la température au sol ;
- Régulation hydraulique et dynamique des grands fleuves ;
- Maintien de la qualité de l'eau des bassins versants et des eaux de surface en limitant la mise en suspension de matières minérales et organiques à l'origine de perturbations significatives de la vie aquatique et ainsi de l'équilibre de ces écosystèmes, en filtrant les polluants ;
- Régulation des risques naturels côtiers grâce aux mangroves : barrière naturelle physique contre les intempéries, protection des côtes contre l'érosion, améliore la qualité de l'eau en piégeant les sédiments, habitats et nurserie pour beaucoup d'espèces ;
- Maintien et protection des sols et de leur fertilité face au risque d'érosion.
- Services culturels
 - Récréatifs et de loisirs ;
 - Recherches ;
 - Esthétisme des paysages ;
 - Spirituel.

Partie 2 : État de la diversité dans les forêts et les autres terres boisées en Guyane

Chapitre 2. L'état des forêts en Guyane

Jessica Launay⁴ et Jean-François De Geyer¹

L'unique forêt amazonienne de l'Union européenne

Les forêts guyanaises sont les seules forêts ombrophiles sempervirentes équatoriales de l'Union Européenne et forment un continuum avec le vaste massif amazonien. Abritant une biodiversité exceptionnelle, elles sont globalement bien préservées et couvrent au total 8,13 millions d'hectares, soit 96% de la surface de la Guyane (Maaf, Ecofor, 2018). Il s'agit de la plus grande région forestière française, ce qui équivaut à la moitié de la surface des forêts métropolitaines.

Ces peuplements sont qualifiés de primaires dans la mesure où ils ont été peu transformés par les activités humaines. Il est néanmoins admis qu'une grande partie de ces espaces ont été occupés par le passé, comme en attestent les nombreuses traces (sites archéologiques amérindiens) disséminées sur le territoire. Les pratiques traditionnelles amérindiennes bien que diffuses, ont pu influencer sur la dynamique forestière de certaines zones spécifiques (Bonneau, 2010).

Les estimations du nombre d'espèces végétales potentielles font état d'une fourchette comprise entre 7 000 à 10 000 espèces, le fort endémisme de la végétation est à souligner (Guitet et al., 2015b ; ONF Guyane, 2019). Près de 1800 espèces d'arbres ont pour l'instant été recensées (cf. Chapitre 4 et Annexe 1), et on trouve en général 150 à 200 espèces différentes à l'hectare. Les arbres servent de supports à très grand nombre de lianes et d'épiphytes, formant des communautés d'une complexité structurelle et spatiale remarquable. La structure, la composition et la dynamique forestière sont très variables selon les régions et dépendent en partie des facteurs abiotiques tels que le climat, la géomorphologie et la nature des sols (Guitet et al., 2015a).

Le massif guyanais est encore exceptionnellement préservé au regard du contexte international des forêts tropicales. Ni fragmenté ni morcelé, il forme, au sein du plateau des Guyanes, et en contigu avec le massif Amazonien, le plus grand massif forestier tropical à l'échelle mondiale. Les compositions floristiques et faunistiques et les équilibres

⁴ DGTM Guyane, Cayenne.

écosystémiques caractérisant le massif des Guyanes dans son ensemble sont particulièrement riches (Guitet, 2015).

Cependant, les pressions anthropiques évoluent en s'intensifiant, ce qui a pour conséquence de fragiliser localement les équilibres écosystémiques, et in fine de potentiellement impacter la diversité des ressources génétiques forestières. Les perturbations dont il est question sont variées, et s'entretiennent parfois entre-elles.

1. L'exploitation aurifère

Les activités minières aurifères sont une cause importante de perturbation d'origine anthropique des écosystèmes forestiers et aquatiques guyanais. La première répercussion visible est la déforestation, dont la reprise naturelle est difficile et lente sur des sols totalement dénaturés. L'usage de produits, dont le mercure en ce qui concerne l'orpaillage illégal, altère profondément les écosystèmes aquatiques et contamine l'ensemble de la chaîne trophique. Les impacts de cet orpaillage illégal sont difficilement mesurables. La production illégale dépasserait l'extraction légale (10 à 20 tonnes par an) (ONF Guyane, 2019). Les forêts de flat situées dans les ceintures des roches vertes sont particulièrement visées. Les zones protégées d'intérêt écologique et le fort potentiel aurifère se superposent généralement.

Le cumul des impacts de l'orpaillage sur le couvert forestier depuis 1990 à 2014 est de l'ordre de 25 000 hectares, ce qui correspond à une surface de 0,3% du territoire guyanais (Rahm et al., 2014).

L'Observatoire de l'activité minière (OAM) est la plateforme d'échanges entre l'ONF, le PAG, les services de l'Etat et l'armée et dont les activités consistent à suivre, quantifier et localiser les activités illégales. Elle rapporte une dynamique d'ouverture de sites de l'ordre de 500 à 1000 ha/an selon les années. Cette dynamique est très dépendante de l'évolution du cours de l'or (Hammond et al., 2007).

La lutte contre les activités d'orpaillage illégal (missions HARPIE menées par les Forces Armées de Guyane et mission de suivi et d'évaluation des impacts de l'orpaillage sur les milieux confiés à l'ONF dans le cadre de la MIG DOM) est un enjeu majeur pour contenir ces impacts (Dezécache et al., 2017).

Il est également important de veiller au caractère responsable et mesuré des exploitations légales et de contrôler la bonne réhabilitation des sites. Ce qui consiste à remettre en état les linéaires des cours d'eau, d'éliminer les bassins de décantation ainsi que de végétaliser pour garantir une bonne reprise naturelle de la végétation.

2. Croissance démographique et développement du territoire

La Guyane est l'un des territoires les moins densément peuplés au monde avec seulement trois habitants au kilomètre carré (235^e rang sur 250 – au même niveau que les pays désertiques comme le Sahara occidental ou l'Australie). La population se concentre essentiellement sur la bande côtière (la moitié de la population vit dans l'agglomération du centre littorale) ainsi que le long des fleuves Oyapock et Maroni. Cette configuration démographique et spatiale comporte des répercussions évidentes sur le territoire. Toutefois les impacts générés par les activités humaines restent encore limités sur les écosystèmes naturels.

Les projections démographiques à l'horizon 2050 prévoient le doublement de la population guyanaise à raison 2,5% de croissance démographique par an (INSEE, 2019). Les infrastructures publiques actuelles sont actuellement sous-dimensionnées, ceci implique nécessairement des opérations d'aménagement d'envergure pour rattraper le retard et répondre aux besoins futurs. L'aménagement urbain et le transport artificialiseraient 300 à 400 hectares par an.

Le taux d'autonomie alimentaire est actuellement très faible. Le schéma d'aménagement régional prévoit l'aménagement de 10 000 hectares de Surface Agricole Utile supplémentaire dans les 10 ans à venir. Or ces aménagements se feront nécessairement au détriment des surfaces forestières.

Ces enjeux sont d'autant plus prégnants pour les communes de l'intérieur, très enclavées de par leur situation géographique. Ainsi neuf communes sur vingt-deux sont accessibles seulement par voie fluviale ou aérienne.

3. La chasse

La zoochorie est le mode privilégié de dispersion des graines dans les forêts guyanaises, en effet 80% des espèces sont zoochores (Bariteau, 1992). Elles tissent des liens étroits avec la faune sauvage, pour certaines quasi-exclusif puisque dépendantes d'une seule espèce. La présence et la répartition des animaux pourrait donc influencer de manière significative sur la dynamique forestière de par leur rôle prépondérant en dispersion et dissémination des graines.

Il a été relevé que les populations de certaines espèces ciblées par la chasse avaient diminué (de Thoisy et al., 2010). Le phénomène est difficilement quantifiable et ne relève pas de la même intensité selon les pratiques dont il est question. Ainsi la chasse relevant de l'autosubsistance des populations locales affecterait finalement peu l'équilibre faunistique et

floristique. Tandis que la chasse pratiquée autour des chantiers illégaux d'orpaillage serait beaucoup plus impactante, le gibier représentant l'apport majoritaire en protéines.

Le grand vide caractérisant les connaissances des interactions biologiques et écologiques ne permet pas de quantifier à leur juste mesure les impacts des pratiques de chasse sur les écosystèmes de manière systémique et globale. En effet il existe très peu de données réellement fiables, notamment sur les habitats, les régimes alimentaires ou la reproduction d'une grande partie des espèces.

L'ONF avance la fourchette de 3 à 5 km autour des pénétrantes en termes d'impacts visibles sur la présence des animaux. Mise à part pour certaines pistes forestières permanentes, l'entretien de la plupart des dessertes forestières est cependant stoppé après exploitation du secteur ce qui rend la pénétration de plus en plus difficile. Les linéaires représentés par les routes forestières pénétrables (de l'ordre du millier de km) restent par ailleurs bien inférieurs aux linéaires de cours d'eau qui servent aussi de voies de pénétration pour les chasseurs.

4. Les espèces exotiques envahissantes

277 espèces exotiques ont été introduites sur le territoire, parmi ces dernières 28 seraient considérées comme à risque invasif à dire d'expert (Léotard et Chaline, 2013). Ce qui signifie que leur propagation représenterait une menace pour la biodiversité indigène. L'évaluation du caractère invasif de chacune de ces espèces recensées est un travail indispensable à mener pour mieux évaluer les risques qui y sont associés et ainsi cibler les actions prioritaires.

Les milieux anthropisés et dégradés sont prioritairement concernés par cette problématique, il s'agit notamment des centres urbains, des bords de route, des décharges ou des parcelles agricoles.

Les milieux naturels ouverts, tels que les savanes, savanes roches, (ainsi que les milieux littoraux dans une moindre mesure) y sont très vulnérables. Les espèces exotiques envahissantes caractérisées d'agressives telles que l'*Acacia mangium* et le Niaouli (*Melaleuca quinquenervia*) colonisent les savanes et sont à l'origine d'une modification radicale du milieu avec l'extermination de la flore indigène. Ces répercussions sont très préoccupantes, en effet les savanes occupent seulement 0,3% du territoire mais concentrent 16% de sa flore vasculaire.

A l'heure actuelle, aucune observation n'aurait été rapportée quant à la pénétration d'espèces exotiques envahissantes au sein des massifs forestiers.

5. L'exploitation forestière

Comme cela a déjà été évoqué, l'ouverture de desserte forestière facilite l'accès aux massifs des chasseurs, orpailleurs potentiels et abattis informels. La fermeture rapide des pistes forestières et le contrôle exercé par l'ONF permet de limiter cet impact. La couverture boisée est temporairement discontinuée, le taux d'ouverture après exploitation restant inférieures à 30% du couvert (Guitet et al., 2012). Les conséquences de cette ouverture sur la dynamique des peuplements est très variable et dépendante de la dynamique naturelle des types forestiers concernés (Sabatier, 2016). L'impact des pistes de débardage peut également déstabiliser et fragiliser les sols notamment lors des précipitations importantes.

6. Les intempéries et incendies / risques naturels

Les événements météorologiques extrêmes sont rares, et n'impactent localement que certains massifs de l'intérieur (Onerc, 2018). L'absence notable de tempête et de cyclone, hors micro-tornade très localisées, s'explique par la stabilité du climat. Les précipitations importantes peuvent provoquer des chablis.

Les feux de forêts sont peu fréquents, seule les zones de savanes roches sont concernées, et l'origine du feu est souvent anthropique.

Les conséquences du changement climatique sont encore très peu étudiées sur les massifs forestiers guyanais mais on peut craindre une incidence à long terme. En effet, les effets combinés du changement climatique et de la déforestation peuvent altérer l'équilibre global des écosystèmes, ce qui laisse présager des impacts majeurs sur la biodiversité et l'ensemble des services écosystémiques.

Chapitre 3. L'état des autres terres boisées en Guyane

Non concerné.

Chapitre 4. L'état de la diversité entre les espèces d'arbres et d'autres plantes ligneuses en Guyane

Jean-François Molino^{5,6}, Daniel Sabatier^{1,2}, Julien Engel^{1,2}, Dawn Frame¹, Eve J. Lucas⁷, Piero G. Delprete^{1,2} et Claire Martin¹

1. Introduction

L'expression la plus visible de l'hyperdiversité des forêts tropicales humides est leur extrême richesse en espèces végétales, notamment d'arbres (e.g. 16 000 espèces pour l'Amazonie, selon l'estimation de (ter Steege et al., 2013)). Le corollaire de cette diversité spécifique élevée est que la plupart des espèces sont très rares, et donc difficiles à observer, collecter et décrire. De plus, cette hyperdiversité s'accompagne d'une très grande hétérogénéité spatiale, qui fait qu'on ne peut prédire la composition floristique d'un secteur de forêt, quelle que soit sa taille, tant qu'on ne l'a pas visité. En d'autres termes, chaque inventaire floristique dans une zone inexplorée amène généralement à la découverte d'espèces jusque-là jamais observées dans le pays ou la région.

De tous les massifs forestiers tropicaux, le bassin amazonien est sans doute à la fois le plus diversifié et le plus mal exploré. Rien d'étonnant donc à ce que son inventaire floristique soit encore très incomplet, malgré plusieurs décennies de collaboration entre des dizaines de spécialistes au sein du consortium *Flora Neotropica*. Et ce qui est vrai pour le biome amazonien l'est aussi pour le Bouclier Guyanais, une sous-région biogéographique qui comprend les 3 Guyanes (Guyana, Surinam et Guyane Française) et les régions voisines du Brésil (Amapá et Pará) et du Vénézuéla (Amazonas, Bolívar et Delta Amacuro). Là aussi, un consortium de chercheurs (*Flora of the Guianas*) s'attache à réduire le déficit de connaissances sur la flore, mais la pénurie de taxonomistes laisse malheureusement prévoir que leur travail ne sera pas achevé avant la disparition d'une grande partie des forêts « primaires » de la région et de l'Amazonie en général, et avec elles de milliers d'espèces végétales et animales.

En dépit de la (relative) prospérité économique qui accompagne son statut de territoire français, et bien que l'inventaire de la flore y ait démarré très tôt (Aublet, 1775) la Guyane française n'est guère plus avancée que les pays voisins : la Flore de Guyane la plus récente date des années 1950 (Lemée, 1952-1956) et est donc largement obsolète : depuis sa parution, de nombreuses nouvelles espèces ont été découvertes (entre 5 et 10 espèces de

⁵ IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne

⁶ AMAP, Herbarier IRD de Guyane, Cayenne, Guyane française.

⁷ Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, UK

plantes vasculaires nouvelles pour la Guyane sont découvertes chaque année) et la classification taxinomique de la flore a notablement évolué.

Dans le cas des arbres, un obstacle supplémentaire s'ajoute à ces lacunes de la connaissance : celui de l'identification des individus observés. Malgré les progrès de la génomique et de la fouille de données visuelles, les méthodes de type barcoding ou identification automatique par l'image (e.g. Pl@ntNet⁸) ne sont pas encore opérationnelles sur les communautés d'arbres forestiers tropicaux. L'identification repose toujours pour l'essentiel sur une expertise individuelle basée sur l'observation de caractères morpho-anatomiques, sur le terrain ou sur spécimens d'herbier. De plus, les espèces rares ou peu collectées ne sont décrites qu'à partir de quelques échantillons (parfois même un seul), ce qui ne permet pas d'estimer la variabilité de caractères utilisés pour l'identification, quand cela ne remet pas en cause la définition même de l'espèce et sa séparation d'avec les espèces voisines.

Mais surtout, du fait que les arbres sont le plus souvent à l'état stérile (notamment lors des inventaires sur parcelles), les descriptions d'espèces et les clefs d'identification, qui donnent une place prépondérante aux caractères sexuels (fleurs et fruits) sont, quand elles existent, trop souvent inutilisables. De plus, les systématiciens travaillent surtout sur échantillons d'herbiers, et quand ils prennent en compte des caractères végétatifs dans leurs descriptions, ce sont surtout les caractères visibles sur ces rameaux et feuilles séchés, rarement les caractères de terrain (aspect du tronc et des écorces, texture et couleur des feuilles fraîches, etc.). Bien que la tendance actuelle chez les spécialistes soit d'utiliser ces observations de matériel vivant dans leurs analyses, une telle démarche reste difficile à mettre en pratique sur les espèces peu fréquentes de forêt tropicale humide. Il s'ensuit un manque général de pertinence des descriptions et des clefs d'identification disponibles dans la littérature botanique (Flores, monographies) pour identifier les espèces déjà connues.

Le constat établi ci-dessus sur les difficultés de l'inventaire de la flore guyanaise n'a guère changé depuis l'établissement de la première *Liste des espèces d'arbres de la Guyane Française* (Molino et al., 2009) pour le précédent rapport de la France à la FAO sur l'état de ses ressources génétiques (MAAF, 2014). Nos connaissances, par contre, ont évolué grâce d'une part à l'enrichissement des collections d'herbiers et au travail des systématiciens (descriptions de nouvelles espèces, monographies, flores), et d'autre part grâce à l'accumulation de données nouvelles provenant d'inventaires d'arbres forestiers, et à leur analyse.

⁸ <https://plantnet.org/>

2. Matériel et Méthodes

Pour des raisons pratiques (le concept d'arbre étant ambigu), nous avons retenu ici comme seul critère la taille des arbres, appréhendée principalement par le D_{130} (diamètre du tronc à 1,3 m du sol)⁹, et à défaut par la hauteur totale. Le D_{130} est en effet la mesure la plus courante, et souvent la seule, réalisée sur les arbres. Utiliser ce paramètre permet donc de se baser sur les très nombreuses données issues d'inventaires. Dans le cas de la Guyane, ces données proviennent des réseaux GUYADIV (IRD-AMAP) et GUYAFOR (Cirad-ONF), qui couvrent au total 220 ha de forêt à travers toute la Guyane, sur lesquels 150 000 arbres ont été inventoriés et mesurés. Conformément à la pratique, certes arbitraire, mais courante dans les inventaires d'arbres en forêt tropicale, ne sont considérés comme arbres que les individus de $D_{130} \geq 10$ cm. La liste inclut donc toutes les espèces pour lesquelles au moins un individu (en Guyane ou ailleurs) a un $D_{130} \geq 10$ cm. Pour les espèces pour lesquelles il n'existe aucune donnée de D_{130} , nous avons pris en compte les informations sur la hauteur de la plante : la liste inclut donc aussi les espèces pour lesquelles au moins un individu (en Guyane ou ailleurs) est classé comme arbre et dont la hauteur estimée ou mesurée est d'au moins 10 m.

Enfin, nous avons compilé ou élaboré pour chaque espèce plusieurs indicateurs :

- **Hb** : Nombre d'échantillons d'herbiers collectés en Guyane. Ils sont pour la plupart déposés au moins en un exemplaire à l'Herbier IRD de Guyane (CAY). Ceux qui sont absents de CAY sont presque tous conservés à l'Herbier du MNHN à Paris (P). De rares collectes sont absentes à la fois de CAY et P, et dans ce cas elles sont dans quelques grands herbiers comme BM (British Museum, Londres), L (Naturalis, Leiden, NL), ou NY (NY Bot. Garden, USA), dont les collections sont en général numérisées et consultables en ligne ;
- **Distr** : « GF » pour les espèces connues uniquement de Guyane ; « A » pour celles dont l'aire de répartition est plus large ;
- **Dmax** : D_{130} maximal, calculé à partir de nos mesures ou de celles disponibles dans la littérature ou sur échantillons d'herbiers ;
- **Eff** : Nombre d'individus de l'espèce recensés dans les deux réseaux de parcelles GUYADIV et GUYAFOR ;
- **Fmax** : fréquence maximale de l'espèce dans les parcelles de 1 ha des réseaux GUYADIV et GUYAFOR, c'est-à-dire dans un échantillon de 400 à 1000 individus. Ce critère donne une idée de l'abondance potentielle de l'espèce à l'échelle locale ;
- **HD** : « O » pour les espèces classées comme hyperdominantes en Amazonie par ter Steege et al. (2013, 2020).

⁹ La mesure du D_{130} , aussi appelé DHP –*diamètre à hauteur de poitrine* ou DBH –*diameter at breast height* fait partie du protocole standard d'inventaire des arbres au niveau international en foresterie et en écologie des communautés.

3. Résultats

La liste principale (espèces autochtones, **ANNEXE 1**) comprend 1769 espèces, dont 149 n'ont pour l'instant pas de nom scientifique (par ex. « *Ocotea* sp. A » ou « *Myrtaceae* sp. C »). Ces espèces « non nommées » correspondent soit à des taxa déjà décrits mais encore jamais vus en Guyane et qui n'ont pas encore été identifiés, soit à des espèces nouvelles pour la Science.

Parmi les 1621 espèces nommées, 63 ne sont connues que de Guyane française, donc considérées comme endémiques en l'état actuel des connaissances. Même si une partie des 149 espèces non nommées s'avèreront sans doute être, elles aussi, circonscrites à la Guyane, le taux d'endémisme est donc faible. Ce constat n'a rien de surprenant, s'agissant d'un territoire qui n'est séparé du reste de l'Amazonie par aucune véritable barrière géographique ou écologique. Cette continuité du couvert forestier explique aussi la présence en Guyane de 145 des 223 espèces classées par ter Steege *et al.* (ter Steege *et al.*, 2013, 2020) comme hyperdominantes, c'est-à-dire qui dont les effectifs totalisent ensemble plus de 50 % des peuplements d'arbres d'Amazonie.

Nous avons recensé 188 espèces de plus qu'en 2009 (1581 espèces, dont 117 « non nommées »), mais cet accroissement ne correspond bien sûr pas à un enrichissement de la flore guyanaise. Ce n'est que le résultat des efforts réalisés depuis 10 ans pour enrichir les corpus de données (inventaires, herbiers), les analyser et les utiliser pour réinterpréter les données plus anciennes. Pour autant, cette dernière version n'est certainement pas exhaustive. Le rythme de description de nouvelles espèces ne semble pas ralentir, et il sera sans doute entretenu dans les années qui viennent par des collectes de spécimens d'herbier et la création de parcelles d'inventaires dans des zones encore mal connues.

La liste des espèces introduites (**ANNEXE 2**) n'a pas changé par rapport à 2009, avec 83 espèces. La plupart sont ornementales ou fruitières, mais quelques-unes ont fait l'objet de plantations expérimentales pour leur bois. Bien qu'abandonnées, certaines de ces plantations sont encore parfois visibles (e.g. *Pinus caribaea*, *Swietenia macrophylla*). Enfin, deux espèces introduites peuvent être considérées comme localement envahissantes dans certaines savanes de la zone côtière : *Melaleuca quinquenervia* et *Acacia mangium*.

Chapitre 5. L'état de la diversité au sein des espèces d'arbres et d'autres plantes ligneuses en Guyane

Ivan Scotti¹⁰, Myriam Heuertz¹¹, Niklas Tysklind¹²

1. Diversité génétique des arbres présents sur le territoire : niveaux et tendances

Plusieurs études sur la diversité génétique des arbres forestiers ont été menées en Guyane sur la dernière décennie, à la fois à l'échelle régionale et locale. Si les niveaux de diversité constatés sont relativement homogènes sur l'ensemble du territoire, une tendance à la structuration en sous-groupes de populations - déjà observée par des études plus anciennes, notamment chez *Vouacapoua americana* (Dutech et al., 2004, 2003) - s'est confirmée pour plusieurs espèces, avec des groupes génétiques "Est" et "Ouest", par exemple chez *Jacaranda copaia* (Scotti-Saintagne et al., 2013b) et *Aniba rosodora*. Toutefois, les prospections en génétique se concentrent, toujours, principalement sur la zone côtière, avec seulement quelques cas de campagnes d'échantillonnage vers l'intérieur, empêchant ainsi une généralisation de ce schéma.

Aucun plan systématique de suivi de la diversité génétique dans le temps n'a été véritablement mis en place en Guyane. Pour des organismes à durée de vie longue comme les arbres, les risques génétiques à court terme ne sont pas faciles à détecter en raison d'un maintien d'un réservoir de diversité généralement important dans les individus sur pied.

Des méthodes de reconstruction de la démographie historique de huit espèces d'arbres sur base de la diversité génétique suggèrent une persistance des populations sur des pas de temps longs (millénaires) en Guyane, avec un maintien ou un léger gain de diversité, suite à une probable expansion des tailles populationnelles pour certaines espèces (Barthe et al., 2017). La comparaison des niveaux de diversité dans des espèces étroitement apparentées suggère aussi des histoires démographiques particulières à chaque espèce, même si globalement un signal de maintien à long terme de la diversité semble prévaloir (Barthe et al., 2017 ; Heuertz et al., 2020).

Les méthodes d'analyse génétique ayant évolué très rapidement (voir plus bas), il est difficile de comparer les estimations de diversité plus anciennes (basées sur des marqueurs chloroplastiques et sur des microsattellites) avec les plus récentes (basées de plus en plus sur la génomique). De plus, les recherches plus récentes se sont concentrées sur des travaux de

¹⁰ INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon

¹¹ INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux

¹² INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française

recherche fondamentale sur des espèces peu exploitées, alors que les recherches des périodes antérieures s'étaient concentrées sur les espèces d'intérêt pour la gestion. Il est donc difficile d'établir un bilan. Dans quelques cas, néanmoins, les mêmes espèces ont été analysées, bien qu'avec des buts de recherche différents, avec les mêmes approches techniques que par le passé, permettant ainsi une comparaison. Les marqueurs génétiques et génomiques employés plus récemment permettent en général de fournir de la précision additionnelle sur des niveaux et patrons de diversité détectés précédemment, notamment quand l'échantillonnage de matériel est amélioré aussi, p.ex. chez *Dicorynia guianensis* (Barthe et al., 2017; Latouche-Hallé et al., 2003), chez *Symphonia globulifera* (Degen et al., 2004; Olsson et al., 2017; Torroba-Balmori et al., 2017).

2. Valorisation des nouvelles technologies d'analyse génomique pour les arbres en Guyane

La communauté de recherche sur la diversité génétique des arbres forestiers guyanais a opéré sur la dernière décennie une montée en puissance dans les méthodes de génomique à moyen à haut débit, avec la production de jeux de données obtenus :

- Au travers du développement et du génotypage de centaines de marqueurs nucléotidiques simples polymorphes (SNPs) chez de nombreuses espèces, dans une optique de traçage des bois dans le commerce, dont *Dipteryx* spp. (Coronado et al., 2020 ; Honorio Coronado et al., 2019), *Carapa* spp. (Tysklind et al., 2019), *Hymenaea* spp. (Chaves et al., 2019, 2018), *Cedrela* spp. (Paredes-Villanueva et al., 2020), *Jacaranda copaia* (Sebbenn et al., 2019), *Handroanthus* sp. (Meyer-Sand et al., 2017).
- Par séquençage ou reséquençage de marqueurs anonymes (de type RADseq, CAPS, séquençage d'amplicons) chez *Eschweilera* spp. et chez *S. globulifera*.
- Par capture et séquençage de milliers de régions génomiques chez plusieurs espèces (*Eperua falcata*, *Symphonia globulifera*, *Eschweilera* spp.).
- Par séquençage génomique complet à faible couverture pour *E. falcata*, *S. globulifera* (Olsson et al., 2017) et *Aniba rosodora*.
- Par RNAseq (séquençage de régions géniques transcrites) chez *E. falcata*, *S. globulifera*, et *A. rosodora*.

Bien que la plupart de ces jeux de données restent à exploiter, ils permettent une première appréciation des niveaux de la diversité génétique et des signaux adaptatifs des peuplements à l'échelle génomique, ce qui constitue une avancée majeure par rapport aux études précédentes, basées sur des marqueurs plastidiaux, microsatellites ou AFLP.

Un premier résultat important obtenu avec ces données génomiques est la détection de patrons de différenciation inattendus, parfois à fine échelle géographique (intra-peuplement),

compatibles avec l'existence, au sein d'espèces botaniquement définies, de groupes génétiques différenciés. Ces groupes peuvent se répartir en fonction de variables microenvironnementales au sein des peuplements, ce qui suggère un rôle important pour l'adaptation locale à l'échelle microgéographique et par conséquent permet de considérer les groupes comme des écotypes (p.ex. chez *Eperua falcata*, (Brousseau et al., 2020, 2015); études en cours chez *S. globulifera*). Des régions génomiques candidates pour être sous sélection ont été détectées, parfois en association avec la différenciation des habitats au niveau microenvironnemental (Audigeos et al., 2013). Des études génomiques complémentaires par des approches qui réunissent échantillonnage à fine et à large échelle seront nécessaires pour déterminer l'origine sympatrique ou allopatrique et l'histoire évolutive de ces groupes génétiques et des facteurs qui sont moteurs de la sélection naturelle au niveau génomique.

Les données génomiques notamment aux marqueurs SNPs sont aussi un outil précieux dans la discrimination génétique des espèces étroitement apparentées, comme par exemple dans le genre *Carapa* (Tysklind et al., 2019) où plusieurs espèces étaient précédemment connues (Scotti-Saintagne et al., 2013a). De même, des marqueurs SNP ont permis l'identification de plusieurs espèces de *Dipteryx* (Coronado et al., 2020 ; Honorio Coronado et al., 2019), *Handroanthus*, et *Hymenaea* en Guyane française. Des travaux dans ce sens sont aussi en cours dans *Eschweilera*, genre qui comporte plusieurs espèces hyperdominantes selon la classification de (ter Steege et al., 2013) et pour lequel les données génétiques aux microsatellites ne sont pas toujours cohérentes avec la détermination botanique issue des inventaires (Heuertz et al., 2020).

Pour certaines espèces, la caractérisation génomique est doublée d'une caractérisation phénotypique portant sur les caractéristiques fonctionnelles comme des traits fonctionnels foliaires, la croissance ou la performance physiologique des arbres génotypés, et d'une caractérisation globalement fine du milieu (et notamment de la composition et de la teneur en eau du sol ; p.ex. (Schmitt et al., 2020)). Le couplage de ces trois aspects de la description des peuplements forestiers rapproche les sites ciblés des prérequis nécessaires pour un suivi de long terme de la diversité génétique et de la capacité d'adaptation des peuplements, en ligne avec les démarches qui s'appliquent aux Unités Conservatoires (UC) établies en Europe pour la conservation des Ressources Génétiques Forestières (RGF).

3. Besoins, défis et opportunités pour augmenter la disponibilité de l'information génétique chez les arbres

Un maillage plus homogène des données génétiques sur le territoire semble indispensable ; un partenariat stratégique avec le Parc Amazonien de Guyane est en ce sens nécessaire. Pour certaines espèces surexploitées par le passé et fragiles, comme pour les genres *Aniba* et *Cedrela*, un travail de description fin de la diversité génétique semble souhaitable, afin d'en suivre de près les variations. Pour les espèces plus abondantes et exploitées par l'activité extractive, comme *Dicorynia*, *Vouacapoua*, *Sextonia*, le travail autour des effets de la gestion forestière sur les niveaux de diversité génétique doit continuer, de préférence en s'orientant vers des approches génomiques permettant d'étudier les gènes qui déterminent les traits de croissance, survie et reproduction. Cela permettrait d'ouvrir véritablement la voie à une gestion des ressources génétiques pour ces espèces. Pour les espèces et groupes ayant un intérêt pour la recherche en écologie des populations forestières, qui ont déjà fait l'objet d'études génétiques et génomiques approfondies (comme *Symphonia*, *Eperua*, *Eschweilera*, *Jacaranda*, *Virola*, *Carapa*, ...), il semble important d'améliorer la compréhension des bases génétiques de l'adaptation au milieu et du rôle des flux de gènes intra- et interspécifiques dans l'adaptation et l'évolution. Un véritable défi est constitué par l'appréhension des facteurs génétiques influençant, et influencés par, les interactions biotiques, à la fois en ce qui concerne les phénomènes de compétition et vis-à-vis des relations avec les potentiels symbiotes (microbiome du sol et des feuilles), avec les pollinisateurs et les disséminateurs.

4. Priorités pour le renforcement des capacités et de la recherche

L'expérience sur la longue durée de l'accessibilité des ressources non-récurrentes pour la recherche indique qu'il est souvent difficile, pour les équipes travaillant sur les forêts guyanaises, de participer à des réseaux de recherche en génétique forestière menés par des laboratoires métropolitains ou Européens, quand ces réseaux ne sont pas centrés exclusivement sur les forêts tropicales. Par exemple, le plus grand réseau européen de recherche en génétique des arbres forestiers, Evoltree (<http://www.evoltree.eu/>), ne couvre pas les forêts guyanaises, pourtant faisant partie du territoire européen, au sens administratif ; le programme de conservation EUFORGEN (<http://www.euforgen.org/>) et le European Forest Institute (EFI), tout comme Evoltree, ont un périmètre d'action "pan-Européen", qui inclut par exemple la Turquie et la Russie, mais pas les Territoires d'outre-mer appartenant aux Pays de l'Union européenne. En d'autres termes, il existe toujours un hiatus entre recherche forestière tempérée et tropicale, qui se traduit par un manque d'appels à propositions de projets (APP) couvrant explicitement les deux biomes et qui laisse entendre que, quand on lit "forêts d'Europe", on doit sous-entendre, par ailleurs de façon légitime, "forêts du continent européen". Cette rupture de continuité n'est en réalité pas justifiée du point de vue de la biologie et de l'écologie, et relève probablement d'une habitude historique

à la séparation de ces deux domaines. S'ajoute à cela que, dans un contexte de ressources décroissantes ou constantes, même les APP propres à la recherche forestière tropicale ont tendance à disparaître. Des APP à l'échelle régionale - et des initiatives comme les LabEx - permettent de compenser cet "isolement budgétaire", mais là aussi il est parfois difficile de défendre des projets de conservation des RGF dans un contexte où les besoins en développement (économique) exercent une très forte traction.

Les ressources récurrentes étant en baisse continue, il est de plus en plus difficile, pour les équipes guyanaises, de subvenir aux besoins liés à des approches - telles que la génomique - qui sont incontournables mais très chères.

Trois actions paraissent dès lors nécessaires :

Arrimer les stratégies de conservation des RGF guyanaises à celle des forêts du continent européen, en commençant par l'établissement d'UC en Guyane, possiblement couvrant plusieurs espèces à la fois ;

Infléchir la construction des APP nationaux et européens pour qu'ils couvrent l'ensemble des biomes, potentiellement du boréal à l'équatorial, et pour qu'en même temps apparaissent des APP sur des sujets propres aux forêts tropicales ;

Compenser les pertes en puissance liées à la baisse des ressources récurrentes, en augmentant ces crédits pour les équipes des territoires ultrapériphériques de façon plus que proportionnelle que pour les équipes métropolitaines.

Partie 3 : État de la conservation des ressources génétiques forestières en Guyane

Chapitre 6. Conservation *in situ* des ressources génétiques forestières en Guyane

Myriam Heuertz¹³, Ivan Scotti¹⁴, Niklas Tysklind¹⁵

1. État de la conservation *in situ* des ressources génétiques forestières

Tout d'abord, il sera nécessaire de définir ce que nous entendons concrètement par ressources génétiques forestières, RGF. Ce terme peut se référer tant à la diversité des espèces d'arbres qu'à la diversité génétique au sein des espèces, voir (Hoban et al., 2020) pour une discussion entre ces concepts. Les deux niveaux de biodiversité, inter- et intra-spécifique, sont interdépendants et indispensables dans l'écosystème complexe qu'est la forêt guyanaise. Rappelons que les forêts guyanaises abritent une biodiversité exceptionnelle, qu'elles sont globalement bien préservées, qu'elles forment un continuum avec le vaste massif amazonien, et qu'elles couvrent au total 8,13 millions d'hectares, soit 96% de la surface de la Guyane (voir Chapitre 2, (Maaf, Ecofor, 2018)). La valorisation et la protection de la forêt guyanaise sont deux objectifs qui sont poursuivis ensemble, notamment au travers de l'exploitation forestière exclusivement confiée à l'ONF, par la création d'aires protégées et en permettant la continuation des activités de subsistance en forêt (Calmont, 2012).

1.1. Conservation des espèces

Les principales menaces aux forêts guyanaises sont l'exploitation forestière et le changement climatique. Les phénomènes biotiques tels que les vents violents ou les houles de grande amplitude n'affectent que localement certains massifs forestiers ; les feux de forêts sont peu fréquents et limités dans leur extension et les espèces exotiques envahissantes touchent surtout les formations végétales dégradées mais très peu les forêts denses (Maaf, Ecofor, 2018).

Deux espèces d'arbres présentes en Guyane sont inscrits sur la liste rouge de l'UICN : le wacapou, *Vouacapoua americana*, globalement classé en danger critique d'extinction dû à la surexploitation pour son bois au Brésil, et le bois de rose *Aniba rosodora*, classé comme en

¹³ INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux

¹⁴ INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon

¹⁵ INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française

danger d'extinction à cause de son utilisation passée intensive pour son huile essentielle, très appréciée en parfumerie (voir aussi Chapitre 9). Le wacapou a fait l'objet d'un rapport sur l'état de conservation de ses population en Guyane, qui conclut que cette essence est très présente en Guyane comparé aux pays voisins et que de ce fait les populations guyanaises pourront servir de réservoir pour la conservation (Grebic et al., 2010). Le wacapou est exploité pour son bois en Guyane, surtout dans les secteurs côtiers accessibles à l'extraction mécanisée, et une série de mesures ont été proposées pour garantir sa conservation, comme par exemple l'augmentation du diamètre minimum exploitable. *Aniba rosaeodora* quant à elle est inscrite sur l'annexe II de la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction). Le commerce sur les espèces présentes sur l'annexe II est actuellement très strictement régulé ; cette annexe reprend les espèces qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais dont l'utilisation commerciale doit être surveillée afin d'être compatible avec leur survie à long terme.

