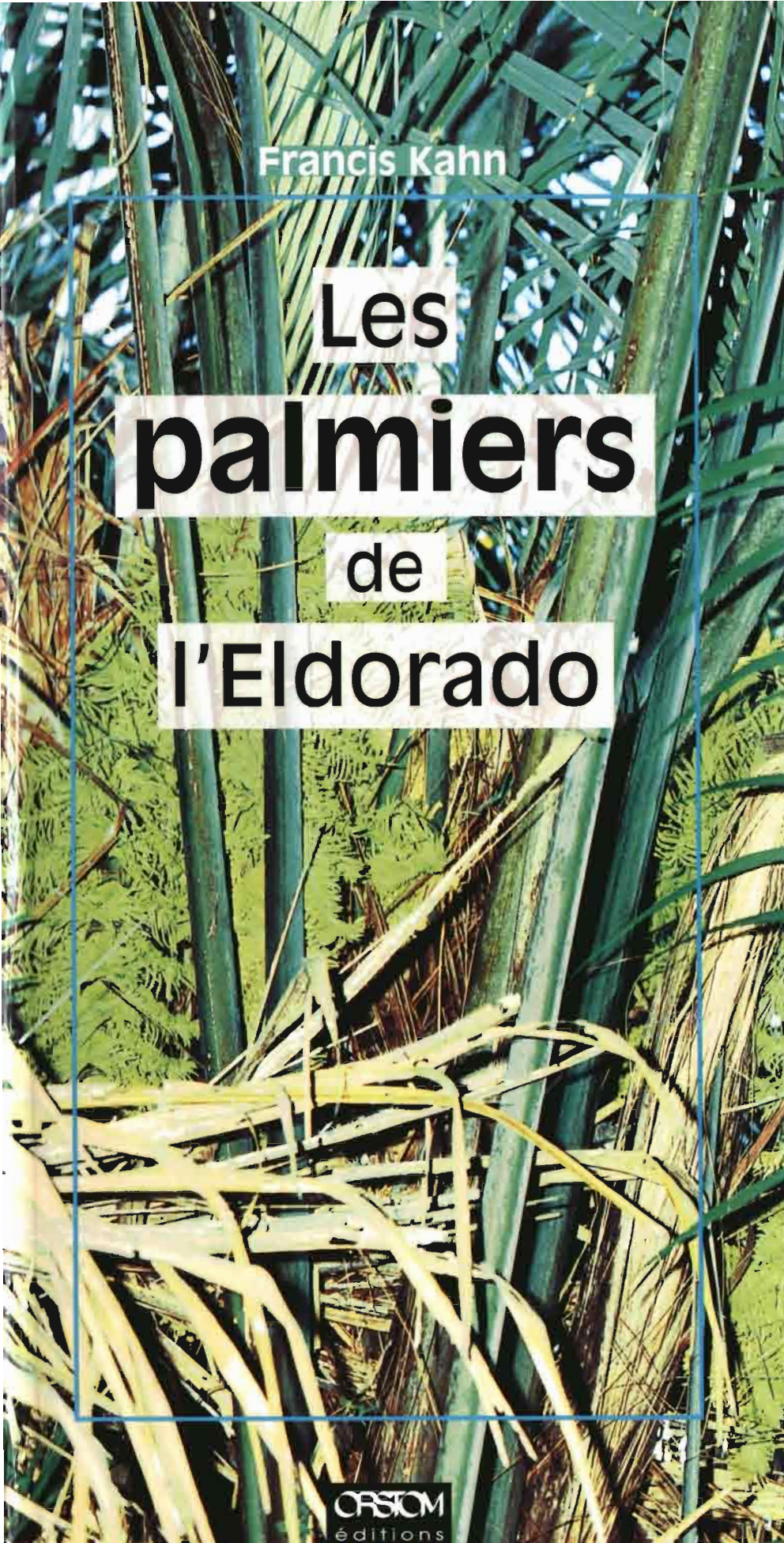


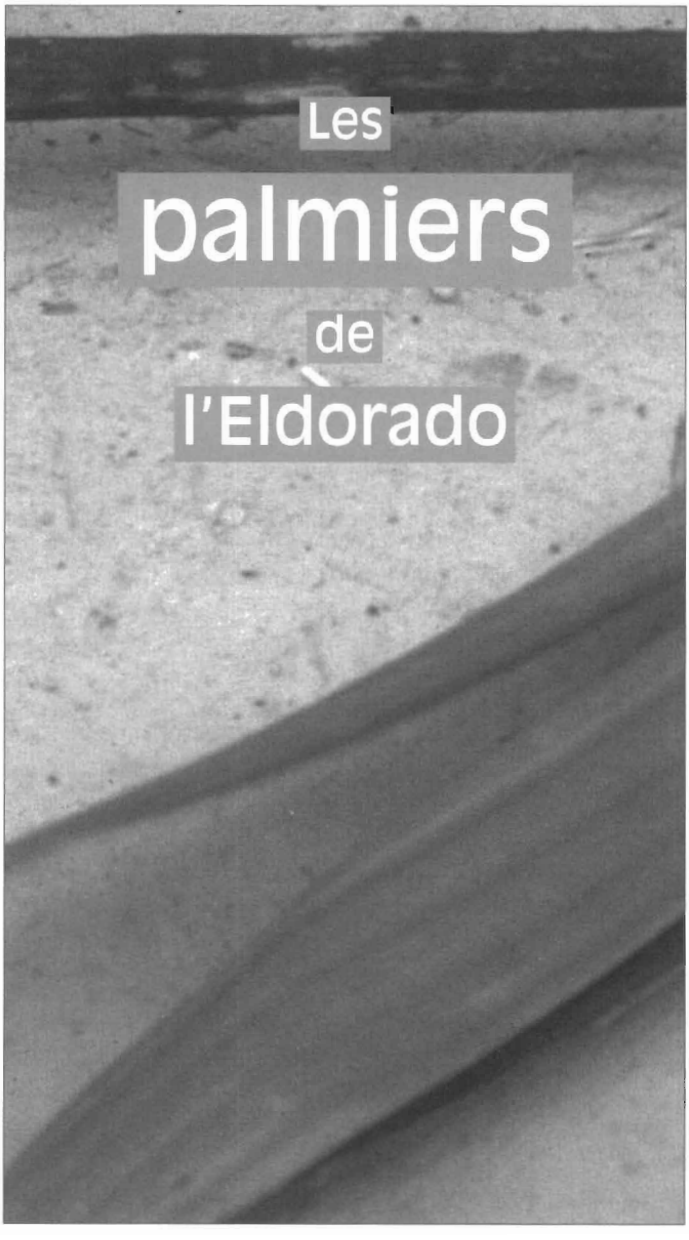
Francis Kahn

Les palmiers de l'Eldorado

ORSTOM éditions

Les palmiers de l'Eldorado

Francis Kahn



Éditions de l'Orstom
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

collection DIDACTIQUES

Paris, 1997

La version anglaise de cet ouvrage, coéditée par l'Orstom et les éditions Champflour, est parue sous le titre : *The Palms of Eldorado.*

Fabrication et coordination
Catherine Plasse

Correction
Yolande Cavallazzi

Maquette de couverture
Michelle Saint-Léger

Sauf mention particulière, toutes les photos sont de l'auteur.