L'exploitation forestière en Guyane ne concerne qu'une très petite partie du Domaine forestier permanent, ayant porté sur moins de 4 % des surfaces de la forêt guyanaise entre 1990 et 2015 (Maaf, Ecofor, 2018). Au vu de l'extraordinaire diversité des forêts guyanaises, l'exploitation forestière ne concerne qu'un faible nombre d'espèces, avec des volumes de bois récoltés qui varient très fortement entre espèces: l'angélique (*Dicorynia guianensis*) représente plus de 50% des volumes de bois récoltés en 2015-2016, les gonfolos (*Qualea rosea*, *Ruizterania albiflora*) environ 15% et le grignon franc (*Sextonia rubra*) moins de 10%; toutes les autres essences moins de 5% (Maaf, Ecofor, 2018). La vulnérabilité à l'exploitation des espèces commerciales a récemment été évaluée moyennant un score qui rend compte de leur aire de distribution, de leur écologie, des densités d'arbres adultes, de leur mode de dissémination, de la capacité de dormance des graines et de la réponse des jeunes sujets à l'exploitation (Guitet et al., 2010). L'angélique et la gonfоло rose (*Q. rosea*) obtiennent des scores de vulnérabilité faible, justifiant leur exploitation en tant qu'essences principales. En revanche, d'autres espèces sont classées vulnérables, spécialement le Bois grage (*Euplassa pinnata*, *Roupala montana*, *R. robusta*, *Panopsis sessilifolia*), le Bois serpent (*Zygia racemosa*), le Satiné rouge (*Brosimum* sp.) faute de connaissances suffisantes sur leur écologie. Le St Martin jaune (*Andira coriacea*, *A. inermis*, *A. surinamensis*) est très vulnérable du fait de critères écologiques défavorables. D'autres essences classées assez vulnérables sont le Parcour (*Platonia insignis*), le Panacoco (*Swartzia panacoco*), le Manil montagne (*Moronobea coccinea*), le Moutouchi montagne (*Paramachaerium ormosioides*, *P. schomburgkii*), l'Ebène rose (*Tabebuia impetiginosa*), le Cœur dehors (*Diploptropis purpurea*), le Boco (*Bocoa prouacensis*, *B. viridiflora*) et l'Amarante (*Peltogyne venosa*, *P. paniculata*)(Guitet et al., 2010).

Un récent projet a évalué la vulnérabilité des espèces commerciales au changement climatique¹⁶. Pour la grande majorité des espèces, le stress hydrique a un impact négatif sur

¹⁶ <https://antilles-guyane.cirad.fr/recherche-en-partenariat/projets-finances-par-l-europe/gfclim>

le taux de croissance, tandis que l'exploitation forestière favorise la croissance ; pour la mortalité, les résultats sont opposés (Fargeon et al., 2016). Les résultats de modélisation ont révélé que certaines espèces sont assez résistantes au stress hydrique (*Chrysophyllum* spp., *Goupia glabra*, *Qualea rosea*), même en régime d'exploitation, alors que d'autres sont très vulnérables (*Sterculia* spp., (Fargeon et al., 2016)). Les auteurs suggèrent (i) une stratégie de conservation des espèces les plus vulnérables et (ii) une diversification des espèces exploitées, tout en conservant les espèces déjà adaptées en tant que mesure préventive pour protéger les forêts tropicales face aux climats futurs.

Enfin, deux espèces de palmiers sont aussi classées comme en danger critique d'extinction par l'UICN. Il s'agit d'*Astrocaryum minus*, une espèce extrêmement rare qui ne comporte plus que quelques dizaines de pieds en Guyane, et de *Bactris nancibaensis*, un palmier de sous-bois endémique du nord de la Guyane.

1.2. Conservation de la diversité génétique au sein des espèces

A l'exception du bois de rose *Aniba rosodora*, inscrit à la liste des espèces protégées en Guyane, l'évaluation de la vulnérabilité des arbres forestiers (Guitet et al., 2010) n'inclut pas pour l'instant de volet d'analyse de la diversité génétique. Une seule espèce, le wacapou (*Vouacapoua americana*) a fait l'objet d'une étude en ce sens (Grebic et al., 2010). L'étude citée ne conclut pas à une altération significative de la structure génétique des peuplements. Aucune donnée n'est disponible en ce qui concerne l'impact de l'exploitation des autres espèces (telles l'angélique, *Dicorynia guianensis*, et le grignon franc, *Sextonia rubra*) sur leur diversité génétique. Deux études (Leclerc et al., 2015 ; Scotti et al., 2015) ont évalué l'effet de perturbations artificielles sur la structure génétique de la régénération d'espèces non exploitées en Guyane (le yayamadou, *Virola michelii*, et le jacaranda, *Jacaranda copaia*). Dans les deux cas, aucun changement dans les niveaux de diversité génétique n'a été détecté après perturbation. L'état de la forêt guyanaise, globalement bien préservée pour l'instant, ne semble pas devoir fournir de sujets d'inquiétude sur la conservation de la diversité génétique, du moins sur le court terme.

2. Approches et acteurs pour la conservation *in situ* des ressources génétiques forestières

Actuellement, il n'y a aucun programme officiel de conservation génétique *in situ* des RGF en Guyane. Les espèces menacées, en revanche, font l'objet de programmes de conservation intégrale prévoyant l'interdiction du prélèvement en milieu naturel. Les deux espèces de palmiers, classées par l'UICN comme étant en danger critique d'extinction, font l'objet de "plans nationaux d'actions" pour leur conservation et la restauration de leurs populations (Bordenave et Le Hir, 2011 ; Goguillon et al., 2011). Pour les autres espèces, l'approche à la

conservation se décline donc sous la forme de la protection des milieux forestiers naturels, qui couvrent largement le territoire régional. Cela est bien évidemment logique, compte tenu de la grande diversité spécifique locale observée dans les forêts guyanaises.

Trois types d'acteurs sont identifiables en Guyane :

- Le Parc Amazonien de Guyane, responsable de la préservation d'un vaste territoire (plus de 20 000 km², plus de 40% du territoire régional).
- L'ONF Guyane, responsable de la gestion du domaine public et des préconisations en matière d'exploitation et conservation, en collaboration avec les Réserves naturelles et les Parcs régionaux.
- Les acteurs de la recherche en écologie, qui assurent le cas échéant le support scientifique aux indications de conservation et effectuent des activités de suivi de long terme des sites ateliers identifiés (tels que la réserve des Nouragues et le site de Paracou).

Il faut néanmoins souligner, comme indiqué ci-dessus, qu'il n'y a pas de véritable programme de conservation *in situ* des RGF en Guyane. On se situe donc au niveau de la conservation des écosystèmes et des biotopes, qui fournissent une protection "parapluie" aux espèces forestières présentes dans les zones protégées. Cela évidemment permet une forme de conservation des RGF "implicite" mais ne permet pas d'obtenir une vue d'ensemble, en réseau, des niveaux de diversité des RGF à l'échelle régionale.

3. Besoins, défis et opportunités pour améliorer la conservation *in situ* des RGF

Si le statut de conservation des RGF doit être considéré globalement satisfaisant, grâce au faible niveau de perturbation et d'anthropisation des forêts guyanaises dans leur ensemble, il semble néanmoins nécessaire d'établir une ou plusieurs unités de conservation (UC) en Guyane afin d'assurer un suivi de long terme de l'état des RGF, du moins pour les espèces fragiles, les espèces exploitées, et quelques espèces d'intérêt écologique parmi celles qui font déjà l'objet d'études en génétique.

Une action dans ce sens est menée en ce moment par la Commission des Ressources Génétiques Forestières (CRGF), avec l'objectif de

- Définir une version aménagée de la charte des UC, permettant de faciliter la mise en place d'UC en forêt équatoriale en Guyane
- Identifier un ou plusieurs sites pour l'installation d'UC en Guyane

Des discussions entre la CRGF et les acteurs de la conservation et de la recherche en Guyane sont en cours. Dans l'état actuel des discussions, il semble plus facile d'établir une UC dans un site atelier ne faisant pas partie d'une zone protégée (Paracou). Toutefois, et compte tenu des connaissances sur la répartition de la diversité génétique chez les arbres forestiers en Guyane, au moins une deuxième UC devrait être nécessaire pour représenter *a minima* l'ensemble de la diversité génétique au sein de certaines espèces ciblées (voir ci-dessous) et disposer d'un réplicat de conservation pour conserver des tailles populationnelles génétiquement efficaces suffisamment grandes et limiter l'effet de facteurs imprévus, voir aussi (Hoban et al., 2020; Laikre et al., 2020). Comme indiqué plus haut, il semble logique de s'orienter vers des UC multi-espèce, y compris vers une forme d'UC se situant au niveau de la communauté végétale plutôt qu'au niveau d'une collection d'espèces.

4. Priorités pour le renforcement des capacités et de la recherche sur la conservation des RGF

Afin de baliser un parcours de suivi de l'état de la conservation des FGR en Guyane, il serait souhaitable de développer des protocoles standardisés et rapides pour l'évaluation de la diversité génétique, écologique et phénotypique multi-spécifique ; à défaut d'une méthode universelle, il faudrait au moins identifier une liste d'espèces "cibles" (basée sur un mélange d'espèces fragiles, exploitées, et d'intérêt écologique, voir ci-dessus), chacune associée à une palette de méthodes pour l'évaluation de la diversité dans les différents domaines, dont le suivi serait assuré dans le temps et sur au moins quelques points sur le territoire (c'est-à-dire des UC).

Dans la mesure du possible, il serait opportun d'effectuer des travaux rétrospectifs (par exemple sur la base de prises de mesure des traits sur le temps long, y compris dans des herbiers) et d'envisager un développement complet des approches de télédétection (particulièrement par drone), afin d'accéder plus facilement aux phénotypes du houppier des arbres de la canopée, souvent d'accès très difficile même pour des grimpeurs.

Chapitre 7. Conservation *ex situ* des ressources génétiques forestières en Guyane

Non concerné.

Partie 4 : État de l'utilisation, de la mise en valeur et de la gestion des ressources génétiques forestières en Guyane

Chapitre 8. État de l'utilisation des ressources génétiques forestières en Guyane

Jessica Launay¹⁷ et Jean-François De Geyer¹

1. Production de bois d'œuvre

Une transition vers un modèle de plantations forestières (réduction forte de la surface impactée) est visée.

Durant cette période de transition, l'exploitation de la forêt naturelle doit continuer. Le taux d'utilisation des ressources génétiques forestières est faible car bien que 400 à 750 espèces de grands arbres existent en Guyane, seuls 80 sont effectivement exploités dont seulement trois d'entre-elles représentent plus de 75% de la production (Angélique, Gonfolo rose et Grignon franc). Ces essences sont jugées comme peu vulnérables à l'impact de l'exploitation (Guitet et al., 2010). L'Angélique est une des essences dominantes en forêt guyanaise et sa population est très bien représentée dans le Parc Amazonien qui présentent localement les plus fortes densités à l'échelle régionale pouvant atteindre 1/3 des tiges : la pression sur cette ressource est donc maîtrisée. Le Gonfolo rose est quant à lui beaucoup plus rare tant en Guyane qu'à l'extérieur du territoire, sa population se concentrant sur le Nord du Suriname et de la Guyane française, son écologie est cependant favorable du fait d'une réaction positive à l'exploitation. Le Gonfolo gris, souvent mélangé au Gonfolo rose lors de la valorisation est quant à lui beaucoup plus vulnérable et encore plus rare – des risques existent pour cette ressource génétique. Le Grignon franc présente quant à lui une structure diamétrique très déséquilibrée vers les gros diamètres – la dynamique de cette espèce et sa réaction à l'exploitation sont moins connus. Le développement de l'exploitation de la forêt naturelle devrait logiquement passer par une meilleure valorisation de la diversité génétique disponible, comme cela est le cas dans les pays voisins. Cela permettrait par ailleurs un meilleur équilibre économique de la filière.

¹⁷ DGTM Guyane, Cayenne.

2. La mise en œuvre de projets de plantations

Les surfaces plantées sont aujourd'hui très faibles et issues d'expérimentations (pins caraïbes, hevea acacia...) qui n'ont pas eu de suite. Un programme de recherche du CIRAD (ForesTreeCulture 1) a fait l'inventaire de ces expérimentations et de leurs résultats. Désormais, le programme ForesTreeCulture 2 suit deux sites de plantations expérimentales de deux essences locales (*Bagassa guianensis* et *Cordia alliodora*) et exogènes (*Heritiera utilis* et *Tectona grandis*).

Des projets de plantations cherchent à se développer. Cependant le manque de connaissance sur les espèces locales et leur comportement en plantation complique la démarche, de nombreuses incertitudes concernant les itinéraires techniques sont également à lever. La question de l'accessibilité au foncier, c'est-à-dire des sols adaptés à la plantation, proches des axes routiers, en adéquation avec les prescriptions des documents d'urbanisme, constitue également un frein à la mise en œuvre de tels projets.

Le CIRAD porte un projet de sélection de plants de teck importés de Malaisie pour en promouvoir la culture en Guyane. Le réalisme de la plantation, l'exploitation et la valorisation du Teck en Guyane pose cependant question compte-tenu de la concurrence internationale avec des pays à faible coût de main d'œuvre et de l'absence de filière d'ameublement industriel en Guyane (l'ameublement étant un des premiers débouchés du Teck). Il y a là aussi un véritable enjeu pour valoriser les essences endogènes.

3. Production de matériel forestier de reproduction

La production de matériel forestier de reproduction en est encore à ses débuts en Guyane. En effet, les connaissances et l'expérience technique de production et de stockage de graines et de plants se limitent aux espèces tropicales majoritaires sur le marché mondial. Les caractéristiques liées au comportement des semences, le stockage et techniques de productions des plants n'ont pas encore été suffisamment étudiées localement.

Il est ainsi difficile de se procurer des semences guyanaises, l'offre de plants et de semences d'essences forestières locales de qualité est encore faible. La ressource est très compliquée à mobiliser en raison de la multiplicité des périodes de fructification, de la diversité des espèces et de la difficulté à identifier des semenciers. Les contraintes logistiques consistant à s'approvisionner en forêt sont également à prendre en compte. Le recours aux importations est donc systématique, ce qui peut paraître paradoxal étant donné l'extrême diversité caractérisant les essences forestières locales.

Chapitre 9. État de l'amélioration génétique et des programmes de reproduction en Guyane

Niklas Tysklind¹⁸, Myriam Heuertz¹⁹, Ivan Scotti²⁰, Jessica Launay²¹ et Jean-François De Geyer⁴

1. Programmes et approches pour l'amélioration génétique des arbres

Actuellement, en Guyane, le seul programme en cours pour l'amélioration génétique (domestication) des arbres vise le bois de rose, *Aniba rosodora*. L'*Aniba rosodora* est depuis longtemps exploité en Guyane pour la production d'huile essentielle de bois de rose. L'huile essentielle de bois de rose est très appréciée dans les industries de la parfumerie et des cosmétiques, ainsi que sur les marchés de l'aromathérapie pour ses propriétés bénéfiques pour la santé. Les principaux traits d'intérêt à améliorer sont le taux de croissance, le volume d'huile produit par mètre cube de bois, et la qualité de l'huile (pourcentage de linalol dans l'huile extraite). Certaines populations guyanaises de bois de rose présentent des taux de linalol parmi les plus élevés jamais enregistrés chez *A. rosodora* (>90 %) et sont donc de bons candidats pour lancer des programmes d'amélioration.

Des jardins communs représentant des arbres issus de plusieurs origines génétiquement différenciées en Guyane ont été mis en place au début des années 2000 afin de mesurer et de suivre dans le temps les taux de croissance des arbres ainsi que leur production d'huile essentielle et la qualité de celle-ci. Les taux de croissance, la production d'huile et sa qualité varient fortement d'un arbre à l'autre. Une partie de cette variance s'explique par les conditions environnementales, comme la compétition, mais une large part de la variance reste inexplicée (Amusant et al., 2015). Nous cherchons à comprendre dans quelle mesure la variance de la production et de la qualité de l'huile est expliquée par la variation génétique.

Les approches actuelles visent à établir les bases du développement d'un programme de sélection assistée par la génomique. Les objectifs sont triples : 1) construire un génome de référence à faible couverture, 2) un transcriptome de référence annoté pour identifier les gènes exprimés, 3) faire une analyse transcriptomique comparative d'individus variant fortement pour leur production et la qualité de l'huile essentielle, pour identifier les gènes et les variantes alléliques potentiellement impliqués dans sa production.

¹⁸ INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française

¹⁹ INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux

²⁰ INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon

²¹ DGTM Guyane, Cayenne.

2. Acteurs et parties prenantes dans les programmes d'amélioration génétique des arbres

Il existe actuellement un seul programme de recherche financé (Anib@rosa2) qui vise à 1) établir des lignes directrices horticoles pour la production de plantules de bois de rose à partir de boutures et leur établissement ultérieur dans des plantations, et 2) créer les ressources génomiques nécessaires pour lancer un programme de sélection assistée par la génomique. Les principaux partenaires sont le Cirad, l'ONF et INRAE. Le Cirad est en charge des aspects horticoles du projet ainsi que du phénotypage (production et qualité d'huile du bois de rose), l'ONF gère la plantation, tandis qu'INRAE est en charge du développement des ressources moléculaires.

3. Approches technologiques actuelles et émergentes utilisées dans l'amélioration

Le programme d'amélioration du bois de rose est basé sur la variation naturelle de la production d'huile essentielle entre les individus et les populations. Le projet utilise une approche de plantation en jardins communs afin de déterminer quelle part de variance dans les traits d'intérêt est due à la variation génétique. La croissance des arbres individuels a été enregistrée au fil du temps, et un pourcentage d'individus a été coupé pour mesurer leur production d'huile et leur teneur en linalol (phénotypage).

Un seul arbre a été utilisé pour construire un génome à faible couverture en combinant le séquençage du génome à longues lectures (Oxford Nanopore) et le séquençage à courtes lectures à haut débit (Illumina) pour minimiser les erreurs de séquençage dans le génome. Pour identifier les exons, nous sommes en train de construire un transcriptome de référence annoté basé sur 32 individus de la plantation qui ont été phénotypés pour les traits souhaités. L'analyse des gènes exprimés de manière différentielle entre les provenances et entre les individus ayant des productions et des qualités d'huile contrastées nous permettra d'identifier les gènes candidats qui pourraient être impliqués dans la production d'huile. L'identification de polymorphismes spécifiques d'un phénotype déterminé pourra fournir des marqueurs candidats pour la production de l'huile. Ces marqueurs candidats devront ensuite être validés avec une cohorte différente d'individus phénotypés provenant de la même plantation.

4. Défis pour l'amélioration génétique des arbres tropicaux

Les principaux défis pour l'amélioration génétique des arbres tropicaux d'importance commerciale sont les suivants :

- L'absence de parcelles expérimentales pour les espèces commerciales, permettant d'identifier la part de variation phénotypique déterminée par la génétique. Les parcelles expérimentales d'espèces non commerciales (e.g. *Symphonia*, *Eperua*) ont permis d'identifier de forts effets des provenances et des génotypes sur la survie et les performances des juvéniles dans des habitats contrastés (par exemple, les conditions hydriques, l'exposition aux prédateurs) (Tysklind et al., 2020). Ces approches pourraient être précieuses pour les espèces à fort potentiel de plantation (e.g. bagasse, *Bagassa guianensis*, Busi kiki kisi, *Cordia sagotii*), afin d'identifier les populations et/ou les génotypes présentant les caractéristiques souhaitées (e.g. croissance rapide, bois de haute qualité, résistance à la sécheresse, etc.)
- La rareté des ressources génomiques pour les arbres néotropicaux : les génomes et les transcriptomes de référence permettent le développement d'outils moléculaires (gènes exprimés différemment, identification de polymorphismes spécifiques à une condition, analyse de capture d'exomes) qui se sont révélés d'une grande utilité pour comprendre la structuration de la variance génétique adaptative au sein des espèces et entre espèces étroitement apparentées en fonction de l'hétérogénéité environnementale. Ces approches permettent d'analyser les processus de filtrage environnemental avec une finesse sans précédent. Des approches similaires appliquées à des espèces commercialement importantes et ayant un potentiel de domestication pourraient s'avérer très utiles pour identifier des populations ou génotypes particulièrement intéressants d'un point de vue agronomique.
- La complexité des interactions entre les gènes codant pour les traits souhaités, une limitation commune à toutes les espèces d'arbres tropicaux. Par exemple, il a été montré que la concentration et la composition des huiles essentielles sont fortement héréditaires chez de nombreuses espèces végétales comme les *Eucalyptus* (Doran et Matheson, 1994; Goodger et Woodrow, 2012), l'arbre à thé (*Melaleuca alternifolia* (Doran et al., 2006)) et la menthe poivrée (Kumar et al., 2014), et les espèces qui en produisent présentent donc un fort potentiel pour l'amélioration génétique. Toutefois, comme pour de nombreux autres traits complexes, la production d'huile essentielle est susceptible d'être déterminée simultanément par de nombreuses régions géniques ce qui complique le processus de sélection génétique.

Chapitre 10. Gestion des ressources génétiques forestières en Guyane

Ivan Scotti²², Niklas Tysklind²³, Myriam Heuertz²⁴, Jessica Launay²⁵ et Jean-François De Geyer⁴

1. Contexte territorial et acteurs de la gestion des RGF : des espaces forestiers à vocations multiples

Le statut foncier des forêts guyanaises est très spécifique puisque la quasi-totalité des forêts (95%) relève du domaine privé de l'Etat. Le schéma d'aménagement régional (SAR), approuvé en 2016, planifie l'aménagement du territoire en fixant les priorités de développement, de protection et de mise en valeur. Une partie des forêts situées à proximité des bassins de vie est destinée à laisser place à au développement urbain et agricole, tandis que la grande majorité est classée en espace naturel de conservation durable, en espace naturel à haute valeur patrimoniale ou en espace forestier de développement.

De manière plus générale, les massifs se répartissent en plusieurs grands ensembles, qui se distinguent en termes de vocation et donc de modes de gestion :

1.1. Les forêts de la bande littorale

Ces forêts couvrent 0,4 Millions d'hectares et peuvent être classées en différentes catégories selon le schéma d'aménagement régional (SAR) de Guyane (zones naturelle, agricole, à urbaniser). Parmi les zones naturelles, certaines sont gérées par le conservatoire du littoral, dont des forêts remarquables d'un point de vue patrimonial : mangroves, forêts sur sable blanc et marécages boisés. Le centre national d'études spatiales (CNES) possède sur son emprise 48 000 hectares de forêt gérés par l'ONF. On compte également environ 20 000 ha de forêt privée. La pression dû au développement urbain et agricole y est particulièrement forte.

1.2. Le Domaine Forestier Permanent (DFP)

Ces forêts recouvrent 2,4 millions d'hectares le long de la bande littorale. Elles relèvent du régime forestier et sont soumises à la gestion de l'ONF. L'exploitation forestière s'effectue très majoritairement dans cette zone selon les aménagements prévus par l'ONF.

²² INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon

²³ INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française

²⁴ INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux

²⁵ DGTM Guyane, Cayenne.

1.3. Le Parc Amazonien de Guyane (PAG)

Créé en 2007 par décret ministériel n°2007-266 du 27 février 2007, le PAG s'étend sur 3,4 millions d'hectares au sud du territoire et couvre les bassins versants des plus grands fleuves de Guyane, à savoir le Maroni et l'Oyapock. Il s'agit ainsi du plus grand parc national de l'Union Européenne, l'objectif étant de préserver une grande surface forestière pour maintenir les interactions entre la forêt, le climat et les milieux, tout en valorisant les modes de vie des populations locales. Le PAG et le parc brésilien des Tumucumaque constitue l'espace protégé de forêt tropicale le plus grand à l'échelle mondiale.

On distingue deux sous zones :

- Le cœur de parc de 2 millions d'hectares sous protection forte tout en intégrant des dispositions spécifiques à l'encontre des communautés d'habitants.
- La zone d'adhésion de 1,4 millions d'hectares. La valorisation des patrimoines culturels est un enjeu important. L'ONF, appuyé par le PAG, assure des missions de surveillance et d'élaboration de plans de gestion pour les forêts exploitées, qui se situent majoritairement proche des bourgs.

1.4. La zone intermédiaire

Cette zone située entre le DFP et le PAG s'étend sur 1,8 Millions d'hectares. Elle est peu exploitée mais est impactée par l'activité minière légale comme illégale. L'ONF intervient pour y assurer des missions de surveillance.

Le long du fleuve Maroni et du fleuve Oyapock, certaines communes sont entourées de zones agricoles. La forêt territoriale d'Apatou est une forêt de 8 700 ha gérée par la collectivité territoriale de Guyane.

1.5. Les zones de droit d'usage collectif

En superposition à cette répartition globale et au zonage du SAR, des zones de droit d'usage collectif (ZDUC), gérées par les communautés tirant traditionnellement leurs moyens de subsistance de la forêt, sont créées en vertu du décret n°87-267 du 14 avril 1987 et des arrêtés préfectoraux postérieurs relatifs aux zones de droits d'usages collectifs. Ces arrêtés définissent notamment la superficie et précise la nature des droits d'usage dont l'exercice est reconnu. Au total, ce sont 670 000 hectares de forêt qui ont été attribués en ZDUC.

Outre le cas de figure des ZDUC, le droit français se conjugue avec le droit coutumier des différentes communautés. Le droit coutumier, conserve un rôle majeur dans les modalités de gestion des espaces et d'accès aux ressources. Les évolutions des pratiques et des modes de gestion soulèvent d'importants enjeux en termes de développement territorial et d'adaptation des politiques publiques nationales.

Les accords de Guyane du 21 avril 2017 ont prévu la rétrocession de surfaces aux communes (100 000 ha), à la CTG (150 000 ha) et aux peuples autochtones (400 000 ha). Les modalités d'attribution, d'échéance et de localisation des surfaces n'ont pas encore été déterminées.

2. Utilité des outils génétiques pour la gestion forestière : cas de la traçabilité des bois

Le commerce illégal du bois est un problème majeur dans le monde entier, qui a des répercussions sur la gestion et la conservation des RGF, ainsi que sur la réduction de la valeur du bois d'origine légale. Les forêts néotropicales sont une source importante de bois illégal qui pénètre les marchés internationaux. Par exemple, on estime qu'entre 50 et 90 % du bois exporté du Pérou est illégal (Urrunaga et al., 2018). Les marchés internationaux les plus lucratifs (États-Unis, UE, Australie, Japon) ont imposé des réglementations strictes sur les importations de bois qui exigent que le bois soit certifié d'origine légale. Des systèmes de traçabilité sur papier ont été mis en place (identification des espèces, numéros d'identification individuels, lieu d'exploitation, et permis d'exportation, etc), mais ils peuvent être facilement falsifiés. Pour valider les allégations d'espèces et de provenance, plusieurs techniques ont été développées, basées sur l'anatomie du bois, les isotopes stables, la spectroscopie proche infrarouge, la spectrométrie de masse ou la génétique (Irwin, 2019; Schmitz et al., 2020, 2019b).

Bien que la proportion de bois illégal entrant dans la chaîne de transformation en Guyane n'ait pas été formellement évaluée, on pense que les activités liées au bois illégal sont relativement mineures par rapport aux autres États d'Amérique du Sud. Cependant, dans le cadre de la certification de la gestion durable, il est nécessaire d'identifier des outils permettant de vérifier que le bois appartient aux espèces déclarées et provient de la zone d'exploitation déclarée afin de se conformer aux réglementations commerciales internationales.

Dans le cadre d'un consortium international (GTTN, Global Timber Tracking Network²⁶ et le programme de recherche LargeScale) axé sur le développement d'outils de lutte contre le commerce illégal, des marqueurs génétiques ont été mis au point pour identifier les espèces et la provenance de plusieurs genres faisant l'objet d'un commerce international : *Carapa*

²⁶ <https://globaltimbertrackingnetwork.org/>

(Tysklind et al., 2019), *Handroanthus* (Meyer-Sand et al., 2017), *Dipteryx* (Honorio Coronado et al., 2019), *Hymenaea* (Chaves et al., 2018), *Jacaranda* (Sebbenn et al., 2019), *Cedrela* (Paredes-Villanueva et al., 2020) et *Simarouba*. Le choix des espèces pour lesquelles des marqueurs génétiques ont déjà été développés a été dicté par les volumes de commerce sur les marchés internationaux ainsi que par le risque perçu de voir ces espèces faire l'objet d'un commerce illicite, notamment les genres *Cedrela* et *Handroanthus*, où il existe plusieurs espèces protégées.

Toutes ces études comprennent des échantillons provenant de la Guyane et ont révélé que les populations guyanaises de ces espèces sont génétiquement très différentes de celles du reste de l'Amérique du Sud, ce qui permet de distinguer facilement les bois de la Guyane de ceux d'autres provenances. Cette caractéristique est précieuse pour valider les affirmations de provenance guyanaise ou, à l'inverse, pour réfuter les faux certificats revendiquant une provenance guyanaise.

À un niveau plus local, des marqueurs génétiques sont actuellement en cours de développement pour permettre la reconnaissance individuelle d'une espèce hautement protégée, *Aniba rosaeodora*. Le fait de pouvoir identifier clairement les individus cultivés dans les plantations empêchera l'incorporation d'individus sauvages dans l'industrie émergente du bois de rose.

3. Technologies utilisées dans la gestion des ressources génétiques forestières

Depuis plus de deux décennies, les microsatellites sont les marqueurs génétiques des choix pour identifier la structure génétique des populations. Cependant, ils sont difficiles à amplifier à partir du bois en raison de la faible préservation de l'ADN dans le bois (Jolivet et Degen, 2012). Les SNP sont plus faciles à analyser à partir de ces sources d'ADN dégradées et peuvent être étudiés à l'aide de plateformes automatisées à haut débit. Les SNP doivent être développés de novo pour chaque espèce ou groupe d'espèces étroitement apparentées. Le séquençage d'ADN à haut débit a révolutionné l'écologie moléculaire, et la combinaison de séquençage du génome à basse couverture et du ddRADseq s'est avérée efficace pour l'identification de centaines de marqueurs génétiques neutres qui peuvent être utilisés à de nombreuses fins dans la gestion des RGF. Ils peuvent être utilisés pour délimiter les espèces, identifier la structure des populations, aider à confirmer les demandes de traçabilité, ou servir à établir des aires de dispersion du pollen et des graines. Néanmoins, les marqueurs SNP sont d'une utilité plus limitée pour l'analyse de genres qui comportent de nombreuses espèces étroitement apparentées car les SNPs souffrent du biais de recrutement ("ascertainment bias", en anglais): l'espèce sur laquelle les marqueurs ont été développés influence le taux de succès dans la discrimination d'autres espèces (Lachance et Tishkoff, 2013).

4. Besoins, défis et opportunités pour améliorer la gestion des ressources génétiques forestières

Pour de nombreuses espèces dont la structure génétique a été étudiée, les individus de Guyane se distinguent facilement d'autres provenances (Pérou, Bolivie, Amazonie centrale). Cependant, le plus grand risque de bois illégal en Guyane est le bois qui entrerait en provenance du Suriname ou de l'État d'Amapa. C'est pourquoi nous recommandons des études à petite échelle pour identifier des marqueurs qui permettent de distinguer le bois provenant de pays voisins ou de différents endroits de la Guyane. Les précédentes études sur la structure génétique des populations en Guyane française semblent prometteuses à cet égard.

Les études qui ont permis de développer des SNPs pour la traçabilité du bois jusqu'à présent n'incluent pas les principales espèces exploitées dans le département (c'est-à-dire l'angélique, le gonfalo et le grignon franc), car il s'agit d'espèces que l'on trouve principalement dans le bouclier guyanais et qui ne font pas l'objet d'un commerce international important. Des marqueurs génétiques devraient être développés pour ces espèces pour répondre aux besoins locaux de gestion des RGF.

Bien que l'incorporation de bois illégal dans la chaîne de transformation soit suspectée d'être faible en Guyane, aucune évaluation formelle n'a été faite. Une évaluation de la réussite du système de numérotation et de traçabilité des arbres individuels pourrait servir à étayer l'affirmation selon laquelle aucun bois illégal n'entre dans la filière guyanaise du bois et contribuer à sa certification de durabilité.

Un résultat majeur des études réalisées jusqu'à présent est que les marqueurs génétiques ont révélé que l'identification botanique des arbres sur le terrain est fréquemment incorrecte. Dans les études sur *Dipteryx*, *Handroanthus*, *Hymenaea*, *Carapa*, *Jacaranda* et *Simarouba*, les auteurs ont ciblé à échantillonner une seule espèce à travers l'Amérique du Sud, et les marqueurs génétiques ont révélé l'existence de plusieurs espèces, qui ont ensuite été confirmées par un expert botanique dans chacun des genres. Les cas les plus flagrants étaient *Dipteryx*, *Handroanthus* et *Hymenaea*, mais ont également été concernés *Carapa* et *Jacaranda*. Dans un cas, *Manilkara*, la difficulté de délimiter les espèces sur le terrain a empêché le développement de marqueurs génétiques.

Les conséquences de cette situation ne sont pas négligeables. Tout le bois de *Dipteryx* du Pérou est exporté sous le nom botanique de "*Dipteryx odorata*". Cependant, cette espèce n'est pas du tout présente au Pérou (Coronado et al., 2020) et il existe à la place trois autres espèces (*D. ferrea*, *D. micranta*, et *D. charapilla*) (Garcia-Davila et al., 2020), ce qui rend toutes les exportations de "*Dipteryx*" du Pérou effectivement illégales dans la mesure où

l'identification de l'espèce est incorrecte. Un problème similaire se pose en Guyane avec les genres *Handroanthus* et *Hymenaea*. Dans le premier, les "ébènes vertes" échantillonnées comprenaient *H. serratifolia*, *H. impetiginosus*, et au moins une autre espèce d'*Handroanthus* à fleurs jaunes non identifiée. Dans le second, le "courbaril" échantillonné comprenait deux espèces fortement différenciées génétiquement et phénotypiquement : *H. courbaril* le long de la côte et une autre espèce non identifiée dans les principales zones d'exploitation.

Outre les problèmes liés au commerce légal de bois mal identifié, il s'agit d'un problème majeur dans la gestion et la conservation à long terme des ressources naturelles. Les stratégies de gestion durable sont basées sur le fait de laisser une certaine proportion de la population non exploitée, qui est calculée par espèce. Si l'identification des espèces est incorrecte, le nombre d'individus laissés après la récolte peut inclure plusieurs espèces, ce qui réduit le nombre réel d'individus interfertiles et augmente le risque de consanguinité accrue pouvant conduire à la disparition locale ou même l'extinction.

Enfin, malgré leur énorme potentiel d'aide à la gestion durable des FGR, les principaux défis de l'utilisation des marqueurs génétiques sont leur long développement, le besoin de main-d'œuvre techniquement qualifiée et le coût de leur mise en œuvre. Cela empêche leur utilisation généralisée dans la gestion de l'industrie forestière.

Partie 5 : État des capacités et des politiques en Guyane

Chapitre 11. Cadre institutionnel pour la conservation, l'utilisation et la mise en valeur des ressources génétiques forestières en Guyane

Jessica Launay²⁷ et Jean-François De Geyer¹

1. La mise en œuvre de mesures de préservation

30% de la surface de la Guyane, soit 2,5 millions d'hectares est classée sous protection forte

- Les 7 réserves naturelles nationales : elles couvrent plus de 3000 km² et représentent plus de la moitié de la superficie terrestre des réserves françaises, avec notamment les réserves des Nouragues et de la Trinité qui protègent de vastes écosystèmes forestiers, gérées également par l'ONF.
- Les réserves biologiques dirigées et intégrales gérées par l'ONF, en tant qu'outil de protection propre aux forêts publics, elles ont pour objectif l'étude et la conservation des écosystèmes forestiers : La RBI de Petites Montagnes Tortues et la RBI de Lucifer/Dékou-Dékou.
- Les arrêtés de protection de biotope réglementent les activités humaines pour prévenir la disparition d'espèces animales ou végétales et de leurs habitats. Il en existe également deux en Guyane : Montagne de Kaw et la forêt de sables blancs de Mana
- Cœur du parc amazonien.

Les séries définies dans le cadre des plans de gestion par l'ONF permettent également de préserver les milieux forestiers :

- La série d'intérêt écologique pour la préservation de la diversité des habitats forestiers, échantillons représentatifs de la biodiversité et la conservation des milieux et espèces remarquables ;
- La série de protection physique et générale des milieux et des paysages pour la protection des zones de captages d'eau potable ainsi que les têtes de bassins versants, les berges des principaux fleuves et les fortes pentes.

²⁷ DGTM Guyane, Cayenne.

2. L'amélioration des connaissances et l'accompagnement des filières

L'UMR AMAP de l'IRD (gestionnaire de l'Herbier IRD de Guyane et du réseau GUYADIV) fait l'inventaire de la flore guyanaise et recense notamment les espèces d'arbres (près de 1800 connues à ce jour, cf. chapitre 4). La connaissance des ressources génétiques forestières de Guyane est encore faible bien qu'en constante augmentation. La conservation de cette ressource passe d'abord par la protection du milieu (parc national, réserves naturelles, réserves biologiques intégrales) et par la diminution de l'impact des activités humaines (exploitation à faible impact, démarche ERC).

Le programme régional forêt bois encourage le développement de modèles de plantation mixtes bois d'œuvre-bois énergie, et modèles agroforestiers pour approvisionner la filière construction locale et couvrir les besoins en bois énergie. Ceci est un enjeu fort pour le développement de la filière forêt bois.

Pour ceci, il est primordial d'accompagner et d'appuyer :

- Les essais et projets pilotes de plantations, ayant recours prioritairement aux espèces locales et dans le cadre d'un modèle agroforestier ou du moins diversifié ; notamment en facilitant l'accès au foncier
- Les programmes de recherche pour la production, stockage de graines et productions de plants locaux
- L'émergence d'une filière d'approvisionnement en matériel de reproduction forestière, et de plantations forestières, avec un travail d'adaptation et de mise en œuvre de la directive européenne 1999/105/CE du 22 décembre 1999 pour garantir la traçabilité et la qualité des semences et des plants.
- Consolider une filière forêt bois locale et durable dans les zones isolées.

3. La promotion d'une meilleure utilisation et valorisation des RGF

L'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages (APA)²⁸: Le dispositif a été instauré suite au décret d'application du 1^{er} juillet 2017 précisant les modalités de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité de la nature et des paysages et découlant du protocole de Nagoya.

²⁸ <http://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/le-parc-amazonien-de-guyane/reglementation/apa-acces-aux-ressources-genetiques-et-partages-des>

Il vise à lutter contre la biopiraterie et assurer la conservation de la biodiversité et des connaissances traditionnelles en garantissant un partage équitable des avantages qui en sont retirés. Cela permet également d'assurer une meilleure sécurité juridique à chaque partie prenante et renforce la traçabilité des ressources.

Lorsqu'un prélèvement d'une ressource génétique est prévu sur le territoire d'une communauté d'habitant ou que le porteur de projet souhaite avoir accès à des connaissances traditionnelles, une demande est déposée auprès de l'autorité administrative compétente. Le parc amazonien a été désigné par décret pour remplir cette fonction en Guyane. Plusieurs procédures sont envisageables selon le cas de figure : déclarative ou d'autorisation, elle se détermine selon le recours ou non aux connaissances traditionnelles associées et en fonction des buts poursuivis (connaissance de la biodiversité, avec ou sans objectif direct de développement commercial).

Ainsi, l'utilisateur doit recueillir le consentement préalable au fournisseur (qui détient la connaissance ou la ressource) afin d'obtenir une autorisation d'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles. Les conditions d'accès et de partage sont ensuite déterminées entre les deux parties selon un commun d'accord.

Chapitre 12. Coopération internationale et régionale en matière de ressources génétiques forestières en Guyane

Niklas Tysklind²⁹, Ivan Scotti³⁰, Myriam Heuertz³¹, Jessica Launay³² et Jean-François De Geyer¹

1. Collaborations internationales en matière de caractérisation de la biodiversité des forêts tropicales

Des chercheurs de plusieurs laboratoires français, notamment de l'UMR AMAP (Montpellier), de l'UMR EDB (Toulouse) et de l'UMR Ecofog (Kourou) sont affiliés à l'Amazon Tree Diversity Network, ATDN³³. L'ATDN est un réseau qui s'appuie sur çà. 2000 parcelles d'inventaires forestiers dans toutes les régions du bassin amazonien afin de répondre à des questions fondamentales sur les caractéristiques, les processus écologiques, les origines et le maintien de la biodiversité de ces forêts.

Le LabEx CEBA³⁴, le Centre d'étude de la biodiversité amazonienne, basé en Guyane et coordonné par Jérôme Chave à l'EDB de Toulouse, est un acteur majeur qui structure la recherche en matière de biodiversité en Guyane. Le labex CEBA favorise l'innovation dans la recherche sur la biodiversité tropicale. Il fédère un réseau d'équipes de recherche françaises internationalement reconnues, contribue à la formation universitaire et encourage les collaborations scientifiques avec les pays d'Amérique du Sud, y compris en matière de ressources génétiques forestières.

Un autre programme de recherches pertinent dans ce contexte est le programme IRD - GUYAMAZON³⁵, coordonné par l'IRD pour la France, dont la mission est de favoriser et soutenir des projets de recherche, de formation et d'innovation, dans le cadre de collaborations entre des chercheurs des institutions d'enseignement et de recherche française, prioritairement de la Région Guyane, et leurs homologues des états brésiliens d'Amazonas, d'Amapá, et du Maranhão.

En matière de caractérisation des processus évolutifs dans les forêts guyanaises et autres forêts amazoniennes, les chercheurs des institutions françaises collaborent, notamment dans le cadre de projets soutenus par les réseaux sus-mentionnés, avec des collègues de l'INPA à

²⁹ INRAE, UMR Ecofog, Kourou, Guyane française

³⁰ INRAE, Unité de Recherche Écologie des Forêts Méditerranéennes, Avignon

³¹ INRAE - Univ. Bordeaux, UMR Biogeco, Cestas, Bordeaux

³² DGTM Guyane, Cayenne.

³³ <http://atdn.myspecies.info/>

³⁴ <http://www.labex-ceba.fr/>

³⁵ <https://www.ird.fr/les-partenariats/programmes-multilateraux/guyamazon>

Manaus (Brésil), de l'Université du Minas Gerais (Brésil), de l'Université de Sao Paulo (Brésil), et de l'Université San Francisco de Quito (Équateur).

Le parc Amazonien de Guyane participe à plusieurs programmes de coopération internationale visant à améliorer les connaissances sur la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes tropicaux et leur résilience face au changement climatique ; notamment le REDPARQUES. Ce réseau de coopération technique latino-américain entre parcs nationaux et autres aires protégées a été créé en 1983 dans 19 pays d'Amérique latine et de la Caraïbe. Il permet aux gestionnaires de ces aires protégées de partager expériences et connaissances sur le patrimoine naturel et culturel.

Enfin, l'Observatoire des services écosystémiques du plateau des Guyanes (ECOSEO) est coordonné par le WWF Guyane, en collaboration avec l'Université d'Hanovre et l'Office de l'eau. Son but est d'évaluer, cartographier et valoriser, pour mieux les préserver, les services écosystémiques à l'échelle du plateau des Guyanes. Il est plus spécifiquement dédié à la zone transfrontalière du Maroni.

2. Collaborations internationales dans la lutte contre le commerce illégal du bois

L'UMR EcoFoG basée à Kourou a participé à deux efforts internationaux de lutte contre le commerce illégal du bois.

2.1. Le projet Largescale

Le projet LargeScale, coordonné par l'Institut de génétique forestière "Thünen Institute of Forest Genetics" en Allemagne, visait à développer des marqueurs génétiques pour 14 essences de bois menacées par le commerce illégal en Amérique du Sud et en Afrique. Ce partenariat a permis la collaboration entre les laboratoires sud-américains travaillant sur l'écologie moléculaire des forêts : Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (Pérou), Instituto Forestal de São Paulo (Brésil), Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (Bolivie), ainsi que des laboratoires européens (Thünen Institute of Forest Genetics (Allemagne), UMR Biogeco INRAE - Univ. Bordeaux (France) et Centre for Ecology and Hydrology (Royaume-Uni). Ce partenariat a permis de développer des marqueurs génétiques et d'étudier la structure génétique des populations à grande échelle de sept essences de bois néotropicales importantes sur le plan commercial international, ces essences contenant souvent plusieurs espèces biologiques distinctes (voir chapitre 10).

2.2. Le réseau Global Timber Tracking

Le second, le Réseau mondial de suivi du bois (Global Timber Tracking Network³⁶), est un consortium international de chercheurs travaillant au développement et à la mise en œuvre d'outils pouvant être utilisés pour identifier l'origine du bois et valider les allégations de traçabilité du bois. Toutes les techniques potentiellement utilisées pour l'identification des espèces de bois et de leur origine y sont incluses (anatomie du bois, génétique, isotopes stables, spectrométrie de masse, et spectroscopie proche infrarouge). L'UMR EcoFoG a contribué à la production de trois guides recommandant les meilleures pratiques d'échantillonnage pour le développement d'outils de traçabilité du bois (Schmitz et al., 2019b), comment choisir le meilleur outil de traçabilité du bois en fonction de la question (Schmitz et al., 2019a), et des recommandations pour l'analyse des données de suivi du bois (Schmitz et al., 2020).

3. Collaborations internationales concernant les forêts exploitées ou dégradées

L'UMR Ecofog est affiliée au Tropical managed Forests Observatory³⁷, TmFO, un observatoire géré par le CIRAD qui s'intéresse à la résilience des forêts exploitées (Sist et al., 2015). TmFO est un réseau pan-tropical qui vise à comprendre les effets à long terme de l'exploitation forestière sur les écosystèmes des forêts tropicales. Ce réseau comprend plus de 600 parcelles de forêt permanente réparties sur trois continents (Amérique latine, Afrique et Asie du Sud-Est). Le réseau étudie la réaction des forêts tropicales à l'exploitation forestière, en termes de dynamique de la biomasse, de récupération du volume de bois et de changements dans la composition des espèces au fil du temps. Grâce au grand nombre de parcelles, TmFO représente une occasion unique de comprendre et de comparer les réponses des forêts à l'échelle régionale et continentale. Le but ultime de TmFO est de proposer de nouvelles pratiques d'exploitation forestière fondées sur des preuves qui maintiennent les fonctions forestières à long terme, la fourniture de services environnementaux et la viabilité économique. Ces résultats constitueront une base solide pour les responsables politiques et les praticiens de la forêt afin d'élaborer de nouvelles orientations en matière de gestion durable des forêts et de préservation des forêts tropicales.

Le projet ForLand-Restoration³⁸ financé dans le cadre du programme européen EIT Climate-KIC développe une plateforme d'aide à la décision pour la restauration des paysages forestiers. Cet outil offrira aux acteurs d'un territoire donné une série de scénarios de restauration futurs. La plateforme est développée et testée sur des sites pilotes au Brésil et en Écosse, en étroite

³⁶ <https://globaltimbertrackingnetwork.org/>

³⁷ <https://www.tmfo.org/>

³⁸ <https://www.cirad.fr/en/news/all-news-items/articles/2018/science/forland-restoration-amazonia>

collaboration avec les acteurs sur le terrain. ForLand-Restoration est le fruit d'une collaboration entre ONF International, le CIRAD et l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich. Des partenaires locaux sont chargés de la mise en œuvre du projet : l'Université de Para et EMBRAPA pour Paragominas et l'Université d'Edimbourg et la UK Forest Commission pour l'Ecosse.

Partie 6 : Défis et opportunités en Guyane

Chapitre 13. Mesure à prendre à l'avenir en Guyane

Jessica Launay³⁹ et Jean-François De Geyer¹

Comme nous l'avons vu dans les chapitres précédents, la très grande diversité des ressources génétiques forestières est à l'origine de nombreux services écosystémiques et répond à de nombreux usages. Les forêts guyanaises contribuent d'ores et déjà au développement durable de la Guyane. Pour autant, le degré de dépendance alimentaire, énergétique et en produits manufacturés de ce territoire avec la France hexagonale soulève des enjeux primordiaux en termes de résilience et d'autonomie. Dans ce contexte, il est souhaitable que la forêt, de par la diversité des ressources génétiques, contribue davantage au développement endogène de la Guyane.

Le premier enjeu pour sa protection est l'amélioration des connaissances que nous en avons et des connaissances du fonctionnement des écosystèmes forestiers. En effet, cette connaissance permettrait de prendre des mesures plus ciblées. Il est important également d'augmenter les connaissances sur la valorisation de ses espèces et de leur comportement en plantation pour pouvoir améliorer leur utilisation. Ces deux volets ouvrent un champ de recherche et de développement immense qui forme le socle d'une exploitation forestière durable en Guyane.

Il faut donc pérenniser les actions de la recherche publique et leur financement et soutenir les initiatives d'expérimentation privée, tout en prenant garde à ne pas seulement développer les essences exogènes au détriment des endogènes.

Il est également primordial de promouvoir aussi la transformation des essences diverses dans la filière bois locale en commençant par des actions visant à modifier le comportement des donneurs d'ordre (commande des architectes et maîtres d'œuvre) et favorisant l'émergence de filière de valorisation de ces essences (ameublement et ébénisterie industrielle notamment).

Le volet participatif et inclusif de la population guyanaise, dans toute sa diversité, apparaît également indispensable pour promouvoir un usage soutenable et équitable des ressources génétiques forestières.

³⁹ DGTM Guyane, Cayenne.

Les actions pédagogiques d'éducation à l'environnement permettent aux citoyens d'appréhender la complexité de leur environnement, et ainsi de mieux saisir l'importance de mettre en place des actions de préservation et de gestion durable.

La reconnaissance de la pluralité des cultures et des connaissances traditionnelles des communautés d'habitants représente également un axe important d'action. L'objectif étant d'améliorer les connaissances des écosystèmes mais aussi de favoriser la transmission de ces savoirs tout en valorisant les identités locales.

La mise en œuvre et l'animation d'inventaires participatifs, ou encore de projets visant la co-conception de plans de gestion notamment permettrait également d'améliorer le dialogue entre gestionnaire et citoyens ainsi que de partager les compétences et connaissances.

Le défi est donc de parvenir à atteindre un équilibre entre connaissance, préservation et exploitation des ressources génétiques forestières.

Références

- Amusant, N., Digeon, A., Descroix, L., Bruneau, O., Bezard, V., Beauchène, J., 2015. Planting rosewood for sustainable essential oil production: influence of surrounding forest and seed provenance on tree growth and essential oil yields. *Bois & Forêts des Tropiques* 326, 57-65.
- Aublet, J.-B.C.F., 1775. *Histoire des plantes de la Guiane française: rangées suivant la méthode sexuelle, avec plusieurs mémoires sur différens objets intéressans, relatifs à la culture & au commerce de la Guiane française*. Didot, Paris.
- Audigeos, D., Brousseau, L., Traissac, S., Scotti-Saintagne, C., Scotti, I., 2013. Molecular divergence in tropical tree populations occupying environmental mosaics. *J. Evol. Biol.* 26, 529-544.
- Bariteau, M., 1992. Régénération naturelle de la forêt tropicale humide de Guyane : étude de la répartition spatiale de *Qualea rosea* Aublet, *Eperua falcata* Aublet et *Symphonia globulifera* Linnaeus f. *Annales des Sciences Forestières*. <https://doi.org/10.1051/forest:19920405>
- Barthe, S., Binelli, G., Hérault, B., Scotti-Saintagne, C., Sabatier, D., Scotti, I., 2017. Tropical rainforests that persisted: inferences from the Quaternary demographic history of eight tree species in the Guiana shield. *Mol. Ecol.* 26, 1161-1174.
- Bonneau, M., 2010. *La forêt de Guyane française*. Editions L'Harmattan.
- Bordenave, B., Le Hir, F., 2011. *Plan national d'action pour la conservation du palmier de Guyane* *Bactris nancibaensis*. CBN-Brest, DIREN Guyane.
- Brousseau, L., Fine, P.V.A., Dreyer, E., Vendramin, G.G., Scotti, I., 2020. Genomic and phenotypic divergence unveils microgeographic adaptation in the Amazonian hyperdominant tree *Eperua falcata* Aubl. (Fabaceae). *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/312843>
- Brousseau, L., Foll, M., Scotti-Saintagne, C., Scotti, I., 2015. Neutral and adaptive drivers of microgeographic genetic divergence within continuous populations: the case of the neotropical tree *Eperua falcata* Aubl. *PLoS One* 10, e0121394.
- Calmont, A., 2012. La forêt guyanaise, entre valorisation et protection des ressources écosystémiques. *Vertigo*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.12402>
- Chaves, C.L., Blanc-Jolivet, C., Sebbenn, A.M., Mader, M., Meyer-Sand, B.R.V., Paredes-Villanueva, K., Honorio Coronado, E.N., Garcia-Davila, C., Tysklind, N., Troispoux, V., Massot, M., Degen, B., 2019. Nuclear and chloroplastic SNP markers for genetic studies of timber origin for *Hymenaea* trees. *Conserv. Genet. Resour.* 11, 329-331.
- Chaves, C.L., Degen, B., Pakull, B., Mader, M., Honorio, E., Ruas, P., Tysklind, N., Sebbenn, A.M., 2018. Assessing the Ability of Chloroplast and Nuclear DNA Gene Markers to Verify the Geographic Origin of Jatoba (*Hymenaea courbaril* L.) Timber. *J. Hered.* 109, 543-552.
- Coronado, E.N.H., Honorio Coronado, E.N., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., García-Dávila, C.R., Gomero, D.A., del Castillo Torres, D., Llampazo, G.F., Pizango, G.H., Sebbenn, A.M., Meyer-Sand, B.R.V., Paredes-Villanueva, K., Tysklind, N., Troispoux, V., Massot, M., Carvalho, C., de Lima, H.C., Cardoso, D., Degen, B., 2020. SNP Markers as a Successful Molecular Tool for Assessing Species Identity and Geographic Origin of Trees in the Economically Important South American Legume Genus *Dipteryx*. *Journal of Heredity*. <https://doi.org/10.1093/jhered/esaa011>
- DAAF, 2020. *Programme Régional de la Forêt et du Bois de Guyane*. DAAF.
- Degen, B., Bandou, E., Caron, H., 2004. Limited pollen dispersal and biparental inbreeding in *Symphonia globulifera* in French Guiana. *Heredity* 93, 585-591.
- Deloitte, 2018. *Le potentiel de développement économique durable de la Guyane*. Deloitte.
- de Thoisy, B., Richard-Hansen, C., Goguillon, B., Joubert, P., Obstancias, J., Winterton, P., Brosse, S., 2010. Rapid evaluation of threats to biodiversity: human footprint score and large vertebrate species responses in French Guiana. *Biodivers. Conserv.* 19, 1567-1584.
- Dezécache, C., Faure, E., Gond, V., Salles, J.-M., Vieilledent, G., Hérault, B., 2017. Gold-rush in a forested El Dorado: deforestation leakages and the need for regional cooperation. *Environ. Res. Lett.* 12, 034013.
- Doran, J.C., Baker, G.R., Williams, E.R., Southwell, I.A., 2006. Genetic gains in oil yields after nine years of breeding *Melaleuca alternifolia* (Myrtaceae). *Aust. J. Exp. Agric.* 46, 1521-1527.
- Doran, J.C., Matheson, A.C., 1994. Genetic parameters and expected gains from selection for monoterpene yields in Petford *Eucalyptus camaldulensis*. *New Forests*. <https://doi.org/10.1007/bf00028191>
- Dutech, C., Joly, H.I., Jarne, P., 2004. Gene flow, historical population dynamics and genetic diversity within French Guianan populations of a rainforest tree species, *Vouacapoua americana*. *Heredity* 92, 69-77.

- Dutech, C., Maggia, L., Tardy, C., Joly, H.I., Jarne, P., 2003. Tracking a genetic signal of extinction-recolonization events in a Neotropical tree species: *Vouacapoua americana* Aublet in French Guiana. *Evolution* 57, 2753-2764.
- Fargeon, H., Aubry-Kientz, M., Brunaux, O., Descroix, L., Gaspard, R., Guitet, S., Rossi, V., Hérault, B., 2016. Vulnerability of commercial tree species to water stress in logged forests of the Guiana Shield. *For. Trees Livelihoods* 7, 105.
- Garcia-Davila, C., Aldana Gomero, D., Renno, J.-F., Diaz Soria, R., Hidalgo Pizango, G., Flores Llampazo, G., Castro-Ruiz, D., Mejia de Loayza, E., Angulo Chavez, C., Mader, M., Tysklind, N., Paredes-Villanueva, K., Del Castillo Torres, D., Degen, B., Honorio Coronado, E.N., 2020. Molecular evidence for three genetic species of *Dipteryx* in the Peruvian Amazon. *Genetica* 148, 1-11.
- Goguillon, B., Kahn, F., de Granville, J.-J., Rosnarho, S., Blin, B., 2011. *Plan national d'actions* *Astrocaryum minus*. SYLVETUDE - ONF.
- Goodger, J.Q.D., Woodrow, I.E., 2012. Genetic determinants of oil yield in *Eucalyptus polybractea* R.T. Baker. *Trees* 26, 1951-1956.
- Grebic, H., Bougé, F., Guitet, S., 2010. *Étude de sensibilité de Vouacapoua americana*. ONF Guyane.
- Guitet, S., 2015. *Diversité des écosystèmes forestiers de Guyane française : distribution, déterminants et conséquences en termes de services écosystémiques*. PhD, Université de Montpellier.
- Guitet, S., Euriot, S., Brunaux, O., Baraloto, C., Denis, T., 2015a. *Catalogue des habitats forestiers de Guyane*. ONF.
- Guitet, S., Grebic, H., Brunaux, O., Bougé, F., 2010. *Diagnostic de vulnérabilité vis-à-vis de l'exploitation forestière d'espèces d'arbres rares de Guyane*. ONF.
- Guitet, S., Pélessier, R., Brunaux, O., Jaouen, G., Sabatier, D., 2015b. Geomorphological landscape features explain floristic patterns in French Guiana rainforest. *Biodivers. Conserv.* 24, 1215-1237.
- Guitet, S., Pithon, S., Brunaux, O., Jubelin, G., Gond, V., 2012. Impacts of logging on the canopy and the consequences for forest management in French Guiana. *For. Ecol. Manage.* 277, 124-131.
- Hammond, D.S., Gond, V., de Thoisy, B., Forget, P.-M., DeDijn, B.P.E., 2007. Causes and Consequences of a Tropical Forest Gold Rush in the Guiana Shield, South America. *AMBIO: A Journal of the Human Environment*. [https://doi.org/10.1579/0044-7447\(2007\)36\[661:cacoat\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1579/0044-7447(2007)36[661:cacoat]2.0.co;2)
- Heuertz, M., Caron, H., Scotti-Saintagne, C., Pétronelli, P., Engel, J., Tysklind, N., Miloudi, S., Gaiotto, F.A., Chave, J., Molino, J.F., Sabatier, D., Budde, K.B., 2020. The hyperdominant tropical tree *Eschweilera coriacea* (Parvifolia clade, Lecythidaceae) shows higher genetic heterogeneity than sympatric *Eschweilera* species in French Guiana. *Plant Ecol. Evol.* 153, 67-81.
- Hoban, S., Bruford, M., D'Urban Jackson, J., Lopes-Fernandes, M., Heuertz, M., Hohenlohe, P.A., Sjögren-Gulve, P., Segelbacher, G., Vernesi, C., Aitken, S., Bertola, L.D., Bloomer, P., Breed, M., Rodríguez-Correa, H., Funk, W.C., Grueber, C.E., Hunter, M.E., Jaffe, R., Liggins, L., Mergeay, J., Moharrek, F., O'Brien, D., Ogden, R., Palma-Silva, C., Paz-Vinas, I., Pierson, J., Ramakrishnan, U., Simo-Droissart, M., Tani, N., Waits, L., Laikre, L., 2020. Genetic diversity targets and indicators in the CBD post-2020 Global Biodiversity Framework must be improved. *Biol. Conserv.* <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108654>
- Honorio Coronado, E.N., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., García-Dávila, C.R., Sebbenn, A.M., Meyer-Sand, B.R.V., Paredes-Villanueva, K., Tysklind, N., Troispoux, V., Massot, M., Degen, B., 2019. Development of nuclear and plastid SNP markers for genetic studies of *Dipteryx* tree species in Amazonia. *Conserv. Genet. Resour.* 11, 333-336.
- INSEE, 2019. *La population guyanaise à l'horizon 2050 : vers un doublement de la population ?* - Insee Analyses Guyane - 36 [WWW Document]. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3902223> (consulté le 6.25.20).
- Irwin, A., 2019. Tree sleuths are using DNA tests and machine vision to crack timber crimes. *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01035-7>
- Jolivet, C., Degen, B., 2012. Use of DNA fingerprints to control the origin of sapelli timber (*Entandrophragma cylindricum*) at the forest concession level in Cameroon. *Forensic Sci. Int. Genet.* 6, 487-493.
- Kumar, B., Mali, H., Gupta, E., 2014. Genetic variability, character association, and path analysis for economic traits in menthofuran rich half-sib seed progeny of *Mentha piperita* L. *Biomed Res. Int.* 2014, 150830.
- Lachance, J., Tishkoff, S.A., 2013. SNP ascertainment bias in population genetic analyses: why it is important, and how to correct it. *Bioessays* 35, 780-786.
- Laikre, L., Hoban, S., Bruford, M.W., Segelbacher, G., Allendorf, F.W., Gajardo, G., Rodríguez, A.G., Hedrick, P.W., Heuertz, M., Hohenlohe, P.A., Jaffé, R., Johannesson, K., Liggins, L., MacDonald, A.J., Orozco-Wengel, P., Reusch, T.B.H., Rodríguez-Correa, H., Russo, I.-R.M., Ryman, N., Vernesi, C., 2020. Post-2020 goals overlook genetic diversity. *Science* 367, 1083-1085.
- Latouche-Hallé, C., Ramboer, A., Bandou, E., Caron, H., Kremer, A., 2003. Nuclear and chloroplast genetic structure indicate fine-scale spatial dynamics in a neotropical tree population. *Heredity* 91, 181-190.

- Leclerc, T., Vimal, R., Troispoux, V., Pérignon, S., Scotti, I., 2015. Life after disturbance (I): changes in the spatial genetic structure of *Jacaranda copaia* (Aubl.) D. Don (Bignoniaceae) after logging in an intensively studied plot in French Guiana. *Ann. For. Sci.* 72, 509-516.
- Lemée, A., 1952-1956. *Flore de la Guyane française*. 4 Tomes. Paul Lechevallier, Paris.
- Léotard, G., Chaline, O., 2013. *Inventaire et cartographie de la répartition des espèces végétales invasives en Guyane*. DEAL Guyane.
- MAAF, 2014. *Rapport de la France pour l'état des ressources génétiques forestières dans le Monde (FAO) - 1ère édition*. Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, Paris.
- MAAF, ECOFOR, 2018. *Indicateurs de Gestion Durable des forêts françaises ultra-marines de Guyane, édition 2015*. Version électronique. MAAF, ECOFOR.
- Meyer-Sand, B.R.V., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., Paredes-Villanueva, K., Tysklind, N., Sebbenn, A.M., Guichoux, E., Degen, B., 2017. Development of a set of SNP markers for population genetics studies of Ipe (*Handroanthus* sp.), a valuable tree genus from Latin America. *Conserv. Genet. Resour.* 1-3.
- Molino, J.-F., Sabatier, D., Prévost, M.-F., Frame, D., Gonzalez, S., and Bilot-Guérin, V., 2009. *Etablissement d'une liste des espèces d'arbres de la Guyane Française. Rapport final de la Convention E 24/08 entre le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et l'IRD, dans le cadre du Programme 149 Forêt BOP 14901C, sous-action 15*. IRD, Cayenne.
- Olsson, S., Seoane-Zonjic, P., Bautista, R., Claros, M.G., González-Martínez, S.C., Scotti, I., Scotti-Saintagne, C., Hardy, O.J., Heuertz, M., 2017. Development of genomic tools in a widespread tropical tree, *Symphonia globulifera* L.f.: a new low-coverage draft genome, SNP and SSR markers. *Mol. Ecol. Resour.* 17, 614-630.
- ONERC, 2018. *Les événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changement climatique*. Rapport de l'ONERC au Premier ministre et au Parlement, La Documentation française. Paris.
- ONF Guyane, 2019. *Directive régionale d'aménagement pour le sud de la Guyane*. ONF Guyane.
- Paredes-Villanueva, K., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., Honorio Coronado, E.N., Garcia-Davila, C., Sebbenn, A.M., Rocha Venancio Meyer-Sand, B., Caron, H., Tysklind, N., Cavers, S., Degen, B., 2020. Nuclear and plastid SNP markers for tracing *Cedrela* timber in the tropics. *Conserv. Genet. Resour.* 12, 239-244.
- Rahm, M., Jullian, B., Lauger, A., De Carvalho, R., Vale, L., Totaram, J., Cort, K.A., Djojodikromo, M., Hardjoprajitno, M., Neri, S., Others, 2014. Monitoring the impact of gold mining on the forest cover and freshwater in the Guiana Shield. Reference year 60.
- Richard-Hansen, C., Davy, D., Longin, G., Gaillard, L., Renoux, F., Grenand, P., Rinaldo, R., 2019. Hunting in French Guiana across time, space and livelihoods. *Frontiers in Ecology and Evolution* 7, 289.
- Sabatier, D., 2016. *Forçages environnementaux et anthropiques du turnover forestier, conséquences sur la diversité des communautés d'arbres en forêt tropicale*.
- Schmitt, S., Hérault, B., Ducouret, É., Baranger, A., Tysklind, N., Heuertz, M., Marcon, É., Cazal, S.O., Derroire, G., 2020. Topography consistently drives intra- and inter-specific leaf trait variation within tree species complexes in a Neotropical forest. *Oikos*.
- Schmitz, N., Beeckman, H., Blanc-Jolivet, C., Boeschoten, L., Braga, J.W.B., Cabezas, J.-A., Chaix, G., Cramer, S., Degen, B., Deklerck, V., Others, 2020. *Overview of current practices in data analysis for wood identification - A guide for the different timber tracking methods*.
- Schmitz, N., Beeckman, H., Cabezas, J.A., Cervera, M.T., Espinoza, E., Fernandez-Golfín, J., Gasson, P., Hermanson, J.C., Arteaga, M.J., Koch, G., Lens, F., Martínez-Jarquín, S., Villanueva, K.P., Pastore, T.C.M., Ramanantoandro, T., Schraml, R., Schroeder, H., Sebbenn, A.M., Tysklind, N., Watkinson, C., Wiedenhoeft, A.C., 2019a. *The Timber Tracking Tool Infogram. Overview of wood identification methods' capacity*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27920.25603>
- Schmitz, N., Boner, M., Cervera, M.T., Chavesta, M., Cronn, R., Degen, B., Deklerck, V., Diaz-Sala, C., Dormontt, E., Ekué, M., Others, 2019b. *General sampling guide for timber tracking*. Global Timber Tracking Network, GTTN Secretariat, European Forest Institute and Thuenen Institute. 46 p.
- Scotti, I., Moutagne, W., Cseke, K., Traissac, S., 2015. Life after disturbance (II): the intermediate disturbance hypothesis explains genetic variation in forest gaps dominated by *Virola michelii* Heckel (Myristicaceae). *Ann. For. Sci.* 72, 1035-1042.
- Scotti-Saintagne, C., Dick, C.W., Caron, H., Guichoux, E., Vendramin, G.G., Buonanici, A., Duret, C., Sire, P., Valencia, R., Lemes, M.R., Others, 2013a. *Phylogeography of a species complex of lowland rainforest trees (Carapa, Meliaceae) in the Neotropics*.
- Scotti-Saintagne, C., Dick, C.W., Caron, H., Vendramin, G.G., Troispoux, V., Casalis, M., Buonamici, A., Valencia, R., Lemes, M.R., Gribel, R., Others, 2013b. Amazon divergence and cross-Andean dispersal of a widespread Neotropical tree species (*Jacaranda copaia*, Bignoniaceae). *Journal of Biogeography* 40, 676-692.
- Sebbenn, A.M., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., Meyer-Sand, B.R.V., Paredes-Villanueva, K., Honorio Coronado, E.N.,

- García-Dávila, C., Tysklind, N., Troispoux, V., Delcamp, A., Degen, B., 2019. Nuclear and plastidial SNP and INDEL markers for genetic tracking studies of *Jacaranda copaia*. *Conserv. Genet. Resour.* 11, 341-343.
- Sist, P., Rutishauser, E., Peña-Claros, M., Shenkin, A., Hérault, B., Blanc, L., Baraloto, C., Baya, F., Benedet, F., da Silva, K.E., Descroix, L., Ferreira, J.N., Gourlet-Fleury, S., Guedes, M.C., Bin Harun, I., Jalonen, R., Kanashiro, M., Krisnawati, H., Kshatriya, M., Lincoln, P., Mazzei, L., Medjibé, V., Nasi, R., d'Oliveira, M.V.N., de Oliveira, L.C., Picard, N., Pietsch, S., Pinard, M., Priyadi, H., Putz, F.E., Rodney, K., Rossi, V., Roopsind, A., Ruschel, A.R., Shari, N.H.Z., Rodrigues de Souza, C., Susanty, F.H., Sotta, E.D., Toledo, M., Vidal, E., West, T.A.P., Wortel, V., Yamada, T., 2015. The Tropical managed Forests Observatory: a research network addressing the future of tropical logged forests. *Appl. Veg. Sci.* 18, 171-174.
- ter Steege, H., Pitman, N.C.A., Sabatier, D., Baraloto, C., Salomão, R.P., Guevara, J.E., Phillips, O.L., Castilho, C.V., Magnusson, W.E., Molino, J.-F., Monteagudo, A., Núñez Vargas, P., Montero, J.C., Feldpausch, T.R., Coronado, E.N.H., Killeen, T.J., Mostacedo, B., Vasquez, R., Assis, R.L., Terborgh, J., Wittmann, F., Andrade, A., Laurance, W.F., Laurance, S.G.W., Marimon, B.S., Marimon, B.-H., Jr, Guimarães Vieira, I.C., Amaral, I.L., Brienen, R., Castellanos, H., Cárdenas López, D., Duivenvoorden, J.F., Mogollón, H.F., Matos, F.D. de A., Dávila, N., García-Villacorta, R., Stevenson Diaz, P.R., Costa, F., Emilio, T., Levis, C., Schiatti, J., Souza, P., Alonso, A., Dallmeier, F., Montoya, A.J.D., Fernandez Piedade, M.T., Araujo-Murakami, A., Arroyo, L., Gribel, R., Fine, P.V.A., Peres, C.A., Toledo, M., Aymard C, G.A., Baker, T.R., Cerón, C., Engel, J., Henkel, T.W., Maas, P., Petronelli, P., Stropp, J., Zartman, C.E., Daly, D., Neill, D., Silveira, M., Paredes, M.R., Chave, J., Lima Filho, D. de A., Jørgensen, P.M., Fuentes, A., Schöngart, J., Cornejo Valverde, F., Di Fiore, A., Jimenez, E.M., Peñuela Mora, M.C., Phillips, J.F., Rivas, G., van Andel, T.R., von Hildebrand, P., Hoffman, B., Zent, E.L., Malhi, Y., Prieto, A., Rudas, A., Ruschell, A.R., Silva, N., Vos, V., Zent, S., Oliveira, A.A., Schutz, A.C., Gonzales, T., Trindade Nascimento, M., Ramirez-Angulo, H., Sierra, R., Tirado, M., Umaña Medina, M.N., van der Heijden, G., Vela, C.I.A., Vilanova Torre, E., Vriesendorp, C., Wang, O., Young, K.R., Baidier, C., Balslev, H., Ferreira, C., Mesones, I., Torres-Lezama, A., Urrego Giraldo, L.E., Zagt, R., Alexiades, M.N., Hernandez, L., Huamantupa-Chuquimaco, I., Milliken, W., Palacios Cuenca, W., Pauletto, D., Valderrama Sandoval, E., Valenzuela Gamarra, L., Dexter, K.G., Feeley, K., Lopez-Gonzalez, G., Silman, M.R., 2013. Hyperdominance in the Amazonian tree flora. *Science* 342, 1243092.
- Ter Steege, H., Prado, P.I., Lima, R.A.F. de, Pos, E., de Souza Coelho, L., de Andrade Lima Filho, D., Salomão, R.P., Amaral, I.L., de Almeida Matos, F.D., Castilho, C.V., Phillips, O.L., Guevara, J.E., de Jesus Veiga Carim, M., Cárdenas López, D., Magnusson, W.E., Wittmann, F., Martins, M.P., Sabatier, D., Irueme, M.V., da Silva Guimarães, J.R., Molino, J.-F., Bánki, O.S., Piedade, M.T.F., Pitman, N.C.A., Ramos, J.F., Monteagudo Mendoza, A., Venticinque, E.M., Luize, B.G., Núñez Vargas, P., Silva, T.S.F., de Leão Novo, E.M.M., Reis, N.F.C., Terborgh, J., Manzatto, A.G., Casula, K.R., Honorio Coronado, E.N., Montero, J.C., Duque, A., Costa, F.R.C., Castaño Arboleda, N., Schöngart, J., Zartman, C.E., Killeen, T.J., Marimon, B.S., Marimon-Junior, B.H., Vasquez, R., Mostacedo, B., Demarchi, L.O., Feldpausch, T.R., Engel, J., Petronelli, P., Baraloto, C., Assis, R.L., Castellanos, H., Simon, M.F., de Medeiros, M.B., Quaresma, A., Laurance, S.G.W., Rincón, L.M., Andrade, A., Sousa, T.R., Camargo, J.L., Schiatti, J., Laurance, W.F., de Queiroz, H.L., Nascimento, H.E.M., Lopes, M.A., de Sousa Farias, E., Magalhães, J.L.L., Brienen, R., Aymard C, G.A., Revilla, J.D.C., Vieira, I.C.G., Cintra, B.B.L., Stevenson, P.R., Feitosa, Y.O., Duivenvoorden, J.F., Mogollón, H.F., Araujo-Murakami, A., Ferreira, L.V., Lozada, J.R., Comiskey, J.A., de Toledo, J.J., Damasco, G., Dávila, N., Lopes, A., García-Villacorta, R., Draper, F., Vicentini, A., Cornejo Valverde, F., Lloyd, J., Gomes, V.H.F., Neill, D., Alonso, A., Dallmeier, F., de Souza, F.C., Gribel, R., Arroyo, L., Carvalho, F.A., de Aguiar, D.P.P., do Amaral, D.D., Pansonato, M.P., Feeley, K.J., Berenguer, E., Fine, P.V.A., Guedes, M.C., Barlow, J., Ferreira, J., Villa, B., Peñuela Mora, M.C., Jimenez, E.M., Licona, J.C., Cerón, C., Thomas, R., Maas, P., Silveira, M., Henkel, T.W., Stropp, J., Paredes, M.R., Dexter, K.G., Daly, D., Baker, T.R., Huamantupa-Chuquimaco, I., Milliken, W., Pennington, T., Tello, J.S., Pena, J.L.M., Peres, C.A., Klitgaard, B., Fuentes, A., Silman, M.R., Di Fiore, A., von Hildebrand, P., Chave, J., van Andel, T.R., Hilário, R.R., Phillips, J.F., Rivas-Torres, G., Noronha, J.C., Prieto, A., Gonzales, T., de Sá Carpanedo, R., Gonzales, G.P.G., Gómez, R.Z., de Jesus Rodrigues, D., Zent, E.L., Ruschel, A.R., Vos, V.A., Fonty, É., Junqueira, A.B., Doza, H.P.D., Hoffman, B., Zent, S., Barbosa, E.M., Malhi, Y., de Matos Bonates, L.C., de Andrade Miranda, I.P., Silva, N., Barbosa, F.R., Vela, C.I.A., Pinto, L.F.M., Rudas, A., Albuquerque, B.W., Umaña, M.N., Carrero Márquez, Y.A., van der Heijden, G., Young, K.R., Tirado, M., Correa, D.F., Sierra, R., Costa, J.B.P., Rocha, M., Vilanova Torre, E., Wang, O., Oliveira, A.A., Kalamandeen, M., Vriesendorp, C., Ramirez-Angulo, H., Holmgren, M., Nascimento, M.T., Galbraith, D., Flores, B.M., Scudeller, V.V., Cano, A., Ahuite Reategui, M.A., Mesones, I., Baidier, C., Mendoza, C., Zagt, R., Urrego Giraldo, L.E., Ferreira, C., Villarroel, D., Linares-Palomino, R., Farfan-Rios, W., Farfan-Rios, W., Casas, L.F., Cárdenas, S., Balslev, H., Torres-Lezama, A., Alexiades, M.N., Garcia-Cabrera, K., Valenzuela Gamarra, L., Valderrama Sandoval, E.H., Ramirez Arevalo, F., Hernandez, L., Sampaio, A.F., Pansini, S., Palacios Cuenca, W., de Oliveira, E.A., Pauletto, D., Levesley, A.,

- Melgaço, K., Pickavance, G., 2020. Biased-corrected richness estimates for the Amazonian tree flora. *Sci. Rep.* 10, 10130.
- Torroba-Balmori, P., Budde, K.B., Heer, K., González-Martínez, S.C., Olsson, S., Scotti-Saintagne, C., Casalis, M., Sonké, B., Dick, C.W., Heuertz, M., 2017. Altitudinal gradients, biogeographic history and microhabitat adaptation affect fine-scale spatial genetic structure in African and Neotropical populations of an ancient tropical tree species. *PLoS One* 12, e0182515.
- Tysklind, N., Blanc-Jolivet, C., Mader, M., Meyer-Sand, B.R.V., Paredes-Villanueva, K., Honorio Coronado, E.N., García-Dávila, C.R., Sebbenn, A.M., Caron, H., Troispoux, V., Guichoux, E., Degen, B., 2019. Development of nuclear and plastid SNP and INDEL markers for population genetic studies and timber traceability of *Carapa* species. *Conserv. Genet. Resour.* 11, 337-339.
- Tysklind, N., Etienne, M.P., Saintagne, C.S., Tinaut, A., Troispoux, V., Casal, S.O., Brousseau, L., Ferry, B., Scotti, I., 2020. Microgeographic local adaptation and species distributions: the role of selective processes on early life history traits in the *Symphonia* syngameon. <https://doi.org/10.22541/au.158705417.70708833>
- Urrunaga, J., Johnson, A., Orbegozo Sánchez, I.D., 2018. *Moment of truth: promise or peril for the Amazon as Peru confronts its illegal timber trade* – EIA Global. Environmental Investigation Agency EIA.