La loi du 1er juillet 1992 (code le la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© Orstom éditions, 1997

ISSN : 1142-2580
ISBN : 2-7099-1359-3

Sommaire

Présentation
p. 11

Glossaire
p. 15

L'histoire naturelle des palmiers d'Amazonie
p. 21

Les palmiers dans la forêt
p. 65

Les palmiers dans la culture et dans la vie quotidienne des Amazoniens
p. 75

La mise en valeur des forêts
p. 101

Les genres des palmiers amazoniens et leurs principales espèces
p. 109

Comment reconnaître les palmiers amazoniens à partir de caractères évidents
p. 199

Bibliographie
p. 209

Noms vernaculaires et noms latins de palmiers
p. 215

Index des noms latins de palmiers
p. 225

Résumés
p. 233

Tables
p. 239

Préface

de

John Dransfield
Royal Botanic Gardens Kew

Depuis les premières explorations des sylves amazoniennes réalisées par les Européens, plusieurs générations de botanistes ont été attirées par les palmiers de ces contrées. Le voyageur, au fil des eaux, ne pourra rester indifférent aux formes et ports aussi variés de ces plantes qui poussent sur les rives de l'Amazone. Mais il sera plus étonné encore par la diversité des usages que l'Amazonien fait des palmiers, pour la construction des maisons et la confection des vêtements, pour l'alimentation, la magie et la médecine, ou, simplement, comme plante ornementale.

Cet intérêt pour les palmiers amazoniens s'est traduit par un grand nombre de publications anciennes, depuis les volumes somptueusement illustrés de von Martius et de Barbosa Rodrigues, uniquement consultables dans les plus grandes bibliothèques, jusqu'au livre introductif d'un format de poche, le *Palms of the Amazon* de Alfred Russel Wallace. Les publications modernes, aisément accessibles, sont soit trop spécialisées, et uniquement destinées au marché du livre scientifique, ou couvrent entièrement les Amériques du Sud et du Nord. Il y avait donc un créneau pour une présentation didactique, un guide pour mieux connaître cette merveilleuse flore des palmiers de l'Amazonie.

Ce bel ouvrage de Francis Kahn est consacré à la seule Amazonie. Il nous présente les palmiers comme des entités vivantes, dans leurs forêts... Il nous informe en plus sur la botanique, la nomenclature et la classification, sur le folklore et les usages, et nous guide dans l'interprétation de la notion d'espèce, telle qu'elle est appliquée aux palmiers amazoniens.

Les palmiers de l'Eldorado devraient séduire les naturalistes qui voyagent dans ces régions. C'est un livre agréablement illustré qui peut être glissé dans un sac à dos. Le lecteur y trouvera à la fois des réflexions critiques, stimulantes pour l'esprit, et des réponses quant à l'identité des nombreux palmiers qu'il rencontrera tout au long du grand fleuve.

Avant-propos

de

Jean-Louis Guillaumet
Botaniste à l'Orstom

L'homme le moins averti des richesses du monde végétal, désemparé devant la luxuriance et la complexité de la forêt amazonienne où il ne perçoit qu'uniformité, saura au moins se raccrocher à la silhouette familière du palmier.

Curieux, il distinguera très vite des variations autour de ce tronc couronné par un bouquet de feuilles : solitaire ou en touffes, érigé ou rampant, quelquefois inexistant, souvent bardé de redoutables épines, le tronc, ou mieux le stipe, porte des feuilles, les palmes, qui miment les plumes d'un gigantesque oiseau, les doigts d'une main ouverte ou la queue de quelque étrange poisson. Sans entrer dans l'intimité des fleurs et des fruits, il en percevra l'étonnante diversité de forme, de taille, de couleur et de texture.

Les premiers hommes qui abordèrent ces immensités forestières découvrirent que les différentes parties de ces végétaux se prêtaient à de nombreux usages. Ils en protégèrent, cultivèrent et domestiquèrent certains, les intégrèrent dans leurs explications du monde et les entourèrent de croyances.

Puis, bien longtemps après, les botanistes voyageurs européens découvrent ce monde fascinant, entreprennent de comprendre « l'ordre de la nature » : ils observent, dissèquent, dessinent, collectionnent, nomment et classent les espèces. Cette œuvre, sans cesse remise en question, toujours perfectible, se continue de nos jours avec l'apport de nouveaux concepts et de nouveaux outils.