Annexes

ANNEXE 1 : Espèces d'arbres autochtones

Jean-François Molino^{1,2}, Daniel Sabatier^{1,2}, Julien Engel^{1,2},
Dawn Frame¹, Eve J. Lucas³, Piero G. Delprete^{1,2} et Claire Martin¹

Liste alphabétique des **1769 espèces d'arbres susceptibles de dépasser 10 cm de D₁₃₀ ou 10 m de haut** (voir Chapitre 4). La classification adoptée pour les familles est celle de l'Angiosperm Phylogeny Group (APG IV, 2016). Celles des Leguminosae (ou Fabaceae) suit Bruneau et al. (2013). Leg.-Caes. = *Leguminosae-Caesalpinioideae* ; Leg.-Caes.mim. = *Leguminosae-Caesalpinioideae*, « mimosoid clade » ; Leg.-Cerc. = *Leguminosae-Cercidoideae* ; Leg.-Det. = *Leguminosae-Detarioideae* ; Leg.-Dial. = *Leguminosae-Dialioideae* ; Leg.-Pap. = *Leguminosae-Papilionoideae* . Pour quelques espèces dont le nom a changé récemment, le synonyme précédemment en vigueur est précisé. **Hb** : Nombre d'échantillons d'herbiers collectés en Guyane ; **Eff** : Nombre d'arbres recensés dans les inventaires botaniques IRD-AMAP ; **Fmax** : fréquence maximum (% de l'effectif) dans une parcelle d'inventaire de 1 ha, soit 400 à 1000 individus ; **D_{max}** : D₁₃₀ maximum mesuré ; **Distr** : GF = espèce connue seulement de Guyane, A = espèce connue aussi en-dehors de la Guyane, ? = aire de répartition inconnue (espèces non nommées) ; **HD** : « O » = Espèce hyperdominante en Amazonie (*sensu* ter Steege et al. 2013).

Références :

Angiosperm Phylogeny Group, 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181 (1), 1–20.

¹ IRD, Unité Mixte de Recherche AMAP, Montpellier-Cayenne

² AMAP, Herbier IRD de Guyane, Cayenne, Guyane française.

³ Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, UK

Bruneau, A., Doyle, J.J., Herendeen, P., Hughes, C., Kenicer, G., Lewis, G., Mackinder, B., Pennington, R.T., Sanderson, M.J., Wojciechowski, M.F., Boatwright, S., Brown, G., Cardoso, D., Crisp, M., Egan, A., Fortunato, R.H., Hawkins, J., Kajita, T., Klitgaard, B., Koenen, E., Lavin, M., Luckow, M., Marazzi, B., McMahon, M.M., Miller, J.T., Murphy, D.J., Ohashi, H., Queiroz, L.P. de, Rico, L., Särkinen, T., Schrire, B., Simon, M.F., Souza, E.R., Steele, K., Torke, B.M., Wieringa, J.J., and Wyk, B.-E. van, 2013. Legume phylogeny and classification in the 21st century: Progress, prospects and lessons for other species-rich clades. *Taxon*, 62 (2), 217–248.

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Abarema barbouriana</i> (Standl.) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	10	27	0.5	24.1	A	
<i>Abarema curvicaarpa</i> (H.S.Irwin) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	11	18	0.6	130	A	
<i>Abarema gallorum</i> Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	9	44	1.7	35.1	GF	
<i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip	Leg.-Caes.mim.	60	298	1.6	101.2	A	
<i>Abarema laeta</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	13				A	
<i>Abarema mataybifolia</i> (Sandwith) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	20	78	1.1	46.6	A	
<i>Abarema</i> sp. A	Leg.-Caes.mim.	3	1		11.6	?	
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Leg.-Caes.mim.	1	5		58.6	A	
<i>Acioa guianensis</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	6	3	0.3	84.8	A	
<i>Acioa somnolens</i> Maguire	Chrysobalanaceae	3				GF	
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Arecaceae	1				A	
<i>Adenophaedra grandifolia</i> (Klotzsch) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	2				A	
<i>Agonandra silvatica</i> Ducke	Opiliaceae	13	39	0.7	43.9	A	
<i>Aiouea guianensis</i> Aubl.	Lauraceae	33	7	0.5	46.6	A	
<i>Aiouea impressa</i> (Meisn.) Kosterm.	Lauraceae	2				A	
<i>Aiouea laevis</i> (Nees ex Mart.) Kosterm.	Lauraceae	1				A	
<i>Aiouea longipetiolata</i> van der Werff	Lauraceae	28	26	1	55.4	A	
<i>Aiouea montana</i> (Sw.) R.Rohde syn. : <i>Cinnamomum triplinerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	Lauraceae	14	1	0.2	15.4	A	
<i>Aiouea opaca</i> van der Werff	Lauraceae	4	16	0.4	37.7	GF	
<i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Leg.-Caes.mim.	1	1	0.2	25.3	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Albizia pedicellaris</i> (DC.) L.Rico	Leg.-Caes.mim.	38	230	2.3	102.8	A	
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Euphorbiaceae	16	5	0.2	52.4	A	O
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	20	40	3.4	66.8	A	
<i>Alchorneopsis floribunda</i> (Benth.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	38	28	0.6	45	A	
<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	Leg.-Dial.	1				A	
<i>Alexa wachenheimii</i> Benoist	Leg.-Pap.	26	44	1.2	96	A	
<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A.Rich. ex DC.	Rubiaceae	29				A	
<i>Alibertia latifolia</i> (Benth.) K.Schum.	Rubiaceae	1				A	
<i>Allophylus acutatus</i> Radlk.	Sapindaceae	4				A	
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Hieron. ex Niederl.	Sapindaceae	8	19	0.2	22.3	A	
<i>Allophylus latifolius</i> Huber	Sapindaceae	9	4	0.2	13.5	A	
<i>Allophylus leucoclados</i> Radlk.	Sapindaceae	8				A	
<i>Allophylus robustus</i> Radlk.	Sapindaceae	27	4	0.2	17	A	
<i>Alseis longifolia</i> Ducke	Rubiaceae	1				A	
<i>Amaioua glomerulata</i> (Lam. ex Poir.) Delprete & C.H.Perss. syn. : <i>Amaioua corymbosa</i> Kunth	Rubiaceae	12	3	0.5	14.6	A	
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	113	160	1.6	26.8	A	O
<i>Amanoa congesta</i> W.J.Hayden	Phyllanthaceae	15	18	0.5	51.7	A	
<i>Amanoa guianensis</i> Aubl.	Phyllanthaceae	35	35	0.8	66.8	A	
<i>Amanoa neglecta</i> W.J.Hayden	Phyllanthaceae	6				A	
<i>Ambelania acida</i> Aubl.	Apocynaceae	121	316	2	29.1	A	
<i>Ampelocera edentula</i> Kuhl.	Ulmaceae	18	44	0.9	47.1	A	
<i>Amphiodon effusus</i> Huber syn. : <i>Poecilanthe effusa</i> (Huber) Ducke	Leg.-Pap.	10	108	2.5	29.9	A	O
<i>Amphirrhox longifolia</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Violaceae	45	140	3.1	26.7	A	
<i>Anacardium amapaense</i> J.D.Mitch.	Anacardiaceae	2	3	0.3	52.2	A	
<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	Anacardiaceae	2	2	0.2	111.4	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Anacardium spruceanum</i> Benth. ex Engl.	Anacardiaceae	23	176	1.3	85	A	
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Leg.-Caes.mim.	2				A	
<i>Anaxagorea acuminata</i> (Dunal) A.DC.	Annonaceae	17	1	0.2	11.5	A	
<i>Anaxagorea brevipedicellata</i> Timmerman	Annonaceae	7				A	
<i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith	Annonaceae	180	46	0.4	13.4	A	
<i>Anaxagorea phaeocarpa</i> Mart.	Annonaceae	5				A	
<i>Andira coriacea</i> Pulle	Leg.-Pap.	39	198	2.2	102.5	A	
<i>Andira inermis</i> (W.Wright) Kunth ex DC.	Leg.-Pap.	27	4	0.2	49.7	A	
<i>Andira surinamensis</i> (Bondt) Splitg. ex Pulle	Leg.-Pap.	33	36	1.4	62.2	A	
<i>Aniba affinis</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	1				A	
<i>Aniba citrifolia</i> (Nees) Mez	Lauraceae	42	39	0.4	33.4	A	
<i>Aniba guianensis</i> Aubl.	Lauraceae	25	47	0.7	31.8	A	
<i>Aniba hostmanniana</i> (Nees) Mez	Lauraceae	10				A	
<i>Aniba jenmanii</i> Mez	Lauraceae	14	5	0.2	15.9	A	
<i>Aniba kappleri</i> Mez	Lauraceae	12	15	0.5	19.4	A	
<i>Aniba megaphylla</i> Mez	Lauraceae	16	1	0.2	10.5	A	
<i>Aniba panurensis</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	11	19	0.6	43	A	
<i>Aniba parviflora</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	25	33	1	50.3	A	
<i>Aniba riparia</i> (Nees) Mez	Lauraceae	1				A	
<i>Aniba rosodora</i> Ducke	Lauraceae	13	15	0.6	36.8	A	
<i>Aniba taubertiana</i> Mez	Lauraceae	13	80	0.4	32.9	A	
<i>Aniba terminalis</i> Ducke	Lauraceae	3	1	0.2	12.3	A	
<i>Aniba williamsii</i> O.C.Schmidt	Lauraceae	17	25	0.4	25.1	A	
<i>Aniba</i> sp. A	Lauraceae	1	3	0.3	27.3	?	
<i>Aniba</i> sp. B	Lauraceae	1	3	0.2	15.5	?	
<i>Aniba</i> sp. C	Lauraceae	1				?	
<i>Annona ambotay</i> Aubl.	Annonaceae	28	29	0.3	18.9	A	
<i>Annona cuspidata</i> (Mart.) H.Rainer	Annonaceae	10				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Annona echinata</i> Dunal	Annonaceae	8				A	
<i>Annona exsucca</i> DC.	Annonaceae	130	121	1	38	A	
<i>Annona foetida</i> Mart.	Annonaceae	20	14	0.3	18.1	A	
<i>Annona glabra</i> L.	Annonaceae	14				A	
<i>Annona hypoglauca</i> Mart.	Annonaceae	10				A	
<i>Annona montana</i> Macfad.	Annonaceae	12				A	
<i>Annona neoelliptica</i> H.Rainer & Maas	Annonaceae	12	9	0.4	42.5	A	
<i>Annona paludosa</i> Aubl.	Annonaceae	41				A	
<i>Annona prevostiae</i> H.Rainer	Annonaceae	21	34	0.6	36.6	GF	
<i>Annona sericea</i> Dunal	Annonaceae	28				A	
<i>Annona symphyocarpa</i> Sandwith	Annonaceae	3				A	
<i>Annona tenuiflora</i> Mart.	Annonaceae	1				A	
<i>Annona trunciflora</i> R.E.Fr.	Annonaceae	1				A	
<i>Antonia ovata</i> Pohl	Loganiaceae	44	97	1.1	75.6	A	
<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	Euphorbiaceae	70	58	2.4	17.5	A	O
<i>Apeiba glabra</i> Aubl.	Malvaceae	65	271	2.2	66.8	A	
<i>Apeiba petoumo</i> Aubl.	Malvaceae	37	96	0.8	92.1	A	O
<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Malvaceae	62	10	0.3	42	A	
<i>Apeiba</i> sp. A	Malvaceae	1	1	0.1	13.7	?	
<i>Aspidosperma album</i> (Vahl) Benoist ex Pichon	Apocynaceae	28	52	0.6	73.1	A	
<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	Apocynaceae	14	39	0.9	140	A	
<i>Aspidosperma cruentum</i> Woodson	Apocynaceae	51	84	1.5	56.7	A	
<i>Aspidosperma excelsum</i> Benth.	Apocynaceae	18	97	1.1	83	A	O
<i>Aspidosperma helstonei</i> Donsel.	Apocynaceae	26	11	0.4	44.4	A	
<i>Aspidosperma marcgravianum</i> Woodson	Apocynaceae	39	121	2.8	130	A	
<i>Aspidosperma oblongum</i> A.DC.	Apocynaceae	24	30	2.1	115	A	
<i>Aspidosperma sandwithianum</i> Markgr.	Apocynaceae	16	13	0.3	68.4	A	
<i>Aspidosperma schultesii</i> Woodson	Apocynaceae	9	26	2	75.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Aspidosperma</i> sp. A	Apocynaceae	12	203	4.1	66.9	?	
<i>Astrocaryum jauari</i> Mart.	Arecaceae	0				A	O
<i>Astrocaryum minus</i> Trail	Arecaceae	10				A	
<i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.	Arecaceae	10				A	O
<i>Astrocaryum rodriguesii</i> Trail	Arecaceae	6	18	1	20.9	A	
<i>Astrocaryum sciophilum</i> (Miq.) Pulle	Arecaceae	25	1197	19.8	39.9	A	O
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Arecaceae	6				A	
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	Anacardiaceae	4	25	0.8	38.7	A	
<i>Astronium ulei</i> Mattick	Anacardiaceae	15	81	1.7	38.4	A	
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Arecaceae	12	50	0.6	32.8	A	O
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Acanthaceae	36				A	
<i>Ayenia morii</i> (L.C.Barnett & Dorr) Christenh. & Byng syn. : <i>Byttneria morii</i> L.C.Barnett & Dorr	Malvaceae	16				A	
<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	Moraceae	39	27	0.6	126	A	
<i>Banara guianensis</i> Aubl.	Salicaceae	109	6		16.4	A	
<i>Batesia floribunda</i> Spruce ex Benth.	Leg.-Caes.	12	15	0.7	89.1	A	
<i>Batocarpus amazonicus</i> (Ducke) Fosberg	Moraceae	11	10	0.2	36.8	A	
<i>Bauhinia cinnamomea</i> DC.	Leg.-Cerc.	18	1	0.2	10.5	A	
<i>Bauhinia eilertsii</i> Pulle	Leg.-Cerc.	5	1		43.3	A	
<i>Beilschmiedia hexanthera</i> van der Werff	Lauraceae	2	1	0.2	37.6	GF	
<i>Bellucia arborescens</i> (Aubl.) Baill.	Melastomataceae	25	351	6.7	73.5	A	
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	Melastomataceae	79	16	1	39.2	A	
<i>Bellucia mespiloides</i> (Miq.) J.F.Macbr.	Melastomataceae	53	6	0.2	13.1	A	
<i>Bellucia subtundifolia</i> Wurdack	Melastomataceae	6				A	
<i>Bixa arborea</i> Huber	Bixaceae	2	5	0.7	22.9	A	
<i>Bixa</i> sp. A	Bixaceae	3				?	
<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.E.Fr.	Annonaceae	2	19	0.8	34.7	A	O
<i>Bocoa prouacensis</i> Aubl.	Leg.-Pap.	83	1691	9.8	63.3	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Bocoa viridiflora</i> (Ducke) R.S.Cowan	Leg.-Pap.	11	111	5.5	39.4	A	
<i>Botryarrhena pendula</i> Ducke	Rubiaceae	1				A	
<i>Brosimum acutifolium</i> Huber	Moraceae	28	59	1.1	83	A	
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Moraceae	94	433	4.6	70.6	A	O
<i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C.Berg	Moraceae	8	31	2.6	79.1	A	O
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	Moraceae	11	45	0.5	101.2	A	
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	67	246	1.4	113	A	O
<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken	Moraceae	21	77	0.5	114.5	A	O
<i>Bunchosia argentea</i> (Jacq.) DC.	Malpighiaceae	9	5	0.2	29.4	A	
<i>Bunchosia decussiflora</i> W.R.Anderson	Malpighiaceae	14				A	
<i>Byrsonima aerugo</i> Sagot	Malpighiaceae	17	113	2.8	43.4	A	
<i>Byrsonima altissima</i> (Aubl.) DC.	Malpighiaceae	18	8	0.2	88.2	A	
<i>Byrsonima christianeae</i> W.R.Anderson	Malpighiaceae	1	1	0.1	16.9	A	
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Malpighiaceae	65				A	
<i>Byrsonima densa</i> (Poir.) DC.	Malpighiaceae	52	144	3.3	49.3	A	
<i>Byrsonima krukoffii</i> W.R.Anderson	Malpighiaceae	8	2		18.5	A	
<i>Byrsonima laevigata</i> (Poir.) DC.	Malpighiaceae	31	104	1.1	61.9	A	
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Malpighiaceae	4				A	
<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) DC.	Malpighiaceae	20				A	
<i>Byrsonima stipulacea</i> A.Juss.	Malpighiaceae	23	5	0.2	69.5	A	
<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Meliaceae	1				A	
<i>Calanthe pulcherrima</i> (Jacq.) Miers	Capparaceae	2	1		11.5	A	
<i>Calliandra hymenaeodes</i> (Rich. ex Pers.) Benth.	Leg.-Caes.mim.	10	23	0.7	22.6	A	
<i>Calliandra surinamensis</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	39				A	
<i>Calliandra trinervia</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	4				A	
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Calophyllaceae	15	2	0.2	57.6	A	O
<i>Calycolpus goetheanus</i> (Mart. ex DC.) O.Berg	Myrtaceae	5	23	1.1	50	A	
<i>Calycolpus revolutus</i> (Schauer) O.Berg	Myrtaceae	6	22	1.9	19.3	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	Myrtaceae	15				A	
<i>Campomanesia grandiflora</i> (Aubl.) Sagot	Myrtaceae	16	12		27	A	
<i>Candolleodendron brachystachyum</i> (DC.) R.S.Cowan	Leg.-Pap.	79	9	0.4	24	A	
<i>Capirona macrophylla</i> (Poepp.) Delprete syn. : <i>Capirona decorticans</i> Spruce	Rubiaceae	20	31	0.8	35.5	A	
<i>Capparidastrum frondosum</i> (Jacq.) Cornejo & Iltis	Capparaceae	8				A	
<i>Capparidastrum osmanthum</i> (Diels) Cornejo & Iltis	Capparaceae	2	3		36.3	A	
<i>Capparidastrum solum</i> (J.F.Macbr.) Cornejo & Iltis	Capparaceae	2				A	
<i>Caraipa ampla</i> Ducke	Calophyllaceae	9	1		28.6	A	
<i>Caraipa densifolia</i> Mart.	Calophyllaceae	51	31	1.2	47.9	A	
<i>Caraipa parvifolia</i> Aubl.	Calophyllaceae	7				GF	
<i>Caraipa punctulata</i> Ducke	Calophyllaceae	15	31	0.9	34.5	A	
<i>Caraipa racemosa</i> Cambess.	Calophyllaceae	8	16	0.7	39	A	
<i>Caraipa richardiana</i> Cambess.	Calophyllaceae	3				A	
<i>Caraipa</i> sp. A	Calophyllaceae	2	17	2.6	29.3	?	
<i>Caraipa</i> sp. B	Calophyllaceae	2	2	0.4	22.3	?	
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	53	170	3	80.2	A	O
<i>Carapa surinamensis</i> Miq.	Meliaceae	78	1162	4.4	78.8	A	
<i>Cardiopetalum surinamense</i> R.E.Fr.	Annonaceae	15				A	
<i>Carpotroche crispidentata</i> Ducke	Achariaceae	80				A	
<i>Carpotroche longifolia</i> (Poepp.) Benth.	Achariaceae	16				A	
<i>Carpotroche surinamensis</i> Uittien	Achariaceae					A	
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	78	311	1.3	143	A	O
<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke	Caryocaraceae	44	1	0.2	47.4	A	
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	18	4	0.3	200	A	
<i>Caryodendron amazonicum</i> Ducke	Euphorbiaceae	4	3		33.9	A	
<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	Salicaceae	46	1	0.2	14	A	
<i>Casearia commersoniana</i> Cambess.	Salicaceae	87				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Salicaceae	17	66	1.3	16.9	A	
<i>Casearia grandiflora</i> Cambess.	Salicaceae	25	5	0.4	21.7	A	
<i>Casearia guianensis</i> (Aubl.) Urb.	Salicaceae	30	1	0.1	16.2	A	
<i>Casearia javitensis</i> Kunth	Salicaceae	47	165	1.7	29.6	A	
<i>Casearia mariquitensis</i> Kunth	Salicaceae	1				A	
<i>Casearia negrensis</i> Eichler	Salicaceae	27	1		10.5	A	
<i>Casearia pitumba</i> Sleumer	Salicaceae	156	15	0.4	22.3	A	
<i>Casearia prunifolia</i> Kunth	Salicaceae	1				A	
<i>Casearia rusbyana</i> Briq.	Salicaceae	25	6	0.4	29.4	A	
<i>Casearia singularis</i> Eichler	Salicaceae	26	3	0.2	11.5	A	
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae	16	46	0.5	22	A	
<i>Casearia ulmifolia</i> Vahl ex Vent.	Salicaceae	21	17	0.4	23.3	A	
<i>Casearia zizyphoides</i> Kunth	Salicaceae	1				A	
<i>Casearia</i> sp. A	Salicaceae	10	13	0.2	16.4	?	
<i>Casearia</i> sp. B	Salicaceae	14	25	0.6	28.2	?	
<i>Casearia</i> sp. D	Salicaceae	6	8	0.4	22.3	?	
<i>Casearia</i> sp. C	Salicaceae	1	1	0.2	10	?	
<i>Cassia cowanii</i> H.S.Irwin & Barneby	Leg.-Caes.	2	2	0.2	45.6	A	
<i>Cassia grandis</i> L.f.	Leg.-Caes.	6				A	
<i>Cassia spruceana</i> Benth.	Leg.-Caes.	20	14	0.2	58.6	A	
<i>Cassipourea elliptica</i> (Sw.) Poir.	Rhizophoraceae	10				A	
<i>Cassipourea guianensis</i> Aubl.	Rhizophoraceae	88	431	4.5	23.1	A	
<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers	Olacaceae	9	14	0.4	28.8	A	
<i>Catostemma commune</i> Sandwith	Malvaceae	11	11	0.7	57.5	A	
<i>Catostemma fragrans</i> Benth.	Malvaceae	46	645	9.6	54.1	A	O
<i>Catostemma</i> sp. A	Malvaceae	2	2		29.7	?	
<i>Cecropia distachya</i> Huber	Urticaceae	14	1		23.6	A	
<i>Cecropia granvilleana</i> C.C.Berg	Urticaceae	9				GF	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Cecropia latiloba</i> Miq.	Urticaceae	17	7	1.5	36	A	
<i>Cecropia obtusa</i> Trécul	Urticaceae	82	313	1.7	48.5	A	
<i>Cecropia palmata</i> Willd.	Urticaceae	21				A	
<i>Cecropia peltata</i> L.	Urticaceae	3				A	
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	Urticaceae	43	420	3.6	50.9	A	O
<i>Cecropia silvae</i> C.C.Berg	Urticaceae	9				A	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae	1	1			A	
<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae	11	15	0.9	100	A	
<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Leg.-Caes.mim.	13	23	1.4	89.8	A	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	13	5	0.2	190	A	
<i>Chaetocarpus schomburgkianus</i> (Kuntze) Pax & K.Hoffm.	Peraceae	63	444	1.9	76	A	
<i>Chaetocarpus</i> sp. A	Peraceae	16	91	0.6	82	?	
<i>Chamaecrista apoucouita</i> (Aubl.) H.S.Irwin & Barneby	Leg.-Caes.	15	75	3.9	55.7	A	
<i>Chaunochiton kappleri</i> (Sagot ex Engl.) Ducke	Olacaceae	17	155	1.4	72.6	A	
<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C.Sm.	Celastraceae	92	73	0.8	23.6	A	O
<i>Chimarrhis microcarpa</i> Standl.	Rubiaceae	34	84	0.2	80	A	
<i>Chimarrhis turbinata</i> DC.	Rubiaceae	50	212	2.3	114.6	A	
<i>Chionanthus guianensis</i> (Aubl.) Pers.	Oleaceae	11				GF	
<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	13	1		30	A	
<i>Chomelia malaneoides</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	8				A	
<i>Chomelia tenuiflora</i> Benth.	Rubiaceae	15				A	
<i>Chromolucuma congestifolia</i> (Pilz) Alves-Araújo & M.Alves syn. : <i>Pouteria congestifolia</i> Pilz	Sapotaceae	1				A	
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Chrysobalanaceae	36				A	
<i>Chrysochlamys membranacea</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	37				A	
<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	Sapotaceae	85	315	1.9	61.4	A	
<i>Chrysophyllum cuneifolium</i> (Rudge) A.DC.	Sapotaceae	47	55	0.5	22.1	A	
<i>Chrysophyllum durifructum</i> (W.A.Rodrigues) T.D.Penn.	Sapotaceae	4	16	1.3	84	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Chrysophyllum eximium</i> Ducke	Sapotaceae	9	107	1.5	66.3	A	
<i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist	Sapotaceae	43	109	2.4	125	A	
<i>Chrysophyllum manaosense</i> (Aubrév.) T.D.Penn.	Sapotaceae	1	6		34	A	
<i>Chrysophyllum pomiferum</i> (Eyma) T.D.Penn.	Sapotaceae	22	82	0.6	79.1	A	
<i>Chrysophyllum prieurii</i> A.DC.	Sapotaceae	44	417	1.9	71.9	A	O
<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i> (Pierre) Baehni	Sapotaceae	42	468	5.3	76.9	A	O
<i>Chrysophyllum sparsiflorum</i> Klotzsch ex Miq.	Sapotaceae	3	9	0.3	15.4	A	
<i>Chrysophyllum venezuelanense</i> (Pierre) T.D.Penn.	Sapotaceae	9	1	0.2	12.6	A	
<i>Chrysophyllum</i> sp. A	Sapotaceae	2	16	0.4	20.7	?	
<i>Chrysophyllum</i> sp. B	Sapotaceae	10	24	0.5	92	?	
<i>Chrysophyllum</i> sp. C	Sapotaceae	1				?	
<i>Chrysophyllum</i> sp. D	Sapotaceae	1	24	1.9	38.5	?	
<i>Chrysophyllum</i> sp. E	Sapotaceae	5	5	0.2	79.3	?	
<i>Chrysophyllum</i> sp. F	Sapotaceae	2	1	0.2	11	?	
<i>Cinnamodendron tenuifolium</i> Uittien	Canellaceae	8	1		13.1	A	
<i>Citharexylum macrophyllum</i> Poir.	Verbenaceae	16				A	
<i>Citharexylum spinosum</i> L.	Verbenaceae	2				A	
<i>Clarisia ilicifolia</i> (Spreng.) Lanj. & Rossberg	Moraceae	63				A	
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Moraceae	3	2	0.4	25.6	A	O
<i>Clathrotropis brachypetala</i> (Tul.) Kleinhoonte	Leg.-Pap.	2				A	
<i>Clusia cuneata</i> Benth.	Clusiaceae	33				A	
<i>Clusia flavida</i> (Benth.) Pipoly	Clusiaceae	34				A	
<i>Clusia fockeana</i> Miq.	Clusiaceae	40	300	16.8	30.2	A	
<i>Clusia grandiflora</i> Splitg.	Clusiaceae	35	1	0.2		A	
<i>Clusia leprantha</i> Mart.	Clusiaceae	26				A	
<i>Clusia melchiorii</i> Gleason	Clusiaceae	9				A	
<i>Clusia minor</i> L.	Clusiaceae	10				A	
<i>Clusia nemorosa</i> G.Mey.	Clusiaceae	76				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Clusia octandra</i> (Poepp.) Pipoly	Clusiaceae	10				A	
<i>Clusia palmicida</i> Rich. ex Planch. & Triana	Clusiaceae	55				A	
<i>Clusia panapanari</i> (Aubl.) Choisy	Clusiaceae	144				A	
<i>Clusia scrobiculata</i> Benoist	Clusiaceae	27				A	
<i>Coccoloba latifolia</i> Poir.	Polygonaceae	14				A	
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Polygonaceae	14	63	0.6	38.4	A	
<i>Coccoloba uvifera</i> (L.) L.	Polygonaceae	5				A	
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	Bixaceae	16				A	
<i>Compsonera ulei</i> Warb.	Myristicaceae	9				A	
<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	142	644	4.5	50	A	O
<i>Conceveiba krukoffii</i> Steyerl.	Euphorbiaceae	1				A	
<i>Conceveiba martiana</i> Baill.	Euphorbiaceae	6	4	0.5	40.7	A	
<i>Conocarpus erectus</i> L.	Combretaceae	5				A	
<i>Copaifera guyanensis</i> Desf.	Leg.-Det.	33	1	0.1	22.8	A	
<i>Copaifera</i> sp. A	Leg.-Det.	4	8	0.6	75.8	?	
<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Cordiaceae	8				A	
<i>Cordia bicolor</i> A.DC.	Cordiaceae	11	40	0.4	83	A	
<i>Cordia dentata</i> Poir.	Cordiaceae	2				A	
<i>Cordia exaltata</i> Lam.	Cordiaceae	23	4	0.4	37	A	
<i>Cordia fallax</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	2				A	
<i>Cordia fulva</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	3	1	0.2	27.7	A	
<i>Cordia goeldiana</i> Huber	Cordiaceae	5	22	0.4	85	A	
<i>Cordia laevifrons</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	19	7	0.7	15.1	A	
<i>Cordia lomatoloba</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	16	35	0.9	83	A	
<i>Cordia naidophila</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	5				A	
<i>Cordia nervosa</i> Lam.	Cordiaceae	18	9	0.4	18.8	A	
<i>Cordia nodosa</i> Lam.	Cordiaceae	145	4	0.2	11.5	A	
<i>Cordia panicularis</i> Rudge	Cordiaceae	5	17	1.1	19.4	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Cordia sagotii</i> I.M.Johnst.	Cordiaceae	59	337	2.6	53.7	A	
<i>Cordia sprucei</i> Mez	Cordiaceae	24	10	0.2	25.1	A	
<i>Cordia tetrandra</i> Aubl.	Cordiaceae	26	2	0.2		A	
<i>Cordia toqueve</i> Aubl.	Cordiaceae	12	4	0.2	15.5	A	
<i>Cordia myrciifolia</i> (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete	Rubiaceae	6	4	0.2	12.8	A	
<i>Cordia triflora</i> A.Rich.	Rubiaceae	4				A	
<i>Corythophora amapaensis</i> Pires ex S.A.Mori & Prance	Lecythidaceae	30	57	3.7	50.3	A	
<i>Corythophora labriculata</i> (Eyma) S.A.Mori & Prance	Lecythidaceae	1	2	0.4	13.1	A	
<i>Corythophora rimosa</i> W.A.Rodrigues	Lecythidaceae	25	54	1	85	A	
<i>Cosmibuena grandiflora</i> (Ruiz & Pav.) Rusby	Rubiaceae	9				A	
<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	Chrysobalanaceae	15	110	0.9	48.1	A	
<i>Couepia caryophylloides</i> Benoist	Chrysobalanaceae	36	230	1.6	131	A	
<i>Couepia excelsa</i> Ducke	Chrysobalanaceae	3	8	0.2	24.2	A	
<i>Couepia exflexa</i> Fanshawe & Maguire	Chrysobalanaceae	1				A	
<i>Couepia guianensis</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	49	226	1.1	72.1	A	O
<i>Couepia habrantha</i> Standl.	Chrysobalanaceae	11	70	2	46.2	A	
<i>Couepia joaquinae</i> Prance	Chrysobalanaceae	11	27	2.2	41.4	A	
<i>Couepia magnoliifolia</i> Benth. ex Hook.f.	Chrysobalanaceae	3	10	0.2	31.2	A	
<i>Couepia martinii</i> Prance	Chrysobalanaceae	1				GF	
<i>Couepia obovata</i> Ducke	Chrysobalanaceae	8	20	0.5	61.1	A	
<i>Couepia rankiniae</i> Prance	Chrysobalanaceae	1				A	
<i>Couepia</i> sp. A	Chrysobalanaceae	2	8	0.6	29.8	?	
<i>Couma guianensis</i> Aubl.	Apocynaceae	63	196	2.1	84.7	A	
<i>Couratari calycina</i> Sandwith	Lecythidaceae	22	86	2.4	44.2	A	
<i>Couratari gloriosa</i> Sandwith	Lecythidaceae	18	35	0.1	79.9	A	
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae	41	117	0.9	117	A	
<i>Couratari multiflora</i> (Sm.) Eyma	Lecythidaceae	56	460	2.1	83.9	A	
<i>Couratari oblongifolia</i> Ducke & R.Knuth	Lecythidaceae	21	58	0.6	128.9	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Couratari stellata</i> A.C.Sm.	Lecythidaceae	39	160	3.1	137	A	
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae	8				A	
<i>Coussapoa angustifolia</i> Aubl.	Urticaceae	41	18	0.6	30.6	A	
<i>Coussapoa asperifolia</i> Trécul	Urticaceae	31	1	0.1	17.2	A	
<i>Coussapoa ferruginea</i> Trécul	Urticaceae	6				A	
<i>Coussapoa latifolia</i> Aubl.	Urticaceae	50				A	
<i>Coussapoa leprieurii</i> Benoist	Urticaceae	6				A	
<i>Coussapoa microcephala</i> Trécul	Urticaceae	1				A	
<i>Coussapoa parvifolia</i> Standl.	Urticaceae	8				A	
<i>Coussarea albescens</i> (DC.) Müll.Arg.	Rubiaceae	52	75	2.2	18.5	A	
<i>Coussarea grandis</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	7	11	1.5	16.1	A	
<i>Coussarea granvillei</i> Delprete & B.M.Boom	Rubiaceae	14				GF	
<i>Coussarea hallei</i> Steyererm.	Rubiaceae	7				GF	
<i>Coussarea hirticalyx</i> Standl.	Rubiaceae					A	
<i>Coussarea machadoana</i> Standl.	Rubiaceae	9	42	0.4	20.8	A	
<i>Coussarea paniculata</i> (Willd.) Standl.	Rubiaceae	4	15	1	20.9	A	
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Rubiaceae	48	1		13	A	
<i>Crateva tapia</i> L.	Capparaceae	20				A	
<i>Crematosperma brevipes</i> (DC.) R.E.Fr.	Annonaceae	56	12	0.6	15.6	A	
<i>Croton cajucara</i> Benth.	Euphorbiaceae	5				A	
<i>Croton cuneatus</i> Mart. ex Klotzsch	Euphorbiaceae	35	1		24.8	A	
<i>Croton draconooides</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	14	3		20	A	
<i>Croton icabarui</i> Jabl.	Euphorbiaceae	4				A	
<i>Croton matourensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	49	57	2.7	38.8	A	
<i>Croton palanostigma</i> Klotzsch	Euphorbiaceae	3				A	
<i>Croton schiedeanus</i> Schltdl.	Euphorbiaceae	32	58	0.4	22.7	A	
<i>Croton</i> sp. A	Euphorbiaceae	9				?	
<i>Crudia aromatica</i> (Aubl.) Willd.	Leg.-Det.	19	99	2.5	66.3	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Crudia bracteata</i> Benth.	Leg.-Det.	42	420	6.2	33.6	A	
<i>Crudia glaberrima</i> (Steud.) J.F.Macbr.	Leg.-Det.	3				A	
<i>Crudia oblonga</i> Benth.	Leg.-Det.	13	1	0.1	22.9	A	
<i>Crudia spicata</i> (Aubl.) Forsyth f.	Leg.-Det.	1				A	
<i>Crudia tomentosa</i> (Aubl.) J.F.Macbr.	Leg.-Det.	18				A	
<i>Cryptocarya guianensis</i> Meisn.	Lauraceae	20	1	0.2	22.4	A	
<i>Cupania diphylla</i> Vahl	Sapindaceae	9	10	0.3	14.6	A	
<i>Cupania hirsuta</i> Radlk.	Sapindaceae	9	27	1	19	A	
<i>Cupania macrostylis</i> (Radlk.) Acev.-Rodr.	Sapindaceae	3	4	0.5	15.5	A	
<i>Cupania rubiginosa</i> (Poir.) Radlk.	Sapindaceae	70	34	0.5	19.9	A	
<i>Cupania scrobiculata</i> Rich.	Sapindaceae	113	374	9.7	38	A	O
<i>Curatella americana</i> L.	Dilleniaceae	19				A	
<i>Cybianthus amplus</i> (Mez) G.Agostini	Primulaceae	2				A	
<i>Cybianthus guyanensis</i> (A.DC.) Miq.	Primulaceae	54	2	0.2	19.4	A	
<i>Cybianthus leprieurii</i> G.Agostini	Primulaceae	5				GF	
<i>Cybianthus microbotrys</i> A.DC.	Primulaceae	45	4	0.2	14.5	A	
<i>Cybianthus potiaei</i> (Mez) G.Agostini	Primulaceae	11	1	0.1	11.8	A	
<i>Cybianthus prieurii</i> A.DC.	Primulaceae	5	2	0.3	12.7	A	
<i>Cybianthus resinosus</i> Mez	Primulaceae	2				A	
<i>Cybianthus surinamensis</i> (A.Spreng.) G.Agostini	Primulaceae	3				A	
<i>Cybianthus venezuelanus</i> Mez	Primulaceae	35				A	
<i>Cybianthus</i> sp. A	Primulaceae	3	3	0.2	13.8	?	
<i>Cybianthus</i> sp. B	Primulaceae	1	1		13.1	?	
<i>Cymbopetalum brasiliense</i> (Vell.) Benth. ex Baill.	Annonaceae	66				A	
<i>Cynometra bauhiniifolia</i> Benth.	Leg.-Det.	3				A	
<i>Cynometra hostmanniana</i> Tul.	Leg.-Det.	16	1		10	A	
<i>Cynometra marginata</i> Benth.	Leg.-Det.	6				A	
<i>Cynometra parvifolia</i> Tul.	Leg.-Det.	4				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Cynophalla polyantha</i> (Triana & Planch.) Cornejo & Iltis	Capparaceae	2	1		15.2	A	
<i>Cyrillopsis paraensis</i> Kuhlmann	Ixonanthaceae	13	53	1.3	63.4	A	
<i>Dacryodes cuspidata</i> (Cuatrec.) Daly	Burseraceae	36	106	1.5	86	A	
<i>Dacryodes nitens</i> Cuatrec.	Burseraceae	27	176	2.1	49.7	A	
<i>Dacryodes roraimensis</i> Cuatrec.	Burseraceae	2				A	
<i>Dacryodes</i> sp. A	Burseraceae	2				?	
<i>Dacryodes</i> sp. B	Burseraceae	3	27	0.9	85	?	
<i>Damburneya purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Trofimov syn. : <i>Nectandra purpurea</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	2				A	
<i>Dendrobangia boliviana</i> Rusby	Metteniusaceae	82	426	2.1	64.3	A	
<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandwith	Leg.-Dial.	50	59	1	77	A	O
<i>Dicorynia guianensis</i> Amshoff	Leg.-Dial.	147	1717	6.8	115	A	
<i>Didymopanax decaphyllum</i> (Seem.) Fiaschi & G.M.Plunkett syn. : <i>Schefflera decaphylla</i> (Seem.) Harms	Araliaceae	48	252	2.9	73.2	A	
<i>Didymopanax morototoni</i> (Aubl.) Decne. & Planch. syn. : <i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerl. & Frodin	Araliaceae	55	13	0.4	70	A	
<i>Dimorphandra coccinea</i> Ducke	Leg.-Caes.	2				A	
<i>Dimorphandra cuprea</i> Sprague & Sandwith	Leg.-Caes.	1	1		47.7	A	
<i>Dimorphandra ignea</i> Ducke	Leg.-Caes.	7	4		43.6	A	
<i>Dimorphandra macrostachya</i> Benth.	Leg.-Caes.	1				A	
<i>Dimorphandra multiflora</i> Ducke	Leg.-Caes.	2				A	
<i>Dimorphandra polyandra</i> Benoist	Leg.-Caes.	32	81	4.3	114.6	A	
<i>Dimorphandra pullei</i> Amshoff	Leg.-Caes.	4	4	0.2	45.4	A	
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Leg.-Caes.	1				A	
<i>Diospyros capreifolia</i> Mart. ex Hiern	Ebenaceae	34	32	0.6	28.6	A	
<i>Diospyros carbonaria</i> Benoist	Ebenaceae	29	141	2	35.3	A	
<i>Diospyros cavalcantei</i> Sothers	Ebenaceae	8	13	0.4	76.1	A	
<i>Diospyros cayennensis</i> A.DC.	Ebenaceae	11	30	0.5	48.7	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Diospyros dichroa</i> Sandwith	Ebenaceae	28	35	3.5	45	A	
<i>Diospyros guianensis</i> (Aubl.) Gürke	Ebenaceae	34	5	0.2	39.6	A	
<i>Diospyros martinii</i> Benoist	Ebenaceae	3	6	0.2	48.5	A	
<i>Diospyros sericea</i> A.DC.	Ebenaceae	13	10	0.2	51.9	A	
<i>Diospyros tetrandra</i> Hiern	Ebenaceae	6	4		23	A	
<i>Diospyros</i> sp. A	Ebenaceae	3	2	0.2	47.7	?	
<i>Diploön cuspidatum</i> (Hoehne) Cronquist	Sapotaceae	17	68	1.4	57.2	A	
<i>Diploptropis martiusii</i> Benth.	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff	Leg.-Pap.	39	129	1.2	75	A	
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	Leg.-Pap.	25	35	0.4	100	A	
<i>Dipteryx punctata</i> (S.F.Blake) Amshoff	Leg.-Pap.	23	2	0.2	95.5	A	
<i>Discophora guianensis</i> Miers	Stemonuraceae	31	38	0.7	15.5	A	
<i>Dodecastigma integrifolium</i> (Lanj.) Lanj. & Sandwith	Euphorbiaceae	2	7	1	23.4	A	
<i>Dodecastigma uleanum</i> (Pax & K.Hoffm.) G.L.Webster	Euphorbiaceae	1				A	
<i>Drypetes fanshawei</i> Sandwith	Putranjivaceae	25	322	5	41.7	A	
<i>Drypetes variabilis</i> Uittien	Putranjivaceae	128	409	5.4	73	A	
<i>Duguetia cadaverica</i> Huber	Annonaceae	43	1	0.2	10.1	A	
<i>Duguetia calycina</i> Benoist	Annonaceae	157	255	2.1	19.1	A	
<i>Duguetia eximia</i> Diels	Annonaceae	70				A	
<i>Duguetia granvilleana</i> Maas	Annonaceae	25				A	
<i>Duguetia paraensis</i> R.E.Fr.	Annonaceae	15	3	0.2	20.1	A	
<i>Duguetia pycnastera</i> Sandwith	Annonaceae	46	24	0.7	13.1	A	
<i>Duguetia riparia</i> Huber	Annonaceae	26				A	
<i>Duguetia surinamensis</i> R.E.Fr.	Annonaceae	43	195	4.2	35.8	A	
<i>Duguetia trunciflora</i> Maas & A.H.Gentry	Annonaceae	3	12	1.4	14	A	
<i>Duguetia yeshidan</i> Sandwith	Annonaceae	50	1	0.2	12.3	A	
<i>Dulacia guianensis</i> (Engl.) Kuntze	Olcaceae	11	18	0.6	38	A	
<i>Duroia aquatica</i> (Aubl.) Bremek.	Rubiaceae	63	97	0.9	19.9	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Duroia eriopila</i> L.f.	Rubiaceae	22	37	0.6	20	A	
<i>Duroia longiflora</i> Ducke	Rubiaceae	36	347	4.2	52.5	A	
<i>Duroia martiniana</i> (Miers) Bremek.	Rubiaceae	49	2	0.2	11.6	GF	
<i>Duroia micrantha</i> (Ladbr.) Zarucchi & J.H.Kirkbr.	Rubiaceae	3	2	0.1	29	A	
<i>Dussia discolor</i> (Benth.) Amshoff	Leg.-Pap.	14	10	0.2	90	A	
<i>Dussia tessmannii</i> Harms	Leg.-Pap.	13	11	0.4	150	A	
<i>Ecclinusa guianensis</i> Eyma	Sapotaceae	43	333	24.1	71	A	O
<i>Ecclinusa lanceolata</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Sapotaceae	17	8	0.9	22	A	
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Mart.	Sapotaceae	39	80	0.6	31.8	A	
<i>Elaeoluma nuda</i> (Baehni) Aubrév.	Sapotaceae	15	36	1.2	53.5	A	
<i>Elaeoluma</i> sp. A	Sapotaceae	3	9	0.3	29.6	?	
<i>Elvasia elvasioides</i> (Planch.) Gilg	Ochnaceae	17	15	0.3	27.9	A	
<i>Elvasia macrostipularis</i> Sastre & Lescure	Ochnaceae	16	292	6.5	26.6	A	
<i>Emmotum fagifolium</i> Desv. ex Ham.	Metteniusaceae	44	46	0.9	78.9	A	
<i>Endlicheria bracteolata</i> (Meisn.) C.K.Allen	Lauraceae	12				A	
<i>Endlicheria canescens</i> Chanderb.	Lauraceae	7	6	0.2	29.6	A	
<i>Endlicheria chalisea</i> Chanderb.	Lauraceae	4	5	0.3	25.9	A	
<i>Endlicheria melinonii</i> Benoist	Lauraceae	20	60	0.4	67.8	A	
<i>Endlicheria punctulata</i> (Mez) C.K.Allen	Lauraceae	24	10	0.3	46.7	A	
<i>Endlicheria pyriformis</i> (Nees) Mez	Lauraceae	69				A	
<i>Endlicheria rubriflora</i> Mez	Lauraceae	2				A	
<i>Endlicheria szyszlowiczii</i> Mez	Lauraceae	1				A	
<i>Endlicheria</i> sp. A	Lauraceae	3	2		19.5	?	
<i>Enterolobium oldemanii</i> Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	17	45	0.5	69.1	A	
<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	Leg.-Caes.mim.	31	56	0.3	99.9	A	
<i>Enterolobium</i> sp. A	Leg.-Caes.mim.	1	8	0.2	91.2	?	
<i>Eperua bijuga</i> Mart. ex Benth.	Leg.-Det.	2				A	
<i>Eperua falcata</i> Aubl.	Leg.-Det.	292	4191	14.7	101	A	O

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Eperua grandiflora</i> (Aubl.) Baill.	Leg.-Det.	116	1347	5.5	86.3	A	
<i>Eperua jenmanii</i> Oliv.	Leg.-Det.	1				A	
<i>Eperua rubiginosa</i> Miq.	Leg.-Det.	62	390	9.9	94.2	A	
<i>Eperua schomburgkiana</i> Benth.	Leg.-Det.	2				A	
<i>Ephedranthus guianensis</i> R.E.Fr.	Annonaceae	15	8	0.4	21.3	A	
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) A.Robyns	Malvaceae	31	179	2.1	117	A	
<i>Eriotheca longitubulosa</i> A.Robyns	Malvaceae	13	96	0.7	76.4	A	
<i>Eriotheca surinamensis</i> (Uittien) A.Robyns	Malvaceae	22	1		25.9	A	
<i>Eriotheca</i> sp. A	Malvaceae	1	6	0.8	25.1	?	
<i>Erisma floribundum</i> Rudge	Vochysiaceae	12	8	0.4	90	A	
<i>Erisma nitidum</i> DC.	Vochysiaceae	7	8	0.9	27.8	A	
<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	Vochysiaceae	39	69	0.9	116.5	A	O
<i>Erythrina fusca</i> Lour.	Leg.-Pap.	13				A	
<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F.Cook	Leg.-Pap.	2				A	
<i>Erythrochiton brasiliensis</i> Nees & Mart.	Rutaceae	17				A	
<i>Erythroxylum amazonicum</i> Peyr.	Erythroxylaceae	4	5	0.4	15.7	A	
<i>Erythroxylum citrifolium</i> A.St.-Hil.	Erythroxylaceae	50	6	0.3	13	A	
<i>Erythroxylum fimbriatum</i> Peyr.	Erythroxylaceae	13				A	
<i>Erythroxylum kapplerianum</i> Peyr.	Erythroxylaceae	23				A	
<i>Erythroxylum leptoneurum</i> O.E.Schulz	Erythroxylaceae	2				A	
<i>Erythroxylum ligustrinum</i> DC.	Erythroxylaceae	10	5	0.2	20.1	A	
<i>Erythroxylum lineolatum</i> DC.	Erythroxylaceae	1	1	0.2	11.1	A	
<i>Erythroxylum macrophyllum</i> Cav.	Erythroxylaceae	74				A	
<i>Erythroxylum mucronatum</i> Benth.	Erythroxylaceae	22	2	0.2	15	A	
<i>Erythroxylum roraimae</i> Klotzsch ex O.E.Schulz	Erythroxylaceae	1				A	
<i>Erythroxylum squamatum</i> Sw.	Erythroxylaceae	12	4	0.6	12.1	A	
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.	Erythroxylaceae	10	3	0.2	65.4	A	
<i>Eschweilera alata</i> A.C.Sm.	Lecythidaceae	10	187	5.8	58.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Eschweilera apiculata</i> (Miers) A.C.Sm.	Lecythidaceae	28	70	1.2	76.1	A	
<i>Eschweilera chartaceifolia</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	35	134	1.4	34.6	A	
<i>Eschweilera collina</i> Eyma	Lecythidaceae	18	192	2.5	45.5	A	
<i>Eschweilera congestiflora</i> (Benoist) Eyma	Lecythidaceae	24	420	4.1	71.3	A	
<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mart. ex S.A.Mori	Lecythidaceae	239	1990	9	88.5	A	O
<i>Eschweilera decolorans</i> Sandwith	Lecythidaceae	42	399	4.7	69.6	A	O
<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aubl.) Sandwith	Lecythidaceae	43	150	2.3	55.5	A	O
<i>Eschweilera laeviscarpa</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	8	18	0.4	43.3	A	
<i>Eschweilera micrantha</i> (O.Berg) Miers	Lecythidaceae	110	1310	10.4	117.1	A	
<i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers	Lecythidaceae	68	806	8.6	110	A	O
<i>Eschweilera pedicellata</i> (Rich.) S.A.Mori	Lecythidaceae	169	231	4.5	28.7	A	O
<i>Eschweilera piresii</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	1	6		31.5	A	
<i>Eschweilera praeclara</i> Sandwith	Lecythidaceae	22	32	0.8	72.3	A	
<i>Eschweilera sagotiana</i> Miers	Lecythidaceae	92	3537	16	154	A	O
<i>Eschweilera simiorum</i> (Benoist) Eyma	Lecythidaceae	34	78	0.9	37.7	A	
<i>Eschweilera squamata</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	9	42	1.4	77.3	A	
<i>Eschweilera subglandulosa</i> (Steud. ex O.Berg) Miers	Lecythidaceae	2				A	
<i>Eschweilera wachenheimii</i> (Benoist) Sandwith	Lecythidaceae	19	97	1.5	36.9	A	O
<i>Eschweilera</i> sp. A	Lecythidaceae	5	41	0.8	31.2	?	
<i>Eschweilera</i> sp. B	Lecythidaceae	4	56	2.9	115	?	
<i>Esenbeckia cowanii</i> Kaastra	Rutaceae	11	34	0.2	35	A	
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Rutaceae	10				A	
<i>Eugenia albicans</i> (O.Berg) Urb.	Myrtaceae	34	5	0.5	16.7	A	
<i>Eugenia anastomosans</i> DC.	Myrtaceae	18	32	0.3	25	A	
<i>Eugenia armeniaca</i> Sagot	Myrtaceae	8	5		35.9	A	
<i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.	Myrtaceae	23				A	
<i>Eugenia brownsbergii</i> Amshoff	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia chrysophyllum</i> Poir.	Myrtaceae	5				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Eugenia citrifolia</i> Poir.	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia cowanii</i> McVaugh	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia cucullata</i> Amshoff	Myrtaceae	5	13	0.3	23.4	A	
<i>Eugenia cupulata</i> Amshoff	Myrtaceae	20	30	0.3	21.6	A	
<i>Eugenia denigrata</i> McVaugh	Myrtaceae	5				A	
<i>Eugenia densiracemosa</i> Mazine & Faria	Myrtaceae	8	37	5.2	21.3	A	
<i>Eugenia egensis</i> DC.	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia exaltata</i> Rich. ex O.Berg	Myrtaceae	25	113	3.9	26.9	A	
<i>Eugenia excelsa</i> O.Berg	Myrtaceae	29	11	0.8	15.3	A	
<i>Eugenia ferreiraeana</i> O.Berg	Myrtaceae	7				A	
<i>Eugenia flavescens</i> DC.	Myrtaceae	4				A	
<i>Eugenia florida</i> DC.	Myrtaceae	40	5	0.2	16.7	A	
<i>Eugenia galbaensis</i> Mattos	Myrtaceae	7	1		28.5	GF	
<i>Eugenia gerdae</i> Mazine	Myrtaceae	5	3		10.2	A	
<i>Eugenia gomesiana</i> O.Berg	Myrtaceae	3				A	
<i>Eugenia gongylocarpa</i> M.L.Kawas. & B.Holst	Myrtaceae	53	15	0.8	13.7	A	
<i>Eugenia griseiflora</i> McVaugh	Myrtaceae	1				A	
<i>Eugenia lambertiana</i> DC.	Myrtaceae	22	2	0.2	16.2	A	
<i>Eugenia latifolia</i> Aubl.	Myrtaceae	65	13	0.3	15.3	A	
<i>Eugenia luciae</i> Amshoff	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia marowynensis</i> Miq.	Myrtaceae	5	1	0.1	17.2	A	
<i>Eugenia mimus</i> McVaugh	Myrtaceae	10	1	0.1	12.1	A	
<i>Eugenia morii</i> B.Holst & M.L.Kawas.	Myrtaceae		6		33.1	GF	
<i>Eugenia moschata</i> (Aubl.) Nied. ex T.Durand & B.D.Jacks.	Myrtaceae	11				A	
<i>Eugenia muricata</i> DC.	Myrtaceae	2				A	
<i>Eugenia neograndifolia</i> Mattos	Myrtaceae	55				A	
<i>Eugenia omissa</i> McVaugh	Myrtaceae	19				A	
<i>Eugenia patrisii</i> Vahl	Myrtaceae	74	130	2.9	26.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Eugenia polystachya</i> Rich.	Myrtaceae	57	3		26	A	
<i>Eugenia pseudopsidium</i> Jacq.	Myrtaceae	124	63	0.5	31.2	A	
<i>Eugenia sinemariensis</i> Aubl.	Myrtaceae	175	209	3.8	36.7	A	
<i>Eugenia spruceana</i> O.Berg	Myrtaceae	2	2	0.2	27.3	A	
<i>Eugenia stictopetala</i> DC.	Myrtaceae	15	4	0.2	15.8	A	
<i>Eugenia tenuiflora</i> Mazine	Myrtaceae	1				A	
<i>Eugenia tetramera</i> (McVaugh) M.L.Kawas. & B.Holst	Myrtaceae	23	69	1.7	28.6	A	
<i>Eugenia wentii</i> Amshoff	Myrtaceae	36	12	0.5	27.5	A	
<i>Eugenia wulschlaegeliana</i> Amshoff	Myrtaceae	6				A	
<i>Eugenia</i> sp. A	Myrtaceae		16	0.7	34.4	?	
<i>Eugenia</i> sp. B	Myrtaceae	41				?	
<i>Eugenia</i> sp. C	Myrtaceae	1	2	0.3	18.3	?	
<i>Eugenia</i> sp. D	Myrtaceae	2	4	0.2	17.2	?	
<i>Eugenia</i> sp. E	Myrtaceae	2	6	0.4	27.1	?	
<i>Eugenia</i> sp. F	Myrtaceae	5	6	0.4	26.4	?	
<i>Eugenia</i> sp. G	Myrtaceae	2	6	0.5	36.3	?	
<i>Eugenia</i> sp. H	Myrtaceae	17	15	0.2	25.1	?	
<i>Eugenia</i> sp. I	Myrtaceae	1	1		10.1	?	
<i>Eugenia</i> sp. J	Myrtaceae	2	42	2	50	?	
<i>Eugenia</i> sp. K	Myrtaceae	12	50	0.4	37.7	?	
<i>Eugenia</i> sp. L	Myrtaceae	5	5	0.3	31	?	
<i>Eugenia</i> sp. M	Myrtaceae	4	3	0.5	19.6	?	
<i>Eugenia</i> sp. N	Myrtaceae	5	36	2.5	37.6	?	
<i>Eugenia</i> sp. O	Myrtaceae	4				?	
<i>Eugenia</i> sp. P	Myrtaceae	2	12	0.4	25.8	?	
<i>Eugenia</i> sp. Q	Myrtaceae	1				?	
<i>Eugenia</i> sp. R	Myrtaceae	6				?	
<i>Eugenia</i> sp. S	Myrtaceae	19	16	0.2	27.7	?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Euplassa pinnata</i> (Lam.) I.M.Johnst.	Proteaceae	10	19	0.2	42	A	
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Arecaceae	21	761	48.7	20.5	A	O
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Arecaceae	0				A	O
<i>Exellodendron barbatum</i> (Ducke) Prance	Chrysobalanaceae	3	15	1.2	26.4	A	
<i>Faramea corymbosa</i> Aubl.	Rubiaceae	24	1	0.2	10.2	A	
<i>Faramea multiflora</i> A.Rich.	Rubiaceae	69				A	
<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A.Rich.	Rubiaceae	9				A	
<i>Faramea pedunculata</i> (Bremek.) Delprete	Rubiaceae	9	2	0.2	11.5	A	
<i>Faramea polytriadophora</i> Bremek.	Rubiaceae	1	3	0.3	30.7	A	
<i>Faramea sessilifolia</i> (Kunth) DC.	Rubiaceae	1				A	
<i>Faramea</i> sp. A	Rubiaceae	2	2	0.2	10.2	?	
<i>Ferdinandusa goudotiana</i> K.Schum.	Rubiaceae	2				A	
<i>Ferdinandusa paraensis</i> Ducke	Rubiaceae	35	77	1.6	40.9	A	
<i>Ferdinandusa</i> sp. A	Rubiaceae	3	12	1.4	16.2	?	
<i>Ficus albert-smithii</i> Standl.	Moraceae	9				A	
<i>Ficus amazonica</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	55				A	
<i>Ficus americana</i> Aubl.	Moraceae	13	18	0.4	32.8	A	
<i>Ficus caballina</i> Standl.	Moraceae	6				A	
<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & C.D.Bouché	Moraceae	31				A	
<i>Ficus cremersii</i> C.C.Berg	Moraceae	7				A	
<i>Ficus donnell-smithii</i> Standl.	Moraceae	1				A	
<i>Ficus duartei</i> C.C.Berg & Carauta	Moraceae	1				A	
<i>Ficus duckeana</i> C.C.Berg & Ribeiro	Moraceae	2				A	
<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D.Bouché	Moraceae	42	4	0.1	210	A	
<i>Ficus hebetifolia</i> Dugand	Moraceae	4				A	
<i>Ficus insipida</i> Willd.	Moraceae	24	8	0.2	150	A	
<i>Ficus krukovii</i> Standl.	Moraceae	10				A	
<i>Ficus leiophylla</i> C.C.Berg	Moraceae	28				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Ficus maroniensis</i> Benoist	Moraceae	6	2	0.2	16.1	A	
<i>Ficus maxima</i> Mill.	Moraceae	38	4	0.9	70	A	
<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	Moraceae	48	25	0.5	180	A	
<i>Ficus pakkensis</i> Standl.	Moraceae	22				A	
<i>Ficus paludica</i> Standl.	Moraceae	2				A	
<i>Ficus panurensis</i> Standl.	Moraceae	5	1	0.1	19.9	A	
<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	Moraceae	31				A	
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Moraceae	48	48	1.2	35.3	A	
<i>Ficus piresiana</i> Vázq.Avila & C.C.Berg	Moraceae	11	8	0.1	76.4	A	
<i>Ficus popenoei</i> Standl.	Moraceae	11	3	0.2	23.6	A	
<i>Ficus schumacheri</i> (Liebm.) Griseb.	Moraceae	12	22	0.5	22.3	A	
<i>Ficus trigona</i> L.f.	Moraceae	23				A	
<i>Fusaea longifolia</i> (Aubl.) Saff.	Annonaceae	101	80	0.8	31.5	A	
<i>Galipea davisii</i> Sandwith	Rutaceae	2				A	
<i>Galipea trifoliata</i> Aubl.	Rutaceae	15				A	
<i>Garcinia benthamiana</i> (Planch. & Triana) Pipoly	Clusiaceae	36	211	2.1	23.2	A	
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	Clusiaceae	1				A	
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	Clusiaceae	16	3	0.2	50	A	O
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	Clusiaceae	47	172	1.4	32.5	A	
<i>Gaulettia canomensis</i> (Mart.) Sothers & Prance syn. : <i>Couepia canomensis</i> (Mart.) Benth. ex Hook.f.	Chrysobalanaceae	1	1	0.2	17.8	A	
<i>Gaulettia elata</i> (Ducke) Sothers & Prance syn. : <i>Couepia elata</i> Ducke	Chrysobalanaceae	3	2	0.2	70	A	
<i>Gaulettia parillo</i> (DC.) Sothers & Prance syn. : <i>Couepia parillo</i> DC.	Chrysobalanaceae	35	29	0.8	42	A	
<i>Geissospermum argenteum</i> Woodson	Apocynaceae	23	259	7.4	102	A	
<i>Geissospermum laeve</i> (Vell.) Miers	Apocynaceae	44	110	2	120	A	
<i>Geissospermum sericeum</i> Miers	Apocynaceae	12	2	0.2	29.4	A	O