Parallèlement, l'homme poursuit la recherche de nouvelles utilisations et de nouvelles pratiques d'aménagement de cette riche ressource que représentent la grande diversité et l'importance numérique des palmiers

Éminent botaniste tropicaliste, Francis Kahn, auteur de nombreux travaux scientifiques sur les palmiers d'Amérique tropicale dont il est devenu un spécialiste reconnu, nous offre avec cet ouvrage une initiation à ce monde prestigieux. *Les palmiers de l'Eldorado* se présente comme une introduction pour qui voudrait en connaître plus, mais aussi comme une vision d'ensemble sur ces plantes dans leur milieu et dans leurs relations avec les hommes : au-delà des palmiers, le lecteur découvrira les forêts où ils croissent et les dangers qui les menacent, la place qu'ils occupent dans la vie des Amazoniens et les perspectives à venir.

Si les termes spécialisés ont été réduits au minimum, « l'utilisation de certains restait cependant inévitable » ; l'ensemble est écrit sans concession, sous une forme très personnelle, et à travers une approche qui privilégie le genre, ensemble morphologique aisément perceptible, plutôt que les nombreuses espèces. Nul doute que cet ouvrage, richement illustré, ne satisfasse un très large public, du botaniste non spécialisé au promeneur curieux.

Remerciements

Jean-Louis Guillaumet a guidé mes premiers pas de chercheur en Afrique. Je travaillais alors sur la structure et la dynamique des végétations forestières tropicales. Quelques années plus tard, alors qu'il venait de fonder une mission en Amazonie, il m'encouragea à y entreprendre des recherches sur les palmiers ; car ces plantes sont en effet de remarquables marqueurs du fonctionnement des écosystèmes forestiers.
Le devenir d'un chercheur dépend beaucoup de la confrontation initiale entre, d'un côté, la volonté d'apprendre et de découvrir d'un jeune esprit et, de l'autre, l'intuition scientifique et les qualités humaines d'un directeur de recherche. Je crois avoir eu la chance de débuter ma carrière à l'Orstom sous la direction scientifique de Jean-Louis Guillaumet, et lui réitère ici ma gratitude et mon estime. Je lui sais gré d'avoir rédigé l'avant-propos.
John Dransfield m'a fait l'honneur de préfacer cet ouvrage.
Mon épouse, Farana Moussa, a supporté mes longues absences durant de nombreuses années. Quatre enfants à élever, ce n'est pas rien quand le père bourlingue !
Et les « Orstomiens », gens de terrain, passent de nombreux jours hors de leur foyer. Depuis quelques années, elle s'est vengée, et bourlingue à son tour pour étudier... les palmiers ; elle a déjà produit plusieurs belles contributions à leur connaissance. Ce livre, didactique, n'est pas étranger à son parcours. Puisse-t-il lever de nouvelles vocations.
Digby Neave, passionné de palmiers et éditeur (éditions Champflour), a largement contribué à la naissance de ce projet et m'a fait de nombreuses suggestions fort utiles tout au long de son développement. Il a coédité la version anglaise avec l'Orstom et s'est chargé de la traduction du texte français.
Le résumé a été traduit en espagnol par David Kahn et en portugais par Paulo Cohen.
Guy Couturier, Aline de Castro, Charles Clement, John Dransfield, Jean-Louis Guillaumet et Dennis Johnson ont eu la patience de lire le manuscrit et l'ont amélioré par leurs remarques pertinentes.
Mais, sorties des entrailles de la terre, les plus belles pierres restent ternes.
Elles ne trouveront lumière et éclat qu'une fois façonnées par des mains de maître.
Catherine Plasse, des éditions de l'Orstom, a conçu un guide des palmiers amazoniens qui répond pleinement à la vocation d'un texte didactique.
Enfin, mes remerciements vont à tous ceux qui m'ont permis de reproduire leurs photographies ou dessins : Henrik Balslev, Anders Barfod et l'éditeur de Opera Botanica, Guy Couturier, Laure Emperaire, Jean-Jacques de Granville, Francis Hallé, Farana Moussa et Springer Verlag.