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	6				A	
<i>Genipa spruceana</i> Steyerl.	Rubiaceae	60				A	
<i>Gloeospermum sphaerocarpum</i> Triana & Planch.	Violaceae	26				A	
<i>Glycydendron amazonicum</i> Ducke	Euphorbiaceae	30	119	0.8	92.3	A	
<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrad.) H.Keng	Theaceae	4				A	
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Goupiaceae	151	1360	26.2	158	A	O
<i>Guapira eggersiana</i> (Heimerl) Lundell	Nyctaginaceae	55	55	1	51.4	A	
<i>Guapira guianensis</i> Aubl.	Nyctaginaceae	1				A	
<i>Guapira salicifolia</i> (Heimerl) Lundell	Nyctaginaceae	12	1		14.6	A	
<i>Guapira</i> sp. A	Nyctaginaceae	7	19	0.7	27.6	?	
<i>Guarea carinata</i> Ducke	Meliaceae	1				A	
<i>Guarea cinnamomea</i> Harms	Meliaceae	1				A	
<i>Guarea convergens</i> T.D.Penn.	Meliaceae	1				A	
<i>Guarea costata</i> A.Juss.	Meliaceae	19	3	0.2	11.8	A	
<i>Guarea gomma</i> Pulle	Meliaceae	44	92	3.5	58.6	A	
<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	Meliaceae	48	5	0.5	21	A	O
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Meliaceae	41	129	2.8	57	A	O
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Meliaceae	7	32	3	43.4	A	O
<i>Guarea megantha</i> A.Juss.	Meliaceae	38	78	1.9	99	A	
<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A.Juss.	Meliaceae	165	254	7.3	41.2	A	
<i>Guarea scabra</i> A.Juss.	Meliaceae	9	19	1.6	29.9	A	
<i>Guarea silvatica</i> C.DC.	Meliaceae	72	154	4.4	43.4	A	O
<i>Guarea trunciflora</i> C.DC.	Meliaceae	3	6	0.3	40.3	A	
<i>Guatteria anteridifera</i> Scharf & Maas	Annonaceae	2	30	2.7	49	A	
<i>Guatteria blepharophylla</i> Mart.	Annonaceae	3				A	
<i>Guatteria citriodora</i> Ducke	Annonaceae	27	31	0.8	39	A	
<i>Guatteria conspicua</i> R.E.Fr.	Annonaceae	15	7	0.8	26.3	A	
<i>Guatteria discolor</i> R.E.Fr.	Annonaceae	6				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Guatteria foliosa</i> Benth.	Annonaceae	4				A	
<i>Guatteria guianensis</i> (Aubl.) R.E.Fr.	Annonaceae	23	29	0.4	15.6	A	
<i>Guatteria intermedia</i> Scharf	Annonaceae	19	18	0.4	19.4	A	
<i>Guatteria leucotricha</i> Scharf & Maas	Annonaceae	2				GF	
<i>Guatteria liesneri</i> D.M.Johnson & N.A.Murray	Annonaceae	17	16	0.6	35.7	A	
<i>Guatteria ouregou</i> (Aubl.) Dunal	Annonaceae	81	12	0.6	34.4	GF	
<i>Guatteria pannosa</i> Scharf & Maas	Annonaceae	5	9	0.6	52.5	A	
<i>Guatteria punctata</i> (Aubl.) R.A.Howard	Annonaceae	171	21	0.3	35	A	O
<i>Guatteria richardii</i> R.E.Fr.	Annonaceae	16	1		38.4	A	
<i>Guatteria schomburgkiana</i> Mart.	Annonaceae	15	107	1	39.6	A	
<i>Guatteria scytophylla</i> Diels	Annonaceae	1				A	
<i>Guatteria wachenheimii</i> Benoist	Annonaceae	18	33	0.7	22.4	A	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Malvaceae	16				A	
<i>Guettarda argentea</i> Lam.	Rubiaceae	25				A	
<i>Guettarda spruceana</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	3				A	
<i>Guianodendron praeclarum</i> (Sandwith) Sch.Rodr. & A.M.G.Azevedo	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Gustavia augusta</i> L.	Lecythidaceae	103	81	0.8	21.3	A	O
<i>Gustavia hexapetala</i> (Aubl.) Sm.	Lecythidaceae	103	1203	6.3	37.6	A	O
<i>Handroanthus capitatus</i> (Bureau & K.Schum.) Mattos	Bignoniaceae	42	11	0.3	93.1	A	
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Bignoniaceae	5	12	0.2	120	A	
<i>Handroanthus obscurus</i> (Bureau & K.Schum.) Mattos	Bignoniaceae	1				A	
<i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	Bignoniaceae	45	55	1	110	A	O
<i>Handroanthus subtilis</i> (Sprague & Sandwith) S.O.Grose	Bignoniaceae	5	19	0.4	48.3	A	
<i>Hasseltia floribunda</i> Kunth	Salicaceae	9	30	3	47.7	A	
<i>Hebepetalum humiriifolium</i> (Planch.) Benth. & Hook.f. ex B.D.Jacks.	Linaceae	65	380	1.5	56.5	A	
<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec.	Olacaceae	4	8	0.2	31.2	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Heisteria densifrons</i> Engl.	Olacaceae	137	78	1.1	22.3	A	
<i>Heisteria ovata</i> Benth.	Olacaceae	7	15	0.6	38.8	A	
<i>Helicostylis pedunculata</i> Benoist	Moraceae	29	130	0.9	53.8	A	
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	Moraceae	38	127	2.1	56.7	A	O
<i>Helicostylis</i> sp. A	Moraceae	1	4	0.4	24	?	
<i>Henriettea duckeana</i> (Hoehne) Penneys, Michelang., Judd & Almeda syn. : <i>Henriettella duckeana</i> Hoehne	Melastomataceae	5				A	
<i>Henriettea flavescens</i> (Aubl.) Baill. syn. : <i>Henriettella flavescens</i> (Aubl.) Triana	Melastomataceae	54	61	0.7	19.6	A	
<i>Henriettea maroniensis</i> Sagot	Melastomataceae	21	2	0.3	10.3	A	
<i>Henriettea multiflora</i> Naudin	Melastomataceae	6				A	
<i>Henriettea ramiflora</i> (Sw.) DC.	Melastomataceae	12	4	0.4	15	A	
<i>Henriettea stellaris</i> O.Berg ex Triana	Melastomataceae	6				A	
<i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC.	Melastomataceae	83	19	1.4	16.1	A	
<i>Hernandia guianensis</i> Aubl.	Hernandiaceae	24				A	
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	43	256	1.5	63.9	A	O
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Phyllanthaceae	42	35	0.9	63.8	A	
<i>Hieronyma oblonga</i> (Tul.) Müll.Arg.	Phyllanthaceae	17	43	0.6	169.7	A	
<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Apocynaceae	48	33	0.6	60.9	A	
<i>Himatanthus phagedaenicus</i> (Mart.) Woodson	Apocynaceae	28	100	1.6	38	A	
<i>Himatanthus tarapotensis</i> (K.Schum. ex Markgr.) Plumel	Apocynaceae	1				A	
<i>Hirtella araguariensis</i> Prance	Chrysobalanaceae	10	1	0.2		A	
<i>Hirtella bicornis</i> Mart. & Zucc.	Chrysobalanaceae	38	375	5.1	48.1	A	
<i>Hirtella ciliata</i> Mart. & Zucc.	Chrysobalanaceae	8				A	
<i>Hirtella davisii</i> Sandwith	Chrysobalanaceae	22	34	0.9	55.4	A	
<i>Hirtella glandistipula</i> Ducke	Chrysobalanaceae	1	1	0.1	15.8	A	
<i>Hirtella glandulosa</i> Spreng.	Chrysobalanaceae	33	133	1.1	59.7	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Hirtella hispidula</i> Miq.	Chrysobalanaceae	45	38	1.4	21.2	A	
<i>Hirtella macrophylla</i> Benth. ex Hook.f.	Chrysobalanaceae	3				A	
<i>Hirtella macrosepala</i> Sandwith	Chrysobalanaceae	2	2	0.2	22.3	A	
<i>Hirtella margae</i> Prance	Chrysobalanaceae	10	5	0.3	12.1	A	
<i>Hirtella obidensis</i> Ducke	Chrysobalanaceae	4	8	0.5	22	A	
<i>Hirtella paniculata</i> Sw.	Chrysobalanaceae	50				A	
<i>Hirtella piresii</i> Prance	Chrysobalanaceae	1				A	
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Chrysobalanaceae	80	3	0.2	18.1	A	O
<i>Hirtella silicea</i> Griseb.	Chrysobalanaceae	52	9	1.2	10.8	A	
<i>Hirtella suffulta</i> Prance	Chrysobalanaceae	13	13	0.8	52.2	A	
<i>Hirtella tenuifolia</i> Prance	Chrysobalanaceae	50	2	0.2	16.9	A	
<i>Hirtella triandra</i> Sw.	Chrysobalanaceae	0				A	
<i>Homalium guianense</i> (Aubl.) Oken	Salicaceae	46				A	
<i>Homalium racemosum</i> Jacq.	Salicaceae	4				A	
<i>Homalolepis cedron</i> (Planch.) Devecchi & Pirani syn. : <i>Simaba cedron</i> Planch.	Simaroubaceae	9	621	6.9	29.8	A	
<i>Homalolepis morettii</i> (Feuille) Devecchi & Pirani syn. : <i>Simaba morettii</i> Feuillet	Simaroubaceae	16	98	1	86.3	GF	
<i>Hortia excelsa</i> Ducke	Rutaceae	3	1	0.2	10.8	A	
<i>Hortia superba</i> Ducke	Rutaceae	1				A	
<i>Huberodendron swietenoides</i> (Gleason) Ducke	Malvaceae	8	7		80	A	
<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.	Humiriaceae	44	50	0.7	144.2	A	
<i>Humiriastrum excelsum</i> (Ducke) Cuatrec.	Humiriaceae	8	8	0.3	63.3	A	
<i>Humiriastrum subcrenatum</i> (Benth.) Cuatrec.	Humiriaceae	21	120	1	75.8	A	
<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	18	1		10.4	A	O
<i>Hydrochorea corymbosa</i> (Rich.) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	40				A	
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Leg.-Det.	49	22	0.5	111.7	A	O
<i>Hymenaea</i> sp. A	Leg.-Det.	1	1	0.2	30.6	?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke	Leg.-Pap.	13	8	0.4	158.5	A	
<i>Hymenolobium flavum</i> Kleinhoonte	Leg.-Pap.	26	38	0.4	120	A	
<i>Hymenolobium heterocarpum</i> Ducke	Leg.-Pap.	6	3	0.2	65	A	
<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Leg.-Pap.	3				A	
<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke	Leg.-Pap.	4	1	0.2	18.8	A	
<i>Hymenopus amapaensis</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania amapaensis</i> Prance	Chrysobalanaceae	23	19	0.4	21.9	A	
<i>Hymenopus caudatus</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania caudata</i> Prance	Chrysobalanaceae	8	2	0.2	20.4	A	
<i>Hymenopus divaricatus</i> (Benth.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania divaricata</i> Benth.	Chrysobalanaceae	2	33	3.6	50.5	A	
<i>Hymenopus glabriflorus</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania glabriflora</i> Prance	Chrysobalanaceae	7	4	0.2	30.9	A	
<i>Hymenopus heteromorphus</i> (Benth.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania heteromorpha</i> Benth.	Chrysobalanaceae	52	1228	7.5	53	A	O
<i>Hymenopus intrapetiolaris</i> (Spruce ex Hook.f.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania intrapetiolaris</i> Spruce ex Hook.f.	Chrysobalanaceae	1				A	
<i>Hymenopus laevigatus</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania laevigata</i> Prance	Chrysobalanaceae	12	7	0.6	19.3	A	
<i>Hymenopus latifolius</i> (Benth. ex Hook.f.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania latifolia</i> Benth. ex Hook.f.	Chrysobalanaceae	5	22	0.9	35.7	A	
<i>Hymenopus latistipulus</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania latistipula</i> Prance	Chrysobalanaceae	23	55	0.6	48.7	A	
<i>Hymenopus macrophyllus</i> (Benth.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania macrophylla</i> Benth.	Chrysobalanaceae	27				A	
<i>Hymenopus occultans</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania occultans</i> Prance	Chrysobalanaceae	10	31	0.9	34.1	A	
<i>Hymenopus reticulatus</i> (Prance) Sothers & Prance	Chrysobalanaceae	12				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
syn. : <i>Licania reticulata</i> Prance							
<i>Ilex guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Aquifoliaceae	13	2	0.2	22.9	A	
<i>Ilex inundata</i> Poepp. ex Reissek	Aquifoliaceae	3	2	0.2	19.3	A	
<i>Ilex jenmanii</i> Loes.	Aquifoliaceae	8	10	0.2	42.7	A	
<i>Ilex laureola</i> Triana & Planch.	Aquifoliaceae	7	2	0.3	16.3	A	
<i>Ilex martiniana</i> D.Don	Aquifoliaceae	4	1	0.1	16.8	A	
<i>Ilex</i> sp. A	Aquifoliaceae	3	1	0.2	56	?	
<i>Ilex</i> sp. B	Aquifoliaceae	2	11	0.2	51.9	?	
<i>Inga acreana</i> Harms	Leg.-Caes.mim.	11	25	1.4	34.1	A	
<i>Inga acrocephala</i> Steud.	Leg.-Caes.mim.	38	87	0.8	70	A	
<i>Inga alata</i> Benoist	Leg.-Caes.mim.	28	29	0.8	73	A	
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	Leg.-Caes.mim.	95	459	3.6	100	A	O
<i>Inga auristellae</i> Harms	Leg.-Caes.mim.	35	11	0.4	33.1	A	
<i>Inga bourgoni</i> (Aubl.) DC.	Leg.-Caes.mim.	39	38	2.6	43	A	
<i>Inga brachystachys</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	15	18	0.4	67.7	A	
<i>Inga capitata</i> Desv.	Leg.-Caes.mim.	54	120	1.9	36	A	O
<i>Inga cayennensis</i> Sagot ex Benth.	Leg.-Caes.mim.	36	148	1.6	25.5	A	
<i>Inga cordatoalata</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	2	3	0.2	21.6	A	
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	Leg.-Caes.mim.	30	52	1.3	58.9	A	
<i>Inga disticha</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	35	1	0.1	13.2	A	
<i>Inga edulis</i> Mart.	Leg.-Caes.mim.	41	25	1.7	41.7	A	O
<i>Inga fanchoniana</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	13	29	0.7	67.4	GF	
<i>Inga fastuosa</i> (Jacq.) Willd.	Leg.-Caes.mim.	19	12	0.4	54.5	A	
<i>Inga flagelliformis</i> (Vell.) Mart.	Leg.-Caes.mim.	9	15	0.6	30.7	A	
<i>Inga graciliflora</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	8	19	0.2	37.2	A	
<i>Inga gracilifolia</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	28	52	0.8	92	A	
<i>Inga grandiflora</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	9	2	0.2	18.3	A	
<i>Inga heterophylla</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	6	1	0.1	13.2	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Inga huberi</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	36	194	2.3	66.2	A	
<i>Inga ingoides</i> (Rich.) Willd.	Leg.-Caes.mim.	40				A	
<i>Inga jenmanii</i> Sandwith	Leg.-Caes.mim.	22	118	1.2	43.8	A	
<i>Inga lateriflora</i> Miq.	Leg.-Caes.mim.	11	2	0.2	24.4	A	
<i>Inga leiocalycina</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	28	14	0.9	43	A	
<i>Inga lomatophylla</i> (Benth.) Pittier	Leg.-Caes.mim.	22	58	0.6	52.7	A	
<i>Inga longiflora</i> Spruce ex Benth.	Leg.-Caes.mim.	25	1	0.2	13.6	A	
<i>Inga longipedunculata</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	21	76	1.7	45	A	
<i>Inga loubryana</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	60	407	2.5	75.9	A	
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	Leg.-Caes.mim.	18	2	0.2	15.1	A	
<i>Inga marginata</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	59	74	0.6	38	A	
<i>Inga melinonii</i> Sagot	Leg.-Caes.mim.	20	47	1	49.2	A	
<i>Inga mitaraka</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	13	19	1	66.8	A	
<i>Inga nobilis</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	51	8	0.2	24.2	A	
<i>Inga nouragensis</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	30	50	2	44.9	GF	
<i>Inga nubium</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	7	1	0.2	12.5	A	
<i>Inga paraensis</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	34	150	2.4	68.9	A	
<i>Inga pezizifera</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	73	227	6	80	A	
<i>Inga pilosula</i> (Rich.) J.F.Macbr.	Leg.-Caes.mim.	22	3	0.1	38.2	A	
<i>Inga poeppigiana</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	10	9	0.5	20.2	A	
<i>Inga punctata</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	3				A	
<i>Inga retinocarpa</i> Poncy	Leg.-Caes.mim.	22	8	0.2	43.4	GF	
<i>Inga rhynchocalyx</i> Sandwith	Leg.-Caes.mim.	6	6		30.6	A	
<i>Inga rubiginosa</i> (Rich.) DC.	Leg.-Caes.mim.	52	235	2.3	51	A	
<i>Inga sarmentosa</i> Glaz. ex Harms	Leg.-Caes.mim.	25	76	2.6	59.5	A	
<i>Inga sertulifera</i> DC.	Leg.-Caes.mim.	65	3	0.2	38	A	
<i>Inga splendens</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	29	34	0.3	61.4	A	
<i>Inga stipularis</i> DC.	Leg.-Caes.mim.	78	151	1.2	27.1	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Inga striata</i> Benth.	Leg.-Caes.mim.	15	14		54.1	A	
<i>Inga suaveolens</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	15				A	
<i>Inga thibaudiana</i> DC.	Leg.-Caes.mim.	121	181	1.2	45.2	A	O
<i>Inga umbellifera</i> (Vahl) Steud.	Leg.-Caes.mim.	42	44	0.7	18.2	A	
<i>Inga umbratica</i> Poepp.	Leg.-Caes.mim.	2				A	
<i>Inga vera</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.	15				A	
<i>Inga virgultosa</i> (Vahl) Desv.	Leg.-Caes.mim.	46	11	0.4	25.1	A	
<i>Inga</i> sp. A	Leg.-Caes.mim.	3	64	0.9	86.3	?	
<i>Inga</i> sp. B	Leg.-Caes.mim.	2	9	0.4	31.7	?	
<i>Inga</i> sp. C	Leg.-Caes.mim.	1	3	0.2	13.2	?	
<i>Iryanthera hostmannii</i> (Benth.) Warb.	Myristicaceae	39	743	4.5	46.2	A	
<i>Iryanthera paraensis</i> Huber	Myristicaceae	6	34	2	41.4	A	
<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.	Myristicaceae	167	1632	15.4	55.7	A	
<i>Iryanthera tessmannii</i> Markgr.	Myristicaceae	6				A	
<i>Isertia coccinea</i> (Aubl.) J.F.Gmel.	Rubiaceae	96	103	2.5	27.6	A	
<i>Isertia hypoleuca</i> Benth.	Rubiaceae	2				A	
<i>Isertia parviflora</i> Vahl	Rubiaceae	2				A	
<i>Isertia spiciformis</i> DC.	Rubiaceae	93	2	0.2	11.1	A	
<i>Ixora ferrea</i> (Jacq.) Benth.	Rubiaceae	47				A	
<i>Ixora panurensis</i> Müll.Arg.	Rubiaceae	9	5	0.8	17.7	A	
<i>Ixora schomburgkiana</i> Benth.	Rubiaceae	1				A	
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don	Bignoniaceae	35	705	3.4	69.4	A	O
<i>Jacaranda duckei</i> Vattimo	Bignoniaceae	2				A	
<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	Bignoniaceae	1				A	
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	Caricaceae	19	14	0.2	67.7	A	
<i>Kubitzkia mezii</i> (Kosterm.) van der Werff	Lauraceae	29	7	0.4	16.6	A	
<i>Kutchubaea insignis</i> Fisch. ex DC.	Rubiaceae	9	12	0.3	44.2	A	
<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby	Lacistemataceae	57	41	1	24.6	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Lacistema grandifolium</i> Schnizl.	Lacistemataceae	56	44	0.9	18.5	A	
<i>Lacistema polystachyum</i> Schnizl.	Lacistemataceae	19	2	0.2	11.6	A	
<i>Lacistema pubescens</i> Mart.	Lacistemataceae	7	2	0.2	15.8	A	
<i>Lacmellea aculeata</i> (Ducke) Monach.	Apocynaceae	121	398	1.9	32.8	A	
<i>Lacmellea guyanensis</i> (Müll.Arg.) Monach.	Apocynaceae	4				A	
<i>Lacunaria crenata</i> (Tul.) A.C.Sm.	Ochnaceae	67	72	0.9	21.8	A	
<i>Lacunaria jenmanii</i> (Oliv.) Ducke	Ochnaceae	47	60	0.7	31.8	A	
<i>Lacunaria umbonata</i> Pires	Ochnaceae	1	1		20.7	A	
<i>Ladenbergia lambertiana</i> (A.Braun ex Mart.) Klotzsch	Rubiaceae	1				A	
<i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler	Salicaceae	79	1282	23.2	94.2	A	O
<i>Lafoensia vandelliana</i> DC. ex Cham. & Schltl.	Lythraceae	5	5		18	A	
<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) C.F.Gaertn.	Combretaceae	37				A	
<i>Lauraceae</i> sp. A	Lauraceae	4	6	0.2	17.2	?	
<i>Lauraceae</i> sp. B	Lauraceae	3	13	1	35.7	?	
<i>Lauraceae</i> sp. C	Lauraceae	8	12	0.5	42.5	?	
<i>Lauraceae</i> sp. D	Lauraceae	1	1		50.6	?	
<i>Lauraceae</i> sp. E	Lauraceae	1	2	0.2	11.6	?	
<i>Lauraceae</i> sp. F	Lauraceae	1	2	0.2	39.4	?	
<i>Lauraceae</i> sp. G	Lauraceae	1	2	0.2	31.8	?	
<i>Lauraceae</i> sp. H	Lauraceae	1	2	0.2	25.7	?	
<i>Lauraceae</i> sp. I	Lauraceae	1	39	2.6	35	?	
<i>Lauraceae</i> sp. J	Lauraceae	5	6	0.2	24	?	
<i>Lauraceae</i> sp. K	Lauraceae	3	19	1.2	105	?	
<i>Laxoplumeria baehniiana</i> Monach.	Apocynaceae	6				A	
<i>Lecythis chartacea</i> O.Berg	Lecythidaceae	18	56	0.8	94	A	
<i>Lecythis confertiflora</i> (A.C.Sm.) S.A.Mori	Lecythidaceae	33	192	3.8	54.1	A	
<i>Lecythis corrugata</i> Poit.	Lecythidaceae	13	295	5.2	76	A	O
<i>Lecythis holcogyne</i> (Sandwith) S.A.Mori	Lecythidaceae	37	155	1.6	90	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Lecythis idatimon</i> Aubl.	Lecythidaceae	123	1900	19.4	120	A	O
<i>Lecythis persistens</i> Sagot	Lecythidaceae	192	5475	14	65.6	A	
<i>Lecythis pneumatophora</i> S.A.Mori	Lecythidaceae	20	7	0.8	50	GF	
<i>Lecythis poiteaui</i> O.Berg	Lecythidaceae	91	850	5.8	83.1	A	
<i>Lecythis zabucajo</i> Aubl.	Lecythidaceae	39	143	0.9	105	A	
<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav.	Violaceae	39	154	1.7	37.5	A	O
<i>Leptobalanus apetalus</i> (E.Mey.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania apetalus</i> (E.Mey.) Fritsch	Chrysobalanaceae	24	5	0.2	42	A	O
<i>Leptobalanus granvillei</i> (Prance) Sothers & Prance syn. : <i>Licania granvillei</i> Prance	Chrysobalanaceae	38	132	1.7	47.7	A	
<i>Leptobalanus latus</i> (J.F.Macbr.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania lata</i> J.F.Macbr.	Chrysobalanaceae	2				A	
<i>Leptobalanus longistylus</i> (Hook.f.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania longistyla</i> (Hook.f.) Fritsch	Chrysobalanaceae	11	79	2.6	44.8	A	
<i>Leptobalanus octandrus</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze	Chrysobalanaceae	14	27	2.6	52.4	A	O
<i>Leptobalanus persaudii</i> (Fanshawe & Maguire) Sothers & Prance syn. : <i>Licania persaudii</i> Fanshawe & Maguire	Chrysobalanaceae	6				A	
<i>Leptobalanus sprucei</i> (Hook.f.) Sothers & Prance syn. : <i>Licania sprucei</i> (Hook.f.) Fritsch	Chrysobalanaceae	18	204	1	39.6	A	
<i>Leptolobium nitens</i> Vogel syn. : <i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovlev	Leg.-Pap.	2				A	
<i>Licania affinis</i> Fritsch	Chrysobalanaceae	17	23	0.1	51.6	A	
<i>Licania alba</i> (Bernoulli) Cuatrec.	Chrysobalanaceae	83	2795	9.2	96.5	A	
<i>Licania canescens</i> Benoist	Chrysobalanaceae	101	881	4.9	44.7	A	
<i>Licania coriacea</i> Benth.	Chrysobalanaceae	0				A	
<i>Licania cyathodes</i> Benoist	Chrysobalanaceae	6	7	0.3	21	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Licania davillifolia</i> Benoist	Chrysobalanaceae	21	2	0.2	24.6	A	
<i>Licania densiflora</i> Kleinhoonte	Chrysobalanaceae	94	200	4.6	50.9	A	
<i>Licania discolor</i> Pilg.	Chrysobalanaceae	5	5	0.6	42.2	A	
<i>Licania elliptica</i> Standl.	Chrysobalanaceae	3				A	
<i>Licania fanshawei</i> Prance	Chrysobalanaceae	3	10	1.4	30.6	A	
<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	Chrysobalanaceae	12	25	0.3	49.3	A	
<i>Licania incana</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	10	1			A	
<i>Licania irwinii</i> Prance	Chrysobalanaceae	12	190	7.9	53.2	A	
<i>Licania kunthiana</i> Hook.f.	Chrysobalanaceae	25	62	4.2	71.3	A	
<i>Licania laxiflora</i> Fritsch	Chrysobalanaceae	33	295	2.9	56.8	A	
<i>Licania leptostachya</i> Benth.	Chrysobalanaceae	54	57	4.8	18.7	A	
<i>Licania majuscula</i> Sagot	Chrysobalanaceae	21	82	1.2	70	A	
<i>Licania maxima</i> Prance	Chrysobalanaceae	3				A	
<i>Licania membranacea</i> Sagot ex Laness.	Chrysobalanaceae	78	1382	7.1	132	A	
<i>Licania micrantha</i> Miq.	Chrysobalanaceae	34	356	1.8	104.6	A	O
<i>Licania ovalifolia</i> Kleinhoonte	Chrysobalanaceae	20	217	1.5	74	A	
<i>Licania pallida</i> Spruce ex Sagot	Chrysobalanaceae	2				A	
<i>Licania parviflora</i> Benth.	Chrysobalanaceae	4	2	0.4	58.3	A	
<i>Licania parvifructa</i> Fanshawe & Maguire	Chrysobalanaceae	15	47	0.5	42.7	A	
<i>Licania pruinosa</i> Benoist	Chrysobalanaceae	2				A	
<i>Licania robusta</i> Sagot	Chrysobalanaceae	7	47	0.8	52.4	A	
<i>Licania rodriguesii</i> Prance	Chrysobalanaceae	6	20	0.3	83.4	A	
<i>Licania silvae</i> Prance	Chrysobalanaceae	2				A	
<i>Licania</i> sp. A	Chrysobalanaceae	6	8	0.4	73.2	?	
<i>Licania</i> sp. B	Chrysobalanaceae	1				?	
<i>Licania</i> sp. C	Chrysobalanaceae	2	8	1.2	37.1	?	
<i>Licania</i> sp. D	Chrysobalanaceae	4	7	0.4	54	?	
<i>Licania</i> sp. E	Chrysobalanaceae	3				?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Licaria cannella</i> (Meisn.) Kosterm.	Lauraceae	71	209	3.8	92	A	
<i>Licaria chrysophylla</i> (Meisn.) Kosterm.	Lauraceae	20	67	0.8	73	A	
<i>Licaria crassifolia</i> (Poir.) P.L.R.Moraes	Lauraceae	2				GF	
<i>Licaria debilis</i> (Mez) Kosterm.	Lauraceae	22	3	0.2	14.3	A	
<i>Licaria guianensis</i> Aubl.	Lauraceae	23	25	0.6	19.4	A	
<i>Licaria martiniana</i> (Mez) Kosterm.	Lauraceae	31	103	2	69.8	A	
<i>Licaria pachycarpa</i> (Meisn.) Kosterm.	Lauraceae	12	11	0.4	25.6	A	
<i>Licaria polyphylla</i> (Nees) Kosterm.	Lauraceae	3				A	
<i>Licaria rufotomentosa</i> van der Werff	Lauraceae	7	6	0.3	32.5	GF	
<i>Licaria subbullata</i> Kosterm.	Lauraceae	6				A	
<i>Licaria vernicosa</i> (Mez) Kosterm.	Lauraceae	21	1	0.2	13.5	A	
<i>Limadendron hostmannii</i> (Benth.) Meireles & A.M.G.Azevedo syn. : <i>Poecilanthus hostmannii</i> (Benth.) Amshoff	Leg.-Pap.	62	108	3.9	20.5	A	
<i>Lindackeria paludosa</i> (Benth.) Gilg	Achariaceae	5	35	3.7	21.6	A	
<i>Lonchocarpus hedyosmus</i> Miq.	Leg.-Pap.	9	2	0.4	100	A	
<i>Lonchocarpus heptaphyllus</i> (Poir.) DC.	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Loxopterygium sagotii</i> Hook.f.	Anacardiaceae	5	1	0.2		A	
<i>Luehea speciosa</i> Willd.	Malvaceae	10	16	2.7	11.3	A	
<i>Lueheopsis althaeiflora</i> (Spruce ex Benth.) Burret	Malvaceae	2				A	
<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	Malvaceae	7	3	0.2	26.4	A	O
<i>Lueheopsis rugosa</i> (Pulle) Burret	Malvaceae	29	130	0.7	76.4	A	
<i>Mabea piriri</i> Aubl.	Euphorbiaceae	122	189	3.9	28.3	A	
<i>Mabea salicoides</i> Esser	Euphorbiaceae	2				A	
<i>Mabea speciosa</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae	17	48	2.2	29	A	O
<i>Mabea subsessilis</i> Pax & K.Hoffm.	Euphorbiaceae	18	14	1.4	28	A	
<i>Mabea taquari</i> Aubl.	Euphorbiaceae	43				A	
<i>Macoubea guianensis</i> Aubl.	Apocynaceae	42	142	1	71.6	A	
<i>Macrolobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	Leg.-Det.	25				A	O

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Macrobium angustifolium</i> (Benth.) R.S.Cowan	Leg.-Det.	2				A	O
<i>Macrobium bifolium</i> (Aubl.) Pers.	Leg.-Det.	91	106	1.8	49.4	A	O
<i>Macrobium campestre</i> Huber	Leg.-Det.	1	3	0.6	44.6	A	
<i>Macrobium guianense</i> (Aubl.) Pulle	Leg.-Det.	11	127	12.9	70	A	
<i>Macrobium huberianum</i> Ducke	Leg.-Det.	1				A	
<i>Macrobium multijugum</i> (DC.) Benth.	Leg.-Det.	6				A	
<i>Macrosamanea pubiramea</i> (Steud.) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	9				A	
<i>Mahurea palustris</i> Aubl.	Calophyllaceae	36	37	0.7	75.9	A	
<i>Malouetia duckei</i> Markgr.	Apocynaceae	1				A	
<i>Malouetia guianensis</i> (Aubl.) Miers	Apocynaceae	6	28	1.9	39.2	A	
<i>Malouetia tamaquarina</i> (Aubl.) A.DC.	Apocynaceae	83				A	O
<i>Manicaria saccifera</i> Gaertn.	Arecaceae	10				A	
<i>Manilkara bidentata</i> (A.DC.) A.Chev.	Sapotaceae	53	679	7.4	111.4	A	O
<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) A.Chev.	Sapotaceae	25	76	1.9	123.3	A	
<i>Manilkara paraensis</i> (Huber) Standl.	Sapotaceae	11	1	0.2	48.7	A	
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Euphorbiaceae	59	14	0.5	54.1	A	
<i>Maquira calophylla</i> (Poepp. & Endl.) C.C.Berg	Moraceae	5	13	0.4	145	A	
<i>Maquira guianensis</i> Aubl.	Moraceae	52	177	1.7	57.5	A	
<i>Maquira sclerophylla</i> (Ducke) C.C.Berg	Moraceae	11	4	0.6	14.6	A	
<i>Maquira</i> sp. A	Moraceae	1	1		47.8	?	
<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	Phyllanthaceae	17	7	0.2	37.5	A	
<i>Martiodendron parviflorum</i> (Amshoff) R.C.Koeppen	Leg.-Dial.	15	17	1	97	A	
<i>Matayba arborescens</i> (Aubl.) Radlk.	Sapindaceae	44	12	0.2	27.1	A	
<i>Matayba elegans</i> Radlk.	Sapindaceae	1				A	
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	10	9	0.5	30.1	A	
<i>Matayba inelegans</i> Radlk.	Sapindaceae	25	128	10.9	33.9	A	
<i>Matayba laevigata</i> Radlk.	Sapindaceae	18	9	0.2	32.7	A	
<i>Matayba opaca</i> Radlk.	Sapindaceae	17	50	3.4	28.3	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Matayba peruviana</i> Radlk.	Sapindaceae	2				A	
<i>Matayba stenodictya</i> Radlk.	Sapindaceae	3	12	0.5	44.6	A	
<i>Matisia lasiocalyx</i> K.Schum.	Malvaceae	13				A	
<i>Matisia ochrocalyx</i> K.Schum.	Malvaceae	12	7	0.5	22	A	
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Arecaceae	8				A	O
<i>Maytenus guyanensis</i> Klotzsch ex Reissek	Celastraceae	9	11	0.7	57.6	A	
<i>Maytenus</i> sp. A	Celastraceae	1	1		69.6	?	
<i>Maytenus</i> sp. B	Celastraceae	1	11	0.2	40.3	?	
<i>Melicococcus pedicellaris</i> (Radlk.) Acev.-Rodr.	Sapindaceae	33	81	1.2	27.7	A	
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	Lauraceae	19	33	0.7	55.7	A	O
<i>Miconia acuminata</i> (Steud.) Naudin	Melastomataceae	17	684	12	25.5	A	
<i>Miconia affinis</i> DC.	Melastomataceae	31	21	1.6	22	A	
<i>Miconia amacurensis</i> Wurdack	Melastomataceae	2				A	
<i>Miconia ampla</i> Triana	Melastomataceae	5				A	
<i>Miconia argyrophylla</i> DC.	Melastomataceae	59	1	0.1	16.6	A	
<i>Miconia chrysophylla</i> (Rich.) Urb.	Melastomataceae	27	3		15.8	A	
<i>Miconia dispar</i> Benth.	Melastomataceae	6	1	0.2	11.4	A	
<i>Miconia egensis</i> Cogn.	Melastomataceae	2				A	
<i>Miconia elata</i> (Sw.) DC.	Melastomataceae	11	18	1.1	34.7	A	
<i>Miconia eriodonta</i> DC.	Melastomataceae	27	1	0.2	14.5	A	
<i>Miconia fragilis</i> Naudin	Melastomataceae	26	21	0.9	60	A	
<i>Miconia gratissima</i> Benth. ex Triana	Melastomataceae	1				A	
<i>Miconia holosericea</i> (L.) DC.	Melastomataceae	45	12	0.2	12.5	A	
<i>Miconia hypoleuca</i> (Benth.) Triana	Melastomataceae	3	10	0.2	23.2	A	
<i>Miconia kappleri</i> Naudin	Melastomataceae	14				A	
<i>Miconia lepidota</i> DC.	Melastomataceae	8	4	0.5	12.9	A	
<i>Miconia longifolia</i> (Aubl.) DC.	Melastomataceae	28				A	
<i>Miconia longispicata</i> Triana	Melastomataceae	4				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Miconia matthaei</i> Naudin	Melastomataceae	3				A	
<i>Miconia melinonii</i> Naudin	Melastomataceae	5	1	0.2	24.2	A	
<i>Miconia minutiflora</i> (Bonpl.) DC.	Melastomataceae	19	61	1.8	30.6	A	
<i>Miconia mirabilis</i> (Aubl.) L.O.Williams	Melastomataceae	82	40	2.8	27.1	A	
<i>Miconia myriantha</i> Benth.	Melastomataceae	6	1	0.1	11.1	A	
<i>Miconia phaeophylla</i> Triana	Melastomataceae	6	8	0.2	25.8	A	
<i>Miconia plukenetii</i> Naudin	Melastomataceae	32	33	0.9	16	A	
<i>Miconia poeppigii</i> Triana	Melastomataceae	14	20	0.6	42.2	A	
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	Melastomataceae	116	24	2.9	21.9	A	
<i>Miconia pubipetala</i> Miq.	Melastomataceae	18				A	
<i>Miconia punctata</i> (Desr.) D.Don ex DC.	Melastomataceae	7	20	1.1	30.9	A	
<i>Miconia pyrifolia</i> Naudin	Melastomataceae	2	1	0.2	39.7	A	
<i>Miconia ruficalyx</i> Gleason	Melastomataceae	10	26	1.4	33.1	A	
<i>Miconia serialis</i> DC.	Melastomataceae	1				A	
<i>Miconia serrulata</i> (DC.) Naudin	Melastomataceae	39				A	
<i>Miconia splendens</i> (Sw.) Griseb.	Melastomataceae	24	1	0.2	13.4	A	
<i>Miconia tetraspermoides</i> Wurdack	Melastomataceae	4	1	0.2	15.3	A	
<i>Miconia tomentosa</i> (Rich.) D.Don ex DC.	Melastomataceae	33				A	
<i>Miconia trinervia</i> (Sw.) D.Don ex G.Don	Melastomataceae	11	2	0.1	11.6	A	
<i>Miconia tschudyoides</i> Cogn.	Melastomataceae	26	910	9.1	29	A	
<i>Micrandra elata</i> (Didr.) Müll.Arg.	Euphorbiaceae	9	151	1.4	47.1	A	
<i>Micrandra rossiana</i> R.E.Schult.	Euphorbiaceae	4	16	1.9	38.2	A	
<i>Micropholis acutangula</i> (Ducke) Eyma	Sapotaceae	6	3	0.3	46.7	A	
<i>Micropholis cayennensis</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	24	100	1.3	89.1	A	
<i>Micropholis egensis</i> (A.DC.) Pierre	Sapotaceae	34	179	1	85	A	O
<i>Micropholis guyanensis</i> (A.DC.) Pierre	Sapotaceae	88	479	2.3	96	A	O
<i>Micropholis longipedicellata</i> Aubrév.	Sapotaceae	16	56	1.6	37.6	A	
<i>Micropholis melinoniana</i> Pierre	Sapotaceae	45	163	2.9	155	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Micropholis mensalis</i> (Baehni) Aubrév.	Sapotaceae	11	24	1.3	16.9	A	
<i>Micropholis obscura</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	37	160	1.2	95	A	
<i>Micropholis porphyrocarpa</i> (Baehni) Monach.	Sapotaceae	12	24	0.9	63.8	A	
<i>Micropholis sanctae-rosae</i> (Baehni) T.D.Penn.	Sapotaceae	7	30	0.9	21.6	A	
<i>Micropholis trunciflora</i> Ducke	Sapotaceae	3	5	0.2	44.2	A	
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	Sapotaceae	63	137	0.8	61.6	A	O
<i>Micropholis</i> sp. A	Sapotaceae	2	7	0.2	26.8	?	
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	Olacaceae	71	390	4.4	112.4	A	O
<i>Mollinedia grazielae</i> Peixoto	Monimiaceae	8	2		16	A	
<i>Mollinedia ovata</i> Ruiz & Pav.	Monimiaceae	29				A	
<i>Monopteryx inpae</i> W.A.Rodrigues	Leg.-Pap.	12	135	3.5	170.3	A	
<i>Monteverdia floribunda</i> (Reissek) Biral syn. : <i>Maytenus floribunda</i> Reissek	Celastraceae	6	14	0.5	24.5	A	
<i>Monteverdia myrsinoides</i> (Reissek) Biral syn. : <i>Maytenus myrsinoides</i> Reissek	Celastraceae	29	20	0.4	68.4	A	
<i>Monteverdia oblongata</i> (Reissek) Biral syn. : <i>Maytenus oblongata</i> Reissek	Celastraceae	47	196	1.1	86	A	
<i>Moquilea guianensis</i> Aubl. syn. : <i>Licania guianensis</i> (Aubl.) Griseb.	Chrysobalanaceae	19	6	0.2	27.1	A	
<i>Moquilea minutiflora</i> Sagot syn. : <i>Licania minutiflora</i> (Sagot) Fritsch	Chrysobalanaceae	6	73	2.3	47.1	A	
<i>Moronobea coccinea</i> Aubl.	Clusiaceae	67	380	2.9	87.9	A	
<i>Mouriri acutiflora</i> Naudin	Melastomataceae	9	1	0.2	10.6	A	
<i>Mouriri angulicosta</i> Morley	Melastomataceae	6	11	0.5	70.3	A	
<i>Mouriri collocarpa</i> Ducke	Melastomataceae	18	15	0.6	46.8	A	
<i>Mouriri crassifolia</i> Sagot	Melastomataceae	55	391	2.2	62.5	A	
<i>Mouriri duckeana</i> Morley	Melastomataceae	2				A	
<i>Mouriri dumetosa</i> Cogn.	Melastomataceae	6	3	0.1	18.5	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Mouriri francavillana</i> Cogn.	Melastomataceae	19	2	0.2	13.4	A	
<i>Mouriri grandiflora</i> DC.	Melastomataceae	51	9	0.6	22	A	
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Melastomataceae	14				A	
<i>Mouriri huberi</i> Cogn.	Melastomataceae	11	76	1.7	51.6	A	
<i>Mouriri nervosa</i> Pilg.	Melastomataceae	18	21	0.6	40	A	
<i>Mouriri nigra</i> (DC.) Morley	Melastomataceae	7				A	
<i>Mouriri oligantha</i> Pilg.	Melastomataceae	11	6	0.6	23.6	A	
<i>Mouriri sagotiana</i> Triana	Melastomataceae	32	31	1.5	20	A	
<i>Mouriri sideroxylon</i> Sagot ex Triana	Melastomataceae	2	1		35.8	A	
<i>Mouriri subumbellata</i> Triana	Melastomataceae	2				A	
<i>Mouriri vernicosa</i> Naudin	Melastomataceae	18				A	
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	Myrtaceae	36	18	0.3	41.1	A	
<i>Myrcia amshoffae</i> (McVaugh) A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptanthes amshoffae</i> McVaugh	Myrtaceae	10	6		13.5	A	
<i>Myrcia attenuata</i> M.F.Santos	Myrtaceae	2				GF	
<i>Myrcia bracteata</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	50				A	
<i>Myrcia coumete</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	20				A	
<i>Myrcia cuprea</i> (O.Berg) Kiaersk.	Myrtaceae	3				A	
<i>Myrcia decorticans</i> DC.	Myrtaceae	71	94	1	26.7	A	
<i>Myrcia deflexa</i> (Poir.) DC.	Myrtaceae	5				A	
<i>Myrcia fasciculata</i> (O.Berg) K.Campbell & K.Samra syn. : <i>Calyptanthes fasciculata</i> O.Berg	Myrtaceae	16				A	
<i>Myrcia ferruginea</i> (Poir.) DC.	Myrtaceae	27	3	0.2	13.9	A	
<i>Myrcia gigas</i> McVaugh	Myrtaceae	16	1	0.2	10.5	A	
<i>Myrcia graciliflora</i> Sagot	Myrtaceae	8	1	0.2	13.3	A	
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	35	3	0.1	14.6	A	
<i>Myrcia inaequiloba</i> (DC.) Lemée	Myrtaceae	22	4	0.8		A	
<i>Myrcia minutiflora</i> Sagot	Myrtaceae	26				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Myrtaceae	26	13		20	A	
<i>Myrcia multiglomerata</i> (Amshoff) E.Lucas & C.E.Wilson syn. : <i>Marlierea multiglomerata</i> Amshoff	Myrtaceae	7				A	
<i>Myrcia neobracteata</i> A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptranthes bracteata</i> M.L.Kawas. & B.Holst	Myrtaceae	6				GF	
<i>Myrcia neolucida</i> A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptranthes lucida</i> Mart. ex DC.	Myrtaceae	4				A	
<i>Myrcia neomontana</i> E.Lucas & C.E.Wilson syn. : <i>Marlierea montana</i> (Aubl.) Amshoff	Myrtaceae	17	39	2.6	36.9	A	
<i>Myrcia neospeciosa</i> A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptranthes speciosa</i> Sagot	Myrtaceae	8				A	
<i>Myrcia paivae</i> O.Berg	Myrtaceae	4				A	
<i>Myrcia platyclada</i> DC.	Myrtaceae	36	15	0.2	23.1	A	
<i>Myrcia pulchella</i> (DC.) A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptranthes pulchella</i> DC.	Myrtaceae	6				A	
<i>Myrcia pullei</i> (Burret ex Amshoff) A.R.Lourenço & E.Lucas syn. : <i>Calyptranthes pullei</i> Burret ex Amshoff	Myrtaceae	1				A	
<i>Myrcia pyrifolia</i> (Desv. ex Ham.) Nied.	Myrtaceae	16				A	
<i>Myrcia saxatilis</i> (Amshoff) McVaugh	Myrtaceae	52				A	
<i>Myrcia servata</i> McVaugh	Myrtaceae	7				A	
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC. syn. : <i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.	Myrtaceae	94	26	0.4	24.7	A	
<i>Myrcia subobliqua</i> (Benth.) Nied.	Myrtaceae	4	2	0.3	12.9	A	
<i>Myrcia subsessilis</i> O.Berg	Myrtaceae	2				A	
<i>Myrcia sylvatica</i> (G.Mey.) DC.	Myrtaceae	49				A	
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Myrtaceae	20				A	
<i>Myrcia</i> sp. A	Myrtaceae	3	3	0.2	11.6	?	
<i>Myrcia</i> sp. B	Myrtaceae	2				?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Myrcia</i> sp. C	Myrtaceae	4				?	
<i>Myrcianthes prodigiosa</i> McVaugh	Myrtaceae	8	14	0.1	38.5	A	
<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg	Myrtaceae	55	48	0.7	33.3	A	
<i>Myrciaria vismiifolia</i> (Benth.) O.Berg	Myrtaceae	10				A	
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Primulaceae	19	3	0.3	15.4	A	
<i>Myrtaceae</i> sp. A	Myrtaceae	6	11	0.5	48.5	?	
<i>Myrtaceae</i> sp. B	Myrtaceae	4	3	0.2	10.8	?	
<i>Myrtaceae</i> sp. C	Myrtaceae	1	2	0.1	15.3	?	
<i>Naucleopsis guianensis</i> (Mildbr.) C.C.Berg	Moraceae	45	91	1	23.1	A	
<i>Nectandra amazonum</i> Nees	Lauraceae	2	2		33.6	A	
<i>Nectandra cissiflora</i> Nees	Lauraceae	9	9	0.4	44	A	
<i>Nectandra globosa</i> (Aubl.) Mez	Lauraceae	12	8	0.6	23.4	A	
<i>Nectandra hihua</i> (Ruiz & Pav.) Rohwer	Lauraceae	4				A	
<i>Nectandra matogrossensis</i> Coe-Teix.	Lauraceae	2	4	0.5	14.4	A	
<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	Lauraceae	4				A	
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	9	6	0.2	55.5	A	
<i>Nectandra</i> sp. A	Lauraceae	3	2		28.7	?	
<i>Neea constricta</i> Spruce ex J.A.Schmidt	Nyctaginaceae	9				A	
<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	Nyctaginaceae	48	90	2.1	37.2	A	O
<i>Neea mollis</i> Spruce ex J.A.Schmidt	Nyctaginaceae	28				A	
<i>Neea ovalifolia</i> Spruce ex J.A.Schmidt	Nyctaginaceae	45				A	
<i>Neea spruceana</i> Heimerl	Nyctaginaceae	2				A	
<i>Neea</i> sp. A	Nyctaginaceae	3	3	0.2	26.9	?	
<i>Neea</i> sp. B	Nyctaginaceae	2	4	0.4	22.4	?	
<i>Neea</i> sp. C	Nyctaginaceae	2	5	0.2	26.3	?	
<i>Neocalyptrocalyx leprieurii</i> (Briq.) Iltis	Capparaceae	32	12	0.6	14	A	
<i>Neocalyptrocalyx maroniensis</i> (Benoist) Cornejo & Iltis	Capparaceae	14	49	1.5	55.4	A	
<i>Neocalyptrocalyx morii</i> Cornejo & Iltis	Capparaceae	15	2	0.2	38.8	GF	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Neoraputia paraensis</i> (Ducke) Emmerich ex Kallunki	Rutaceae	2				A	
<i>Nyctaginaceae</i> sp. A	Nyctaginaceae	13	74	1.4	57.3	?	
<i>Nyctaginaceae</i> sp. B	Nyctaginaceae	2	2	0.2	60	?	
<i>Nyctaginaceae</i> sp. C	Nyctaginaceae	4	16	0.4	34.3	?	
<i>Nyctaginaceae</i> sp. D	Nyctaginaceae	1	4		17.2	?	
<i>Ocotea amazonica</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	8	15	0.5	67	A	
<i>Ocotea argyrophylla</i> Ducke	Lauraceae	26	95	2.4	64.1	A	
<i>Ocotea canaliculata</i> (Rich.) Mez	Lauraceae	6	10	0.7	47.4	A	
<i>Ocotea ceanothifolia</i> (Nees) Mez	Lauraceae	24	25	0.5	103	A	
<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez	Lauraceae	19	35	0.8	23.9	A	
<i>Ocotea cinerea</i> van der Werff	Lauraceae	33	159	4.9	98.7	A	O
<i>Ocotea commutata</i> (Nees) Mez	Lauraceae	11	1		14.3	GF	
<i>Ocotea cujumary</i> Mart.	Lauraceae	13	16	1	30.6	A	
<i>Ocotea diffusa</i> van der Werff	Lauraceae	18	4	0.4	13.5	A	
<i>Ocotea endlicheriopsis</i> Mez	Lauraceae	4				A	
<i>Ocotea fasciculata</i> (Nees) Mez	Lauraceae	6	27	3.3	39.2	A	
<i>Ocotea fendleri</i> (Meisn.) Rohwer	Lauraceae	3	1	0.2	12.6	A	
<i>Ocotea floribunda</i> (Sw.) Mez	Lauraceae	20	26	1.2	37.1	A	
<i>Ocotea glomerata</i> (Nees) Mez	Lauraceae	14	21	0.3	52.4	A	
<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.	Lauraceae	30	12	0.4	64.3	A	O
<i>Ocotea leucoxylon</i> (Sw.) Laness.	Lauraceae	5	7	0.2	31	A	
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	Lauraceae	8	4	0.5	13	A	
<i>Ocotea montis-insulae</i> van der Werff	Lauraceae	2				GF	
<i>Ocotea nigra</i> Benoist	Lauraceae	41	42	0.8	62	A	
<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez	Lauraceae	30	23	0.5	87	A	
<i>Ocotea pauciflora</i> (Nees) Mez	Lauraceae	2				A	
<i>Ocotea percurrans</i> Vicent.	Lauraceae	40	131	1.1	83	A	
<i>Ocotea persulcata</i> C.K.Allen	Lauraceae	10	20	0.8	49	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Lauraceae	24	17	0.4	59.4	A	
<i>Ocotea scabrella</i> van der Werff	Lauraceae	8	2	0.2	14.1	A	
<i>Ocotea schomburgkiana</i> (Nees) Mez	Lauraceae	8				A	
<i>Ocotea splendens</i> (Meisn.) Baill.	Lauraceae	49	50	4.3	52.2	A	
<i>Ocotea subterminalis</i> van der Werff	Lauraceae	27	127	1.4	37.9	A	
<i>Ocotea tomentella</i> Sandwith	Lauraceae	38	60	0.9	110	A	
<i>Ocotea</i> sp. A	Lauraceae	1	2	0.4	72	?	
<i>Ocotea</i> sp. B	Lauraceae	15	73	1.9	73.2	?	
<i>Ocotea</i> sp. C	Lauraceae	4	17	1.3	79.7	?	
<i>Ocotea</i> sp. D	Lauraceae	1	1		21	?	
<i>Ocotea</i> sp. E	Lauraceae	15	27	0.5	115	?	
<i>Ocotea</i> sp. F	Lauraceae	2				?	
<i>Ocotea</i> sp. G	Lauraceae	1	1		10.2	?	
<i>Ocotea</i> sp. H	Lauraceae	1	2			?	
<i>Ocotea</i> sp. I	Lauraceae	4	11	1.1	29.6	?	
<i>Ocotea</i> sp. J	Lauraceae	3	8	0.2	42.6	?	
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Arecaceae	21	753	10	31	A	O
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Arecaceae	23	1405	7.5	31.8	A	O
<i>Ophiocaryon chironectes</i> Barneby	Sabiaceae	1	1	0.1	10.8	A	
<i>Ophiocaryon paradoxum</i> R.H.Schomb.	Sabiaceae	1				A	
<i>Oreopanax capitatus</i> (Jacq.) Decne. & Planch.	Araliaceae	22				A	
<i>Ormosia bolivarensis</i> (Rudd) C.H.Stirt.	Leg.-Pap.	14	42	1.7	56.8	A	
<i>Ormosia cinerea</i> Benoist	Leg.-Pap.	5	1		29.9	A	
<i>Ormosia coarctata</i> Jacks.	Leg.-Pap.	6	8	0.1	25.7	A	
<i>Ormosia coccinea</i> (Aubl.) Jacks.	Leg.-Pap.	18	9	0.3	100.6	A	
<i>Ormosia costulata</i> (Miq.) Kleinhoonte	Leg.-Pap.	4	1	0.1	21	A	
<i>Ormosia coutinhoi</i> Ducke	Leg.-Pap.	19	131	1.4	79.6	A	
<i>Ormosia flava</i> (Ducke) Rudd	Leg.-Pap.	9	6	0.4	38.2	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Ormosia lignivalvis</i> Rudd	Leg.-Pap.	3	5	0.2	105.7	A	
<i>Ormosia melanocarpa</i> Kleinhoonte	Leg.-Pap.	3	12	0.5	69.9	A	
<i>Ormosia nobilis</i> Tul.	Leg.-Pap.	6	3	0.3	30.9	A	
<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	Leg.-Pap.	18	51	0.9	63	A	
<i>Ormosia stipularis</i> Ducke	Leg.-Pap.	6	10	0.5	40.1	A	
<i>Ormosia</i> sp. A	Leg.-Pap.	3	5	0.4	29.1	?	
<i>Ormosia</i> sp. B	Leg.-Pap.	4	13	0.6	66.3	?	
<i>Ormosia</i> sp. C	Leg.-Pap.	1				?	
<i>Osteophloeum platyspermum</i> (Spruce ex A.DC.) Warb.	Myristicaceae	18	72	0.6	90	A	O
<i>Ouratea candollei</i> (Planch.) Tiegh.	Ochnaceae	18	15	1.8	22.6	A	
<i>Ouratea cerebroidea</i> Sastre	Ochnaceae	17	2	0.2	18.9	A	
<i>Ouratea decagyna</i> Maguire	Ochnaceae	6	32	0.5	28	A	
<i>Ouratea francinae</i> Sastre	Ochnaceae	1					GF
<i>Ouratea guianensis</i> Aubl.	Ochnaceae	39	17	0.4	33.7	A	
<i>Ouratea leblondii</i> (Tiegh.) Lemée	Ochnaceae	94				A	
<i>Ouratea macrocarpa</i> Sastre	Ochnaceae	7				A	
<i>Ouratea melinonii</i> (Tiegh.) Lemée	Ochnaceae	25	40	1.1	18.8	A	
<i>Ouratea retrorsa</i> Sastre	Ochnaceae	1					GF
<i>Ouratea scottii</i> Sastre	Ochnaceae	25	19	1.3	20.7	A	
<i>Oxandra asbeckii</i> (Pulle) R.E.Fr.	Annonaceae	91	2772	15.5	59.8	A	
<i>Oxandra xylopioides</i> Diels	Annonaceae	5	272	9.4	57.8	A	
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Malvaceae	56	3	0.4	30	A	
<i>Pachira dolichocalyx</i> A.Robyns	Malvaceae	16	144	2	49.3	A	
<i>Pachira flaviflora</i> (Pulle) Fern.Alonso	Malvaceae	26	168	5.1	32	A	
<i>Pachira insignis</i> (Sw.) Sw. ex Savigny	Malvaceae	12	7	0.2	46	A	
<i>Pachira macrocalyx</i> (Ducke) Fern.Alonso	Malvaceae	2				A	
<i>Pachira nervosa</i> (Uittien) Fern.Alonso	Malvaceae	7				A	
<i>Pagamea guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	41	11	1.4	13.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Palicourea brachyloba</i> (Müll.Arg.) B.M.Boom	Rubiaceae	2				A	
<i>Palicourea guianensis</i> Aubl.	Rubiaceae	63	103	2.7	31.5	A	
<i>Paloue brasiliensis</i> Ducke	Leg.-Det.	9				A	
<i>Paloue guianensis</i> Aubl.	Leg.-Det.	57	3		15.9	A	
<i>Paloue induta</i> Sandwith	Leg.-Det.	3	27	2.5	31.6	A	
<i>Paloue leiogyne</i> (Ducke) Redden syn. : <i>Elizabetha leiogyne</i> Ducke	Leg.-Det.	1				A	
<i>Paloue paraensis</i> (Ducke) Redden syn. : <i>Elizabetha paraensis</i> Ducke	Leg.-Det.	2				A	
<i>Paloue princeps</i> (M.R.Schomb. ex Benth.) Redden syn. : <i>Elizabetha princeps</i> M.R.Schomb. ex Benth.	Leg.-Det.	30	37	0.9	42.1	A	
<i>Paloue riparia</i> Pulle	Leg.-Det.	7	6	0.8	25.1	A	
<i>Panopsis rubescens</i> (Pohl) Rusby	Proteaceae	4	8	0.8	54.1	A	
<i>Panopsis sessilifolia</i> (Rich.) Sandwith	Proteaceae	15	6	0.4	34.1	A	
<i>Parahancornia fasciculata</i> (Poir.) Benoist	Apocynaceae	50	78	0.6	77.2	A	
<i>Paramachaerium ormosioides</i> (Ducke) Ducke	Leg.-Pap.	23	25	0.5	87.1	A	
<i>Parinari campestris</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	44	206	4.1	87	A	
<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Chrysobalanaceae	18	19	0.5	83	A	
<i>Parinari montana</i> Aubl.	Chrysobalanaceae	30	70	0.7	78	A	
<i>Parinari parvifolia</i> Sandwith	Chrysobalanaceae	5	14	0.2	65	A	
<i>Parinari rodolphii</i> Huber	Chrysobalanaceae	19	12	0.2	100	A	
<i>Parinari</i> sp. A	Chrysobalanaceae	2	2	0.1	34	?	
<i>Parinariopsis licaniiflora</i> (Sagot) Sothers & Prance syn. : <i>Licania licaniiflora</i> (Sagot) S.F.Blake	Chrysobalanaceae	21	43	0.6	55.4	A	
<i>Parkia decussata</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	5	8	0.4	77	A	
<i>Parkia gigantocarpa</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	6	4		95	A	
<i>Parkia nitida</i> Miq.	Leg.-Caes.mim.	63	188	0.6	148	A	
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	Leg.-Caes.mim.	32	39	0.2	120	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Parkia reticulata</i> Ducke	Leg.-Caes.mim.	6	10	0.3	70.9	A	
<i>Parkia ulei</i> (Harms) Kuhlman	Leg.-Caes.mim.	6	29	0.5	71.3	A	
<i>Parkia velutina</i> Benoist	Leg.-Caes.mim.	20	80	0.4	91.4	A	
<i>Parkia</i> sp. A	Leg.-Caes.mim.	2	1	0.2	32.5	?	
<i>Pausandra fordii</i> Secco	Euphorbiaceae	20	256	4.6	27.5	A	
<i>Pausandra martinii</i> Baill.	Euphorbiaceae	35				A	
<i>Pausandra trianae</i> (Müll.Arg.) Baill.	Euphorbiaceae	3				A	
<i>Paypayrola bordenavei</i> (H.E.Ballard & Munzinger) Byng & Christenh. syn. : <i>Hekkingia bordenavei</i> H.E.Ballard & Munzinger	Violaceae	7				GF	
<i>Paypayrola grandiflora</i> Tul.	Violaceae	1				A	
<i>Paypayrola guianensis</i> Aubl.	Violaceae	132	60	3.3	21.3	A	
<i>Paypayrola hulkiana</i> Pulle	Violaceae	60	2	0.2	13.8	A	
<i>Paypayrola longifolia</i> Tul.	Violaceae	3				A	
<i>Peltogyne lecointei</i> Ducke	Leg.-Det.	6	4	0.1	88.8	A	
<i>Peltogyne paniculata</i> Benth.	Leg.-Det.	26	29	0.6	58	A	O
<i>Peltogyne venosa</i> (Vahl) Benth.	Leg.-Det.	29	188	3.2	120	A	
<i>Peltogyne</i> sp. A	Leg.-Det.	8	47	0.6	43	?	
<i>Pentaclethra macroloba</i> (Willd.) Kuntze	Leg.-Caes.mim.	9				A	O
<i>Pentascyphus thyrsoiflorus</i> Radlk.	Sapindaceae	8	3	0.2	24.8	A	
<i>Pera bicolor</i> (Klotzsch) Müll.Arg.	Peraceae	10	5	0.4	46.5	A	
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Peraceae	9	3	0.2	38	A	
<i>Perebea guianensis</i> Aubl.	Moraceae	39	48	1.4	22	A	
<i>Perebea rubra</i> (Trécul) C.C.Berg	Moraceae	15	31	0.5	56	A	
<i>Persea nivea</i> Mez	Lauraceae	4				A	
<i>Persea</i> sp. A	Lauraceae	2	1	0.1	16.8	?	
<i>Phyllanthus attenuatus</i> Miq.	Phyllanthaceae	7				A	
<i>Phyllanthus juglandifolius</i> Willd.	Phyllanthaceae	1				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Picramnia guianensis</i> (Aubl.) Jans.-Jac.	Picramniaceae	11				A	
<i>Picramnia latifolia</i> Tul.	Picramniaceae	16	2	0.4		A	
<i>Picramnia spruceana</i> Engl.	Picramniaceae	15				A	
<i>Picrolemma sprucei</i> Hook.f.	Simaroubaceae	17				A	
<i>Pilocarpus racemosus</i> Vahl	Rutaceae	6	25	0.4	27.2	A	
<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae	36				A	
<i>Piper cernuum</i> Vell.	Piperaceae	5				A	
<i>Piper reticulatum</i> L.	Piperaceae	12				A	
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Clusiaceae	39	138	0.8	120	A	
<i>Platymiscium filipes</i> Benth.	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Platymiscium pinnatum</i> (Jacq.) Dugand	Leg.-Pap.	10	54	0.5	92	A	
<i>Platymiscium trinitatis</i> Benth.	Leg.-Pap.	5	2	0.2	46.5	A	
<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	Myrtaceae	1				A	
<i>Pogonophora schomburgkiana</i> Miers ex Benth.	Peraceae	40	1381	8.8	38.2	A	
<i>Poraqueiba guianensis</i> Aubl.	Metteniusaceae	64	759	4.9	43.4	A	
<i>Posoqueria gracilis</i> (Rudge) Roem. & Schult.	Rubiaceae	14				A	
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	Rubiaceae	96	401	2.8	31.8	A	
<i>Posoqueria longiflora</i> Aubl.	Rubiaceae	78				A	
<i>Poulsenia</i> sp. A	Moraceae	1				?	
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	Urticaceae	41	128	1.2	46.9	A	O
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	Urticaceae	21	29	0.9	38.5	A	O
<i>Pourouma melinonii</i> Benoist	Urticaceae	35	280	2.1	50.3	A	
<i>Pourouma minor</i> Benoist	Urticaceae	64	251	4.9	45	A	O
<i>Pourouma mollis</i> Trécul	Urticaceae	29	117	1.5	45.5	A	
<i>Pourouma saulensis</i> C.C.Berg & Kooy	Urticaceae	10	7	0.7	40.1	A	
<i>Pourouma tomentosa</i> Mart. ex Miq.	Urticaceae	24	28	1.6	59.2	A	
<i>Pourouma velutina</i> Mart. ex Miq.	Urticaceae	12	18	0.8	22	A	
<i>Pourouma villosa</i> Trécul	Urticaceae	26	88	0.9	66.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Pourouma</i> sp. A	Urticaceae	2	1	0.2	17.6	?	
<i>Pourouma</i> sp. B	Urticaceae	3	2	0.3	48.7	?	
<i>Pouteria ambelaniifolia</i> (Sandwith) T.D.Penn.	Sapotaceae	20	161	1.1	57.9	A	
<i>Pouteria anomala</i> (Pires) T.D.Penn.	Sapotaceae	11				A	
<i>Pouteria aubrevillei</i> Bernardi	Sapotaceae	7	30	0.9	36.6	A	
<i>Pouteria bangii</i> (Rusby) T.D.Penn.	Sapotaceae	11	107	0.7	54.3	A	
<i>Pouteria benai</i> (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn.	Sapotaceae	6	60	1.2	49.7	GF	
<i>Pouteria bilocularis</i> (H.J.P.Winkl.) Baehni	Sapotaceae	20	110	0.6	43.6	A	
<i>Pouteria brachyandra</i> (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn.	Sapotaceae	22	16	0.8	35.3	A	
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Sapotaceae	19	19	1.2	32.8	A	O
<i>Pouteria cayennensis</i> (A.DC.) Eyma	Sapotaceae	12	85	3.8	87	A	
<i>Pouteria cladantha</i> Sandwith	Sapotaceae	5	36	2.2	125	A	
<i>Pouteria coriacea</i> (Pierre) Pierre	Sapotaceae	61	70	2.1	55.3	A	
<i>Pouteria cuspidata</i> (A.DC.) Baehni	Sapotaceae	13	22	0.6	43	A	O
<i>Pouteria decorticans</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	33	147	2.2	41.1	A	
<i>Pouteria deliciosa</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	15	24	0.6	75	A	
<i>Pouteria durlandii</i> (Standl.) Baehni	Sapotaceae	8	14	0.4	19.4	A	
<i>Pouteria egregia</i> Sandwith	Sapotaceae	23	74	1.6	70	A	
<i>Pouteria engleri</i> Eyma	Sapotaceae	20	80	1.2	72.9	A	
<i>Pouteria ephedrantha</i> (A.C.Sm.) T.D.Penn.	Sapotaceae	1	46		115	A	
<i>Pouteria eugeniifolia</i> (Pierre) Baehni	Sapotaceae	26	197	1.2	98	A	
<i>Pouteria filipes</i> Eyma	Sapotaceae	23	89	3.5	87	A	
<i>Pouteria fimbriata</i> Baehni	Sapotaceae	14	137	0.7	63	A	
<i>Pouteria flavilata</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	2	47	0.4	58.1	A	
<i>Pouteria franciscana</i> Baehni	Sapotaceae	15	24	1.9	104	A	
<i>Pouteria glomerata</i> (Miq.) Radlk.	Sapotaceae	5	7	1.1	43	A	
<i>Pouteria gonggripii</i> Eyma	Sapotaceae	100	649	8.6	51	A	
<i>Pouteria grandis</i> Eyma	Sapotaceae	26	101	2	70.7	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	Sapotaceae	79	469	2.3	70	A	O
<i>Pouteria hispida</i> Eyma	Sapotaceae	45	107	1	110	A	
<i>Pouteria jariensis</i> Pires & T.D.Penn.	Sapotaceae	25	103	0.8	67	A	
<i>Pouteria laevigata</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	12	18	0.5	85.1	A	
<i>Pouteria macrocarpa</i> (Mart.) D.Dietr.	Sapotaceae	4	2	0.2	30.2	A	
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	Sapotaceae	15				A	O
<i>Pouteria maxima</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	3	5	0.4	110	A	
<i>Pouteria melanopoda</i> Eyma	Sapotaceae	29	68	0.7	61.3	A	
<i>Pouteria oblanceolata</i> Pires	Sapotaceae	8	4	0.2	47	A	
<i>Pouteria platyphylla</i> (A.C.Sm.) Baehni	Sapotaceae	3	11	0.2	40	A	
<i>Pouteria procera</i> (Mart.) K.Hammer	Sapotaceae	1				A	
<i>Pouteria putamen-ovi</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	8	1	0.2	44.4	A	
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	Sapotaceae	21	86	3.7	53.8	A	O
<i>Pouteria retinervis</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	4	9	0.4	51.9	A	
<i>Pouteria rodriguesiana</i> Pires & T.D.Penn.	Sapotaceae	17	70	2.4	80	A	
<i>Pouteria sagotiana</i> (Baill.) Eyma	Sapotaceae	12	30	2	30.9	A	
<i>Pouteria singularis</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	17	173	2.8	60	A	
<i>Pouteria speciosa</i> (Ducke) Baehni	Sapotaceae	14	30	0.8	88.4	A	
<i>Pouteria stipulifera</i> T.D.Penn.	Sapotaceae	1	1	0.1	29.3	A	
<i>Pouteria tenuisepala</i> Pires & T.D.Penn.	Sapotaceae	15	24	1.4	38	A	
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Sapotaceae	57	310	1.6	55.4	A	
<i>Pouteria venosa</i> (Mart.) Baehni	Sapotaceae	26	55	1.5	44.4	A	
<i>Pouteria virescens</i> Baehni	Sapotaceae	9	7	0.4	107	A	
<i>Pouteria williamii</i> (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn.	Sapotaceae	10	2			A	
<i>Pouteria</i> sp. A	Sapotaceae	2	1	0.1	17	?	
<i>Pouteria</i> sp. B	Sapotaceae	6	15	0.2	54.6	?	
<i>Pouteria</i> sp. C	Sapotaceae	10	16	0.4	33.5	?	
<i>Pouteria</i> sp. D	Sapotaceae	11	51	0.4	53.3	?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Pouteria</i> sp. E	Sapotaceae	18	131	6	52.2	?	
<i>Pouteria</i> sp. F	Sapotaceae	2	12	0.7	57.9	?	
<i>Pouteria</i> sp. G	Sapotaceae	4	5	0.3	86	?	
<i>Pouteria</i> sp. H	Sapotaceae	2	1	0.1	33.4	?	
<i>Pouteria</i> sp. I	Sapotaceae	2	14	2.1	34.9	?	
<i>Pradosia cochlearia</i> (Lecomte) T.D.Penn.	Sapotaceae	16	657	4.1	129.9	A	
<i>Pradosia huberi</i> (Ducke) Ducke	Sapotaceae	8	7	0.4	50	A	
<i>Pradosia ptychandra</i> (Eyma) T.D.Penn.	Sapotaceae	78	234	2.2	58.6	A	
<i>Pradosia surinamensis</i> (Eyma) T.D.Penn.	Sapotaceae	6	3	0.6	35	A	
<i>Pradosia verticillata</i> Ducke	Sapotaceae	3	2	0.2	14.2	A	
<i>Pradosia</i> sp. A	Sapotaceae	4				?	
<i>Preslianthus pittieri</i> (Standl.) Iltis & Cornejo syn. : <i>Capparis pittieri</i> Standl.	Capparaceae	3	1		11.3	A	
<i>Protium altissimum</i> (Aubl.) Marchand syn. : <i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	Burseraceae	218	894	24.1	105	A	O
<i>Protium altsonii</i> Sandwith	Burseraceae	9	22	1.1	40.4	A	
<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	Burseraceae	1				A	O
<i>Protium apiculatum</i> Swart	Burseraceae	143	307	6.4	54.1	A	O
<i>Protium aracouchini</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	16	23	0.8	42.2	A	
<i>Protium calendulinum</i> Daly	Burseraceae	5	1	0.2	15	A	
<i>Protium cuneatum</i> Swart	Burseraceae	29	40	1.1	45.6	A	
<i>Protium decandrum</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	42	211	2.9	48.2	A	O
<i>Protium demerareense</i> Swart	Burseraceae	29	76	2.4	52	A	
<i>Protium divaricatum</i> Engl.	Burseraceae	29	4	0.4	28.3	GF	
<i>Protium gallicum</i> Daly	Burseraceae	49	320	7.5	41.7	GF	
<i>Protium giganteum</i> Engl.	Burseraceae	18	86	0.6	55	A	
<i>Protium goudotianum</i> (Tul.) Byng & Christenh. syn. : <i>Crepidospermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch.	Burseraceae	2	10	0.9	35.5	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Protium guianense</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	20	117	2.5	33.7	A	
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Burseraceae	74	15	0.4	30.9	A	O
<i>Protium inodorum</i> Daly	Burseraceae	2				A	
<i>Protium insigne</i> (Triana & Planch.) Engl.	Burseraceae	86	95	1.7	66	A	
<i>Protium melinonii</i> Engl.	Burseraceae	1				GF	
<i>Protium morii</i> Daly	Burseraceae	89	206	5.2	75	A	
<i>Protium occultum</i> Daly	Burseraceae	2				A	
<i>Protium opacum</i> Swart	Burseraceae	131	892	4.4	70	A	
<i>Protium pallidum</i> Cuatrec.	Burseraceae	24	17	1.6	40	A	
<i>Protium pilosum</i> (Cuatrec.) Daly	Burseraceae	30				A	
<i>Protium plagiocarpium</i> Benoist	Burseraceae	27	35	0.7	20.2	A	
<i>Protium polybotryum</i> (Turcz.) Engl.	Burseraceae	9	133	8.1	54.5	A	
<i>Protium rhoifolium</i> (Benth.) Byng & Christenh. syn. : <i>Crepidospermum rhoifolium</i> (Benth.) Triana & Planch.	Burseraceae	23	36	0.8	49.5	A	
<i>Protium robustum</i> (Swart) D.M.Porter	Burseraceae	19	52	3.7	25.1	A	
<i>Protium sagotianum</i> Marchand	Burseraceae	80	262	3.3	67	A	O
<i>Protium spruceanum</i> (Benth.) Engl.	Burseraceae	6	51	1.8	40.4	A	O
<i>Protium stevensonii</i> (Standl.) Daly syn. : <i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.) Kuntze	Burseraceae	65	201	2.9	80.5	A	
<i>Protium strumosum</i> Daly	Burseraceae	1				A	
<i>Protium subserratum</i> (Engl.) Engl.	Burseraceae	37	229	1.1	50.5	A	
<i>Protium surinamense</i> Byng & Christenh. syn. : <i>Tetragastris hostmannii</i> (Engl.) Kuntze	Burseraceae	25	78	0.6	59	A	
<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	Burseraceae	30	210	1.9	72.5	A	O
<i>Protium trifoliolatum</i> Engl.	Burseraceae	80	136	6.6	32.1	A	O
<i>Prunus accumulans</i> (Koehne) C.L.Li & Aymard	Rosaceae	1	13	0.5	53	A	
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Rosaceae	19	10	0.3	48.1	A	
<i>Pseudima frutescens</i> (Aubl.) Radlk.	Sapindaceae	50				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Pseudobombax amapaense</i> A.Robyns	Malvaceae	3				A	
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	Moraceae	1				A	O
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	Moraceae	46	123	1.7	39.8	A	O
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	Leg.-Caes.mim.	39	131	2.3	121	A	
<i>Pseudopiptadenia suaveolens</i> (Miq.) J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	40	120	1.7	160	A	
<i>Pseudoxandra cuspidata</i> Maas	Annonaceae	18	45	1.5	22.6	A	
<i>Pseudoxandra</i> sp. A	Annonaceae	2	3	0.3	24.6	A	
<i>Psidium acutangulum</i> DC.	Myrtaceae	24				A	
<i>Psidium oligospermum</i> Mart. ex DC.	Myrtaceae	8				A	
<i>Psychotria anceps</i> Kunth	Rubiaceae	20	2	0.2	13.4	A	
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Rubiaceae	52	4	0.2	14.4	A	
<i>Psychotria ficigemma</i> DC.	Rubiaceae	33	44	2.1	49.6	A	
<i>Psychotria guianensis</i> (Aubl.) Clos	Rubiaceae	154				GF	
<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.	Leg.-Pap.	65	131	2.3	50	A	
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Leg.-Pap.	11	23	0.6	57.2	A	O
<i>Pterocarpus santalinoides</i> L'Hér. ex DC.	Leg.-Pap.	36	6	0.2	50	A	O
<i>Ptychopetalum olacoides</i> Benth.	Olacaceae	40	138	2.6	33.7	A	
<i>Qualea acuminata</i> Spruce ex Warm.	Vochysiaceae	2				A	
<i>Qualea amapaensis</i> Balslev & S.A.Mori	Vochysiaceae	3	1		20.4	A	
<i>Qualea caerulea</i> Aubl.	Vochysiaceae	38	56	4.1	92.6	A	
<i>Qualea dinizii</i> Ducke	Vochysiaceae	2	3	0.2	50.6	A	
<i>Qualea moriboomiorum</i> Marc.-Berti	Vochysiaceae	6	44	1.7	86.1	GF	
<i>Qualea polychroma</i> Stafleu	Vochysiaceae	3	6	0.6		A	
<i>Qualea rosea</i> Aubl.	Vochysiaceae	53	1221	11.8	125	A	
<i>Qualea tricolor</i> Benoist	Vochysiaceae	7	37	1.7	98.4	GF	
<i>Quararibea duckei</i> Huber	Malvaceae	40	421	16.1	28.6	A	
<i>Quararibea guianensis</i> Aubl.	Malvaceae	69	4	0.4	70	A	O
<i>Quararibea spatulata</i> Ducke	Malvaceae	13	25	1.6	36.9	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Quiina berryi</i> J.V.Schneid. & Zizka	Ochnaceae	1				A	
<i>Quiina cruegeriana</i> Griseb.	Ochnaceae	2				A	
<i>Quiina guianensis</i> Aubl.	Ochnaceae	49	19	0.4	14.2	A	
<i>Quiina integrifolia</i> Pulle	Ochnaceae	15	62	2.1	26.3	A	
<i>Quiina leptoclada</i> Tul.	Ochnaceae	15	5		16.5	A	
<i>Quiina obovata</i> Tul.	Ochnaceae	50	64	0.7	25.9	A	
<i>Quiina oiapocensis</i> Pires	Ochnaceae	25	40	0.9	22.3	A	
<i>Quiina pteridophylla</i> (Radlk.) Pires	Ochnaceae	10				A	
<i>Quiina sessilis</i> Choisy ex Planch. & Triana	Ochnaceae	8	7	0.2	12.7	GF	
<i>Quiina yatuensis</i> J.V.Schneid. & Zizka	Ochnaceae	1				A	
<i>Quiina</i> sp. A	Ochnaceae	2	9	0.5	28.3	?	
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Rubiaceae	36	3	0.2	11.5	A	
<i>Raputia</i> sp. A	Rutaceae	3	19	1.5	50	?	
<i>Rauvolfia paraensis</i> Ducke	Apocynaceae	14	13	0.3	36.4	A	
<i>Rauvolfia pentaphylla</i> Ducke	Apocynaceae	3	1	0.2	23.2	A	
<i>Recordoxylon speciosum</i> (Benoist) Gazel ex Barneby	Leg.-Caes.	20	368	1.9	71.8	A	
<i>Rhabdodendron amazonicum</i> (Spruce ex Benth.) Huber	Rhabdodendraceae	54	93	4.1	25.5	A	
<i>Rhizophora mangle</i> L.	Rhizophoraceae	11				A	
<i>Rhizophora racemosa</i> G.Mey.	Rhizophoraceae	20				A	
<i>Rhodostemonodaphne elephantopus</i> Madriñán	Lauraceae	7	10	0.2	40.6	GF	
<i>Rhodostemonodaphne grandis</i> (Mez) Rohwer	Lauraceae	36	185	1.7	58.6	A	
<i>Rhodostemonodaphne kunthiana</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae	10	2	0.2	39.5	A	
<i>Rhodostemonodaphne leptoclada</i> Madriñán	Lauraceae	6	1	0.1	16.2	GF	
<i>Rhodostemonodaphne morii</i> Madriñán	Lauraceae	17	29	0.6	51.6	A	
<i>Rhodostemonodaphne revolutifolia</i> Madriñán	Lauraceae	9	25	0.7	29.9	A	
<i>Rhodostemonodaphne rufovirgata</i> Madriñán	Lauraceae	31	86	1.2	45	A	
<i>Rhodostemonodaphne saulensis</i> Madriñán	Lauraceae	16	9	0.3	53	A	
<i>Richeria grandis</i> Vahl	Phyllanthaceae	16	11	0.2	63	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Rinorea amapensis</i> Hekking	Violaceae	96	6	0.2	14.8	A	
<i>Rinorea bahiensis</i> (Moric.) Kuntze	Violaceae	2	1	0.1	11.1	A	
<i>Rinorea brevipes</i> (Benth.) S.F.Blake	Violaceae	5	28		19.7	A	
<i>Rinorea falcata</i> (Mart. ex Eichler) Kuntze	Violaceae	8				A	
<i>Rinorea flavescens</i> (Aubl.) Kuntze	Violaceae	50	31	0.8	19.1	A	
<i>Rinorea guianensis</i> Aubl.	Violaceae	6	98	4.1	35	A	O
<i>Rinorea macrocarpa</i> (Mart. ex Eichler) Kuntze	Violaceae	3				A	
<i>Rinorea neglecta</i> Sandwith	Violaceae	34	2	0.2	10.5	A	
<i>Rinorea paniculata</i> (Mart.) Kuntze	Violaceae	5				A	
<i>Rinorea pectinosquamata</i> Hekking	Violaceae	45	211	3.4	21	GF	
<i>Rinorea pubiflora</i> (Benth.) Sprague & Sandwith	Violaceae	92	2	0.5	14.7	A	
<i>Rinorea riana</i> Kuntze	Violaceae	131				A	
<i>Rinoreocarpus ulei</i> (Melch.) Ducke	Violaceae	4	18		19.6	A	O
<i>Roucheria laxiflora</i> H.J.P.Winkl.	Linaceae	3	33	5.7	23.6	A	
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Proteaceae	21	6	0.3	23.2	A	
<i>Roupala nitida</i> Rudge	Proteaceae	9				A	
<i>Rudgea graciliflora</i> Standl.	Rubiaceae	2				A	
<i>Rudgea lanceifolia</i> Salisb.	Rubiaceae	15	9	0.6	13.9	A	
<i>Ruizterania albiflora</i> (Warm.) Marc.-Berti	Vochysiaceae	35	183	1.5	143.2	A	
<i>Ruizterania ferruginea</i> (Steyerm.) Marc.-Berti	Vochysiaceae	1				A	
<i>Ruprechtia brachysepala</i> Meisn.	Polygonaceae	7				A	
<i>Ruptiliocarpon</i> sp. A	Lepidobotryaceae	5	19		85	?	
<i>Ryania pyrifera</i> (Rich.) Uittien & Sleumer	Salicaceae	27				A	
<i>Ryania speciosa</i> Vahl	Salicaceae	68	1		10.2	A	
<i>Sacoglottis cydonioides</i> Cuatrec.	Humiriaceae	30	35	1.1	73	A	
<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	Humiriaceae	22	202	2.5	61.3	A	O
<i>Sagotia brachysepala</i> (Müll.Arg.) Secco	Euphorbiaceae	5				A	O
<i>Sagotia racemosa</i> Baill.	Euphorbiaceae	48	251	4.2	38.2	A	O

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Salacia elliptica</i> (Mart.) G.Don	Celastraceae	3	1	0.2	17	A	
<i>Salacia impressifolia</i> (Miers) A.C.Sm.	Celastraceae	8				A	
<i>Salacia juruana</i> Loes.	Celastraceae	4				A	
<i>Sandwithia guyanensis</i> Lanj.	Euphorbiaceae	59	681	6.2	40.7	A	
<i>Sapium argutum</i> (Müll.Arg.) Huber	Euphorbiaceae	35				A	
<i>Sapium ciliatum</i> Hemsl.	Euphorbiaceae	11				A	
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Euphorbiaceae	30	1		28.5	A	
<i>Sapium paucinervium</i> Hemsl.	Euphorbiaceae	30	21	1	43	A	
<i>Sarcaulus brasiliensis</i> (A.DC.) Eyma	Sapotaceae	17	8	0.4	31.5	A	
<i>Schistostemon dichotomus</i> (Urb.) Cuatrec.	Humiriaceae	4				A	
<i>Schistostemon sylvaticus</i> Sabatier	Humiriaceae	10	17	0.6	56	GF	
<i>Scyphonychium multiflorum</i> (Mart.) Radlk.	Sapindaceae	7	5	0.2	19.3	A	
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Leg.-Caes.	41				A	
<i>Sextonia rubra</i> (Mez) van der Werff	Lauraceae	108	410	1.5	135	A	
<i>Simaba guianensis</i> Aubl.	Simaroubaceae	41	17	0.4	36.1	A	
<i>Simaba orinocensis</i> Kunth	Simaroubaceae	9				A	
<i>Simaba polyphylla</i> (Cavalcante) W.W.Thomas	Simaroubaceae	19	68	0.8	41.4	A	
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Simaroubaceae	61	111	0.8	90	A	O
<i>Simira rubescens</i> (Benth.) Bremek. ex Steyerl.	Rubiaceae	1				A	
<i>Simira tinctoria</i> Aubl.	Rubiaceae	11				A	
<i>Siparuna cristata</i> (Poepp. & Endl.) A.DC.	Siparunaceae	18	31	1.3	19.4	A	
<i>Siparuna cuspidata</i> (Tul.) A.DC.	Siparunaceae	80	38	1.7	18.8	A	
<i>Siparuna decipiens</i> (Tul.) A.DC.	Siparunaceae	122	351	3.3	73.5	A	O
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Siparunaceae	140	1	0.1	25	A	
<i>Siparuna pachyantha</i> A.C.Sm.	Siparunaceae	25	24	0.6	70	A	
<i>Siparuna poeppigii</i> (Tul.) A.DC.	Siparunaceae	71				A	
<i>Sloanea acutiflora</i> Uittien	Elaeocarpaceae	27	49	0.4	65	A	
<i>Sloanea brachytepala</i> Ducke	Elaeocarpaceae	11	19	0.2	54.4	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Sloanea brevipes</i> Benth.	Elaeocarpaceae	26	120	0.9	80	A	
<i>Sloanea conferta</i> T.D.Penn.	Elaeocarpaceae	9	12	0.2	27.1	GF	
<i>Sloanea echinocarpa</i> Uittien	Elaeocarpaceae	7	1	0.2		A	
<i>Sloanea eichleri</i> K.Schum.	Elaeocarpaceae	25	40	1	32	A	
<i>Sloanea erythrocarpa</i> T.D.Penn.	Elaeocarpaceae	13	24	0.2	45	GF	
<i>Sloanea floribunda</i> Spruce ex Benth.	Elaeocarpaceae	2				A	
<i>Sloanea garckeana</i> K.Schum.	Elaeocarpaceae	8	16	0.6	73.5	A	
<i>Sloanea grandiflora</i> Sm.	Elaeocarpaceae	55	28	0.7	73	A	
<i>Sloanea granulosa</i> Ducke	Elaeocarpaceae	12	13	0.3	100	A	
<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Elaeocarpaceae	16	56	1.2	60	A	O
<i>Sloanea latifolia</i> (Rich.) K.Schum.	Elaeocarpaceae	30	27	0.5	54	A	
<i>Sloanea morii</i> T.D.Penn.	Elaeocarpaceae	4	1	0.1	11.1	GF	
<i>Sloanea nitida</i> G.Don	Elaeocarpaceae	4				A	
<i>Sloanea obtusifolia</i> (Moric.) K.Schum.	Elaeocarpaceae	5	11	0.2	38.2	A	
<i>Sloanea parviflora</i> Planch. ex Benth.	Elaeocarpaceae	10	9	0.2	26.4	A	
<i>Sloanea pubescens</i> Benth.	Elaeocarpaceae	1	12	0.6	40	A	
<i>Sloanea rojasiae</i> Vásquez	Elaeocarpaceae	1				A	
<i>Sloanea rufa</i> Planch. ex Benth.	Elaeocarpaceae	19	21	0.3	34.3	A	
<i>Sloanea sinemariensis</i> Aubl.	Elaeocarpaceae	7	13	0.8	63	A	
<i>Sloanea synandra</i> Spruce ex Benth.	Elaeocarpaceae	24	28	0.4	100	A	
<i>Sloanea trichosticha</i> R.O.Williams & Sandwith	Elaeocarpaceae	21	32	0.9	62.9	A	
<i>Sloanea wurdackii</i> Steyerm.	Elaeocarpaceae	3				A	
<i>Sloanea</i> sp. A	Elaeocarpaceae	12	17	0.3	80	?	
<i>Sloanea</i> sp. B	Elaeocarpaceae	16	29	0.4	100	?	
<i>Sloanea</i> sp. C	Elaeocarpaceae	4	4	0.2	50	?	
<i>Sloanea</i> sp. D	Elaeocarpaceae	1				?	
<i>Sloanea</i> sp. E	Elaeocarpaceae	1				?	
<i>Sloanea</i> sp. F	Elaeocarpaceae	1				?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Sloanea</i> sp. G	Elaeocarpaceae	12	64	0.6	70	?	
<i>Sloanea</i> sp. H	Elaeocarpaceae	9	18	0.3	70	?	
<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl.	Arecaceae	27	81	1.4	20	A	O
<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Solanaceae	24				A	
<i>Solanum endopogon</i> (Bitter) Bohs syn. : <i>Cyphomandra endopogon</i> Bitter	Solanaceae	25				A	
<i>Solanum splendens</i> (Dunal) Bohs syn. : <i>Cyphomandra hartwegii</i> (Miers) Sendtn. ex Walp.	Solanaceae	12				A	
<i>Sorocea muriculata</i> Miq.	Moraceae	4				A	
<i>Spachea elegans</i> (G.Mey.) A.Juss.	Malpighiaceae	2				A	
<i>Spirotropis longifolia</i> (DC.) Baill.	Leg.-Pap.	27	1686	65	65	A	
<i>Spondias mombin</i> L.	Anacardiaceae	29	4	0.2	89	A	O
<i>Stachyarrhena acuminata</i> Standl.	Rubiaceae	6	19	1.1	28.6	A	
<i>Stenostomum acreanum</i> (K.Krause) Achille & Delprete syn. : <i>Guettarda acreana</i> K.Krause	Rubiaceae	23	39	1.6	50	A	
<i>Stenostomum guianensis</i> (Bremek.) Delprete & Achille	Rubiaceae	1				A	
<i>Sterculia frondosa</i> A.Rich.	Malvaceae	30	48	1.1	61.8	A	
<i>Sterculia kayae</i> P.E.Berry	Malvaceae	7	86	1.5	106	A	
<i>Sterculia multiovula</i> E.L.Taylor ex Mondragón	Malvaceae	4	26	0.4	54.7	A	
<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum.	Malvaceae	67	824	2.6	160.1	A	O
<i>Sterculia speciosa</i> K.Schum.	Malvaceae	13	210	1.3	74.8	A	
<i>Sterculia villifera</i> Steud.	Malvaceae	8	31	1.3	78.5	A	
<i>Strychnos cayennensis</i> Krukoff & Barneby	Loganiaceae	14	1		13	GF	
<i>Stryphnodendron guianense</i> (Aubl.) Benth.	Leg.-Caes.mim.	14	8	0.6	62.4	A	
<i>Stryphnodendron moricolor</i> Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	7	27	0.9	79.2	A	
<i>Stryphnodendron polystachyum</i> (Miq.) Kleinhoonte	Leg.-Caes.mim.	23	36	0.6	87.2	A	
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	Leg.-Caes.mim.	6	10	0.2	44.2	A	
<i>Stryphnodendron</i> sp. A	Leg.-Caes.mim.	1				?	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Stylogyne orinocensis</i> (Kunth) Mez	Primulaceae	2				A	
<i>Styrax glabratus</i> Schott	Styracaceae	2	1	0.2	15	A	
<i>Styrax guyanensis</i> A.DC.	Styracaceae	9	3	0.2	17.8	A	
<i>Styrax pallidus</i> A.DC.	Styracaceae	8	10	0.5	35	A	
<i>Styrax sieberi</i> Perkins	Styracaceae	2	2	0.2	22	A	
<i>Swartzia amshoffiana</i> R.S.Cowan	Leg.-Pap.	19	27	1	32.3	A	
<i>Swartzia aptera</i> DC.	Leg.-Pap.	15	1	0.2	12.3	A	
<i>Swartzia arborescens</i> (Aubl.) Pittier	Leg.-Pap.	70	86	0.9	46.4	A	
<i>Swartzia bannia</i> Sandwith	Leg.-Pap.	7	30	2	77.2	A	
<i>Swartzia benthamiana</i> Miq.	Leg.-Pap.	17	9	0.7	43	A	
<i>Swartzia canescens</i> Torke	Leg.-Pap.	31	151	2.1	84.2	A	
<i>Swartzia grandifolia</i> Bong. ex Benth.	Leg.-Pap.	31	80	0.6	27.2	A	
<i>Swartzia guianensis</i> (Aubl.) Urb.	Leg.-Pap.	44	272	1.7	26.9	A	
<i>Swartzia hostmannii</i> Benth.	Leg.-Pap.	4				A	
<i>Swartzia longicarpa</i> Amshoff	Leg.-Pap.	2				A	
<i>Swartzia oblanceolata</i> Sandwith	Leg.-Pap.	31	32	0.4	60	A	
<i>Swartzia panacoco</i> (Aubl.) R.S.Cowan	Leg.-Pap.	37	206	1.3	63.7	A	
<i>Swartzia peruviana</i> (R.S.Cowan) Torke	Leg.-Pap.	2	13	0.8	83.7	A	
<i>Swartzia polyphylla</i> DC.	Leg.-Pap.	63	373	1.8	172.8	A	O
<i>Swartzia sericea</i> Vogel	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Swartzia</i> sp. A	Leg.-Pap.	1	3	0.1	13.7	?	
<i>Syagrus inajai</i> (Spruce) Becc.	Arecaceae	17	17	1.7	13	A	
<i>Syagrus stratincola</i> Wess.Boer	Arecaceae	10				A	
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Clusiaceae	113	211	2	120	A	O
<i>Symphonia</i> sp. A	Clusiaceae	54	1100	4.2	83	?	
<i>Symplocos guianensis</i> (Aubl.) Gürke	Symplocaceae	40				A	
<i>Symplocos martinicensis</i> Jacq.	Symplocaceae	14	17	0.4	29.9	A	
<i>Tabebuia fluviatilis</i> (Aubl.) DC.	Bignoniaceae	11				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Bignoniaceae	16	64	1.7	85.9	A	
<i>Tabebuia stenocalyx</i> Sprague & Stapf	Bignoniaceae	1				A	
<i>Tabernaemontana attenuata</i> (Miers) Urb.	Apocynaceae	3	80	1.2	22.4	A	
<i>Tabernaemontana flavicans</i> Willd.	Apocynaceae	8				A	
<i>Tabernaemontana lagenaria</i> Leeuwenb.	Apocynaceae	6	2		13.9	A	
<i>Tabernaemontana linkii</i> A.DC.	Apocynaceae	1				A	
<i>Tabernaemontana sananho</i> Ruiz & Pav.	Apocynaceae	33				A	
<i>Tabernaemontana undulata</i> Vahl	Apocynaceae	197	3	0.2	11.9	A	
<i>Tachigali amplifolia</i> (Ducke) Barneby	Leg.-Caes.	10	30	1.5	80.9	A	
<i>Tachigali glauca</i> Tul.	Leg.-Caes.	3				A	
<i>Tachigali guianensis</i> (Benth.) Zarucchi & Herend.	Leg.-Caes.	32	13	0.4	64	A	
<i>Tachigali melanocarpa</i> (Ducke) van der Werff	Leg.-Caes.	17	50	1.1	104.5	A	
<i>Tachigali melinonii</i> (Harms) Zarucchi & Herend.	Leg.-Caes.	58	392	9.7	86.3	A	
<i>Tachigali micropetala</i> (Ducke) Zarucchi & Pipoly	Leg.-Caes.	6				A	
<i>Tachigali paniculata</i> Aubl.	Leg.-Caes.	45	144	1.9	66.9	A	O
<i>Tachigali paraensis</i> (Huber) Barneby	Leg.-Caes.	27	168	2.4	105.8	A	
<i>Tachigali richardiana</i> Tul.	Leg.-Caes.	32	166	3.7	101.5	GF	
<i>Tachigali</i> sp. A	Leg.-Caes.	2	13	0.2	85	?	
<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	Malvaceae	17				A	
<i>Talisia clathrata</i> Radlk.	Sapindaceae	18	16	0.5	25.6	A	
<i>Talisia furfuracea</i> Sandwith	Sapindaceae	15	53	0.5	47.1	A	
<i>Talisia guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	31				A	
<i>Talisia hemidasya</i> Radlk.	Sapindaceae	24	9	1	26.5	A	
<i>Talisia hexaphylla</i> Vahl	Sapindaceae	39	238	1	46.5	A	
<i>Talisia longifolia</i> (Benth.) Radlk.	Sapindaceae	15	7	0.4	14.5	A	
<i>Talisia macrophylla</i> (Mart.) Radlk.	Sapindaceae	14	8	0.7	15	A	
<i>Talisia megaphylla</i> Sagot ex Radlk.	Sapindaceae	33	10	0.2	15.5	A	
<i>Talisia microphylla</i> Uittien	Sapindaceae	25	47	0.5	41.1	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Talisia mollis</i> Kunth ex Cambess.	Sapindaceae	52	3	0.2	12.4	A	
<i>Talisia pachycarpa</i> Radlk.	Sapindaceae	2				A	
<i>Talisia praealta</i> Sagot ex Radlk.	Sapindaceae	40	141	0.7	79.5	A	
<i>Talisia simaboides</i> K.U.Kramer	Sapindaceae	35	162	0.7	70	A	
<i>Talisia squarrosa</i> Radlk.	Sapindaceae	13	36	2.4	54.7	A	
<i>Talisia sylvatica</i> (Aubl.) Radlk.	Sapindaceae	64	1	0.2	25.6	A	
<i>Tapirira bethanniana</i> J.D.Mitch.	Anacardiaceae	33	134	1.4	79	GF	
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Anacardiaceae	151	432	4.9	58.4	A	O
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D.Mitch.	Anacardiaceae	47	330	5.1	48.7	A	
<i>Tapura amazonica</i> Poepp.	Dichapetalaceae	15	20	0.4	27.4	A	
<i>Tapura capitulifera</i> Baill.	Dichapetalaceae	47	509	5.5	95.5	A	
<i>Tapura guianensis</i> Aubl.	Dichapetalaceae	144	117	2.5	22.9	A	
<i>Tapura singularis</i> Ducke	Dichapetalaceae	8	7	0.3	38.2	A	
<i>Taralea oppositifolia</i> Aubl.	Leg.-Pap.	56				A	O
<i>Taralea</i> sp. A	Leg.-Pap.	4	155	2.8	78.6	?	
<i>Terminalia amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell	Combretaceae	49	61	1.9	71	A	
<i>Terminalia aubletii</i> Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia guianensis</i> (Aubl.) Alwan & Stace	Combretaceae	6	20	0.5	101	A	
<i>Terminalia dichotoma</i> G.Mey.	Combretaceae	26	13	0.2	59	A	
<i>Terminalia grandis</i> (Ducke) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia grandis</i> Ducke	Combretaceae	11	24	0.3	60.5	A	
<i>Terminalia guyanensis</i> Eichler	Combretaceae	25	7	0.2	104	A	
<i>Terminalia lucida</i> Hoffmanns. ex Mart. & Zucc.	Combretaceae	11				A	
<i>Terminalia macrophylla</i> (Eichler) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia macrophylla</i> Eichler	Combretaceae	11				A	
<i>Terminalia megalophylla</i> (Van Heurck & Müll.Arg.) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia megalophylla</i> Van Heurck & Müll.Arg.	Combretaceae	1				A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Terminalia nitidissima</i> Rich. syn. : <i>Buchenavia nitidissima</i> (Rich.) Alwan & Stace	Combretaceae	17	8	0.2	32.9	GF	
<i>Terminalia oblonga</i> (Ruiz & Pav.) Steud.	Combretaceae	2				A	
<i>Terminalia ochroprumna</i> (Eichler) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia ochroprumna</i> Eichler	Combretaceae	1				A	
<i>Terminalia parvifolia</i> (Ducke) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia parvifolia</i> Ducke	Combretaceae	3				A	
<i>Terminalia tetraphylla</i> (Aubl.) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A.Howard	Combretaceae	16	11	0.2	75	A	
<i>Terminalia viridiflora</i> (Ducke) Gere & Boatwr. syn. : <i>Buchenavia amazonia</i> Alwan & Stace <i>Buchenavia viridiflora</i> Ducke	Combretaceae	5	2		90	A	
<i>Terminalia</i> sp. A	Combretaceae	25				?	
<i>Ternstroemia delicatula</i> Choisy	Pentaphylacaceae	7	38	2.8	55.1	A	
<i>Ternstroemia dentata</i> (Aubl.) Sw.	Pentaphylacaceae	13	3	0.2	15.3	A	
<i>Ternstroemia punctata</i> (Aubl.) Sw.	Pentaphylacaceae	3				A	
<i>Tetrameranthus guianensis</i> Westra & Maas	Annonaceae	9	8	0.6	25.5	A	
<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae	12	32	3.9	23.2	A	O
<i>Theobroma guianense</i> (Aubl.) J.F.Gmel. syn. : <i>Theobroma subincanum</i> Mart.	Malvaceae	72	501	1.9	38.7	A	O
<i>Theobroma velutinum</i> Benoist	Malvaceae	15	29	0.4	20.7	A	
<i>Thyrsodium guianense</i> Sagot ex Marchand	Anacardiaceae	27	221	1.2	47.1	A	
<i>Thyrsodium puberulum</i> J.D.Mitch. & Daly	Anacardiaceae	57	223	2.5	53.5	A	
<i>Thyrsodium spruceanum</i> Benth.	Anacardiaceae	17	40	1.1	35.1	A	
<i>Ticorea foetida</i> Aubl.	Rutaceae	18				A	
<i>Ticorea longiflora</i> DC.	Rutaceae	18				A	
<i>Tocoyena guianensis</i> K.Schum.	Rubiaceae	42	8		33	A	
<i>Toulicia elliptica</i> Radlk.	Sapindaceae	1	41	2.5	47.4	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Toulicia guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	21				A	O
<i>Touroulia guianensis</i> Aubl.	Ochnaceae	45	51	1	26.9	A	
<i>Tovomita brevistaminea</i> Engl.	Clusiaceae	55	257	5.4	20.7	A	
<i>Tovomita calodictyos</i> Sandwith	Clusiaceae	5				A	
<i>Tovomita caloneura</i> A.C.Sm.	Clusiaceae	24	303	1.9	28.3	A	
<i>Tovomita fanshawei</i> Maguire	Clusiaceae	11	158	3.2	30.2	A	
<i>Tovomita gazelii</i> Poncy & Offroy	Clusiaceae	29	91	1.6	50.9	GF	
<i>Tovomita grata</i> Sandwith	Clusiaceae	8	2	0.2	20.4	A	
<i>Tovomita guianensis</i> Aubl.	Clusiaceae	34	1	0.2	10.5	A	
<i>Tovomita longifolia</i> (Rich.) Hochr.	Clusiaceae	46	234	4.3	38.5	A	
<i>Tovomita melinonii</i> Vesque	Clusiaceae	1				GF	
<i>Tovomita schomburgkii</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	16	37	2.3	22	A	
<i>Tovomita tenuiflora</i> Benth. ex Planch. & Triana	Clusiaceae	22	32	1	38.8	A	
<i>Tovomita umbellata</i> Benth.	Clusiaceae	50	112	2.9	27.7	A	
<i>Tovomita weddelliana</i> Planch. & Triana	Clusiaceae	6				A	
<i>Tovomita</i> sp. A	Clusiaceae	13	67	4.1	43	?	
<i>Tovomita</i> sp. B	Clusiaceae	1	2	0.2	18	?	
<i>Tovomita</i> sp. C	Clusiaceae	25	102	1.1	21.8	?	
<i>Trattinnickia boliviana</i> (Swart) Daly	Burseraceae	1				A	
<i>Trattinnickia burserifolia</i> Mart.	Burseraceae	15	39	2.2	46.8	A	O
<i>Trattinnickia demerarae</i> Sandwith	Burseraceae	24	85	1.2	156.9	A	
<i>Trattinnickia glaziovii</i> Swart	Burseraceae	4	1	0.1	13.4	A	
<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	Burseraceae	34	10	0.4	110	A	
<i>Trema integerrima</i> (Beurl.) Standl.	Cannabaceae	1				A	
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Cannabaceae	57				A	
<i>Trichilia cipo</i> (A.Juss.) C.DC.	Meliaceae	20	86	1.8	32.8	A	
<i>Trichilia euneura</i> C.DC.	Meliaceae	34	34	1	42.8	A	
<i>Trichilia lepidota</i> Mart.	Meliaceae	4	3	0.2	29.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Trichilia martiana</i> C.DC.	Meliaceae	10	17	1.1	47.6	A	
<i>Trichilia micrantha</i> Benth.	Meliaceae	29	82	1.2	25.9	A	O
<i>Trichilia micropetala</i> T.D.Penn.	Meliaceae	2	6	0.8	11.5	A	
<i>Trichilia pallida</i> Sw.	Meliaceae	20	187	3	41.4	A	
<i>Trichilia quadrijuga</i> Kunth	Meliaceae	16	51	2.4	60	A	O
<i>Trichilia schomburgkii</i> C.DC.	Meliaceae	24	187	2.9	57.3	A	
<i>Trichilia septentrionalis</i> C.DC.	Meliaceae	75	142	6.1	32.5	A	
<i>Trichilia surinamensis</i> (Miq.) C.DC.	Meliaceae	56	82	2	27.4	A	
<i>Trichilia</i> sp. A	Meliaceae	1	8	1.2	35	?	
<i>Trigynaea caudata</i> (R.E.Fr.) R.E.Fr.	Annonaceae	2	1		14	A	
<i>Triplaris americana</i> L.	Polygonaceae	0				A	
<i>Triplaris weigeltiana</i> (Rchb.) Kuntze	Polygonaceae	26	1	0.2	48	A	O
<i>Trymatococcus amazonicus</i> Poepp. & Endl.	Moraceae	31	58	0.7	43	A	
<i>Trymatococcus oligandrus</i> (Benoist) Lanj.	Moraceae	62	303	1.7	40.7	A	
<i>Unonopsis glaucopetala</i> R.E.Fr.	Annonaceae	9	6	0.2	22	A	
<i>Unonopsis gatterioides</i> (A.DC.) R.E.Fr.	Annonaceae	77				A	O
<i>Unonopsis perrottetii</i> (A.DC.) R.E.Fr.	Annonaceae	32	52	1.1	22.9	A	
<i>Unonopsis rufescens</i> (Baill.) R.E.Fr.	Annonaceae	118	533	2.8	25.5	A	
<i>Unonopsis stipitata</i> Diels	Annonaceae	185	11	0.7	12.1	A	
<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	Urticaceae	16				A	
<i>Vantanea guianensis</i> Aubl.	Humiriaceae	12	38	2.3	73	A	
<i>Vantanea maculicarpa</i> Sabatier & J.Engel	Humiriaceae	9	4	0.4	66.5	GF	
<i>Vantanea ovicarpa</i> Sabatier	Humiriaceae	3				GF	
<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	Humiriaceae	32	144	3.1	88	A	
<i>Vatairea erythrocarpa</i> (Ducke) Ducke	Leg.-Pap.	21	29	0.6	97.1	A	
<i>Vatairea guianensis</i> Aubl.	Leg.-Pap.	9	1	0.2	11.8	A	O
<i>Vatairea paraensis</i> Ducke	Leg.-Pap.	17	60	0.6	129	A	
<i>Vataireopsis surinamensis</i> H.C.Lima	Leg.-Pap.	26	41	0.7	115	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Virola kwatae</i> Sabatier	Myristicaceae	32	153	1.7	127	GF	
<i>Virola michelii</i> Heckel	Myristicaceae	154	773	6.2	84.8	A	O
<i>Virola multicostata</i> Ducke	Myristicaceae	15	25	0.4	31.8	A	
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Myristicaceae	44	18	0.4	40.2	A	O
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Myristicaceae	80	67	1.5	90	A	O
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	Hypericaceae	108	14	0.3	25.6	A	
<i>Vismia gracilis</i> Hieron.	Hypericaceae	15				A	
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Hypericaceae	73	257	5.8	38.8	A	
<i>Vismia latifolia</i> (Aubl.) Choisy	Hypericaceae	84	143	1.7	31.2	A	
<i>Vismia macrophylla</i> Kunth	Hypericaceae	23				A	
<i>Vismia ramuliflora</i> Miq.	Hypericaceae	43	3	0.2	32.8	A	
<i>Vismia sandwithii</i> Ewan	Hypericaceae	38				A	
<i>Vismia sessilifolia</i> (Aubl.) Choisy	Hypericaceae	63	296	3.8	33.7	A	
<i>Vitex compressa</i> Turcz.	Lamiaceae	4				A	
<i>Vitex guianensis</i> Moldenke	Lamiaceae	12	19	0.5	86.6	A	
<i>Vitex orinocensis</i> Kunth	Lamiaceae	1				A	
<i>Vitex stahelii</i> Moldenke	Lamiaceae	5				A	
<i>Vitex triflora</i> Vahl	Lamiaceae	51	31	0.4	17	A	
<i>Vochysia cayennensis</i> Warm.	Vochysiaceae	13				GF	
<i>Vochysia densiflora</i> Spruce ex Warm.	Vochysiaceae	8	20	1.4	112.7	A	
<i>Vochysia glaberrima</i> Warm.	Vochysiaceae	2	1		111.4	A	
<i>Vochysia guianensis</i> Aubl.	Vochysiaceae	38	55	1.6	107.3	A	
<i>Vochysia neyratii</i> Normand	Vochysiaceae	20	1	0.2		GF	
<i>Vochysia rufescens</i> W.A.Rodrigues	Vochysiaceae	9	5	0.4	57.9	A	
<i>Vochysia sabatieri</i> Marc.-Berti	Vochysiaceae	13	3	0.3	87	GF	
<i>Vochysia sofiae</i> Marc.-Berti & Poncy	Vochysiaceae	4				GF	
<i>Vochysia speciosa</i> Warm.	Vochysiaceae	5				A	
<i>Vochysia surinamensis</i> Stafleu	Vochysiaceae	17	29	0.9	96.8	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Vochysia tetraphylla</i> (G.Mey.) DC.	Vochysiaceae	8				A	
<i>Vochysia tomentosa</i> (G.Mey.) DC.	Vochysiaceae	36	76	2.1	133	A	
<i>Vochysia vismiifolia</i> Spruce ex Warm.	Vochysiaceae	2	10	0.6	43.6	A	O
<i>Votomita guianensis</i> Aubl.	Melastomataceae	46	109	1.4	46.8	A	
<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	Leg.-Caes.	98	1347	8	130	A	O
<i>Vouarana guianensis</i> Aubl.	Sapindaceae	28	51	0.9	30.9	A	
<i>Ximenia americana</i> L.	Olacaceae	13				A	
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Annonaceae	11				A	
<i>Xylopia benthamii</i> R.E.Fr.	Annonaceae	2				A	
<i>Xylopia cayennensis</i> Maas	Annonaceae	29	7	0.2	27.1	A	
<i>Xylopia crinita</i> R.E.Fr.	Annonaceae	10	25	0.4	18.5	A	
<i>Xylopia discreta</i> (L.f.) Sprague & Hutch.	Annonaceae	1				A	
<i>Xylopia excellens</i> R.E.Fr.	Annonaceae	2	8	0.4	24.8	A	
<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	Annonaceae	30	30	0.4	30.9	A	
<i>Xylopia nervosa</i> (R.E.Fr.) Maas	Annonaceae	6				A	
<i>Xylopia nitida</i> Dunal	Annonaceae	81	1527	19.8	53	A	
<i>Xylopia parviflora</i> Spruce	Annonaceae	5				A	
<i>Xylopia pulcherrima</i> Sandwith	Annonaceae	22	23	0.4	24.7	A	
<i>Xylopia surinamensis</i> R.E.Fr.	Annonaceae	14	7	0.4	24.9	A	
<i>Xylosma benthamii</i> (Tul.) Triana & Planch.	Salicaceae	7	3	0.2	13.5	A	
<i>Xylosma ciliatifolium</i> (Clos) Eichler	Salicaceae	2	1	0.2	10.2	A	
<i>Xylosma tessmannii</i> Sleumer	Salicaceae	2				A	
<i>Zanthoxylum acuminatum</i> (Sw.) Sw.	Rutaceae	11	7	0.2	45.2	A	
<i>Zanthoxylum amapaense</i> (Albuq.) P.G.Waterman	Rutaceae	1	1	0.2	56.7	A	
<i>Zanthoxylum apiculatum</i> (Sandwith) P.G.Waterman	Rutaceae	14	14	0.6	33.3	A	
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	Rutaceae	1				A	
<i>Zanthoxylum ekmanii</i> (Urb.) Alain	Rutaceae	10	14	0.4	27.2	A	
<i>Zanthoxylum paulae</i> (Albuq.) P.G.Waterman	Rutaceae	2	1	0.2	66.9	A	

Espèce	Famille	Hb	Eff	Fmax	Dmax	Distr	HD
<i>Zanthoxylum pentandrum</i> (Aubl.) R.A.Howard	Rutaceae	10	4	0.2	31.7	A	
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	44				A	
<i>Zinowiewia aymardii</i> Steyerem.	Celastraceae	2	4		82	A	
<i>Ziziphus cinnamomum</i> Triana & Planch.	Rhamnaceae	14	5	0.2	70	A	
<i>Zollernia paraensis</i> Huber	Leg.-Pap.	0				A	
<i>Zollernia surinamensis</i> Mansano, A.M.G.Azevedo & G.P.Lewis	Leg.-Pap.	1				A	
<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L.Rico	Leg.-Caes.mim.	41				A	O
<i>Zygia inaequalis</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Pittier	Leg.-Caes.mim.	6				A	
<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle	Leg.-Caes.mim.	21				A	O
<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	45	143	3	63	A	O
<i>Zygia sabatieri</i> Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	20	34	0.6	42.8	GF	
<i>Zygia tetragona</i> Barneby & J.W.Grimes	Leg.-Caes.mim.	17	66	1.4	105	GF	

ANNEXE 2 : Espèces d'arbres introduites

Espèce	Famille
<i>Acacia macracantha</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.
<i>Acacia mangium</i> Willd.	Leg.-Caes.mim.
<i>Adansonia digitata</i> L.	Malvaceae
<i>Adenantha pavonina</i> L.	Leg.-Caes.mim.
<i>Albizia lebeck</i> (L.) Benth.	Leg.-Caes.mim.
<i>Aleurites moluccana</i> Willd.	Euphorbiaceae
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	Annonaceae
<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae
<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Moraceae
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae
<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	Meliaceae
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Arecaceae
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae
<i>Bixa orellana</i> L.	Bixaceae
<i>Bunchosia glandulifera</i> (Jacq.) Kunth	Malpighiaceae
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Burseraceae
<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. & Thomson	Annonaceae
<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
<i>Caryocar nuciferum</i> L.	Caryocaraceae
<i>Cassia fistula</i> L.	Leg.-Caes.
<i>Casuarina equisetifolia</i> J.R.Forst. & G.Forst.	Casuarinaceae

Espèce	Famille
<i>Christiana africana</i> DC.	Malvaceae
<i>Chrysophyllum cainito</i> L.	Sapotaceae
<i>Cinnamomum verum</i> C.Presl	Lauraceae
<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Leg.-Pap.
<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
<i>Cordia sebestena</i> L.	Cordiaceae
<i>Crescentia cujete</i> L.	Bignoniaceae
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Leg.-Caes.
<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	Sapindaceae
<i>Durio zibethinus</i> L.	Malvaceae
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Humiriaceae
<i>Eucalyptus setosa</i> Schauer	Myrtaceae
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Euphorbiaceae
<i>Ficus cyathistipula</i> Warb.	Moraceae
<i>Ficus triangularis</i> Warb.	Moraceae
<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.	Leg.-Pap.
<i>Ipomoea arborescens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) G.Don	Convolvulaceae
<i>Jatropha integerrima</i> Jacq.	Euphorbiaceae
<i>Khaya senegalensis</i> (Desr.) A.Juss.	Meliaceae
<i>Kigelia africana</i> (Lam.) Benth.	Bignoniaceae
<i>Kopsia arborea</i> Blume	Apocynaceae
<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	Lythraceae
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De Wit	Leg.-Caes.mim.
<i>Malpighia emarginata</i> DC.	Malpighiaceae
<i>Mammea americana</i> L.	Calophyllaceae
<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae

Espèce	Famille
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	Euphorbiaceae
<i>Manilkara zapota</i> (L.) P.Royen	Sapotaceae
<i>Melaleuca leucadendron</i> L.	Myrtaceae
<i>Melaleuca quinquenervia</i> (Cav.) S.T.Blake	Myrtaceae
<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae
<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Sapindaceae
<i>Michelia champaca</i> L.	Magnoliaceae
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Malvaceae
<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) Backer ex K.Heyne	Leg.-Caes.
<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae
<i>Pimenta racemosa</i> (Miller) J.Moore	Myrtaceae
<i>Pinus caribaea</i> Morelet	Pinaceae
<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae
<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
<i>Roystonea oleracea</i> O.F.Cook	Arecaceae
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Leg.-Caes.mim.
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sapindaceae
<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	Bignoniaceae
<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae
<i>Spondias purpurea</i> L.	Anacardiaceae
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae
<i>Syzygium samarangense</i> (Blume) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae
<i>Tamarindus indica</i> L.	Leg.-Det.

Espèce	Famille
<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae
<i>Terminalia ivorensis</i> A.Chev.	Combretaceae
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Malvaceae
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K.Schum.	Apocynaceae
<i>Ziziphus mauritiana</i> Lam.	Rhamnaceae