Présentation

L'Eldorado, ce temple du vivant où la vie a tout osé, est sans cesse profané pour son or jaune ou noir, pour son fer, sa bauxite, pour la force de ses eaux, pour ses terres gratuites.
La planète est dépecée ; son derme végétal, brûlé, arraché, souillé. L'Eldorado : une peau de chagrin soumise aux désirs de l'homme fou.
Comme insensibles au drame, les rivières prennent leur temps. Le zigzag des méandres n'en finit plus. Le fleuve, majestueux, explore sa vallée, va-et-vient d'une terrasse à l'autre, hésite à couler vers l'océan ; il se divise, égrène les archipels en chapelets, puis se rassemble, puissant, et phagocyte les îles. D'un côté, tumultueux, il dévore la terre ; de l'autre, calme, presque immobile, il dépose le précieux limon.
Les anciens méandres, en forme de croissant, ont été abandonnés par les courants : ces signes du passé ponctuent l'écriture de l'eau sur le tableau vert.
Si beaucoup d'arbres se confondent dans cette masse végétale qui semble infinie, les palmiers marquent leur présence par un port différent ; et il n'est pas un Amazonien qui les ignore.
Le plus grand des palmiers est certes bien petit auprès des plus grands arbres mais, pour l'homme, il restera la « Grande Plante », l'Arbre de Vie. Ce livre traite de l'Amazonie, des palmiers, des forêts et des hommes.
Les palmiers constituent un matériel biologique excellent pour comprendre la structure et le fonctionnement des forêts tropicales où tout est luxuriance, où la diversité biologique culmine à son paroxysme. C'est la plus complexe de toutes les végétations de notre planète, celle qui a atteint le plus haut niveau d'organisation, résultat d'une évolution prodigieuse. Chaque plante a sa place, joue son rôle et contribue à la dynamique de l'ensemble.
L'Amérindien a su utiliser le milieu forestier de façon durable. Il a établi des rapports privilégiés avec les palmiers.
La colonisation des terres amazoniennes, la croissance démographique, le souci de rentabilité immédiate, la spéculation sur la terre, l'appât du gain et l'ignorance des équilibres naturels ont conduit à une déforestation effrénée dans les trente dernières années. Alors que le XVIIIe siècle a été marqué par les plus belles percées dans notre connaissance de la nature, le XXe siècle a vu l'apothéose d'un homme souillon, pollueur, destructeur et, il l'a prouvé, capable des pires génocides.
En ce sens, son évolution est tristement cohérente. Traiter des palmiers amazoniens, c'est aussi aborder ces problèmes.
Certains palmophiles

regretteront peut-être de voir ternir leur passion par des considérations peu gaies.
La politique de l'autruche ne peut toutefois que contribuer à aggraver la situation.
Les forêts d'Amazonie recèlent une grande variété de palmiers qui restent peu connus. Contrairement à leurs cousins centre et nord-américains ou asiatiques, les palmiers amazoniens ne sont que rarement cultivés dans les propriétés privées. Et le marché des plantes ornementales les a complètement délaissés jusqu'à ce jour. Pourtant, en Amazonie comme ailleurs, les palmiers affichent charme et beauté. Puissent ces pages les mieux faire connaître et drainer vers eux l'intérêt des nouveaux initiés.
La première partie de l'ouvrage propose des informations sur l'Amazonie et l'histoire scientifique de ses palmiers, sur la classification, la **nomenclature**[1] et la notion d'espèce, sur les diverses formes développées par ces plantes et sur leur biologie.
La deuxième partie définit la place et le rôle des palmiers au sein des forêts amazoniennes. Les lois qui régissent le fonctionnement des écosystèmes forestiers sont esquissées en quelques paragraphes ; leur compréhension, même succincte, pourra orienter les tentatives d'acclimatation des palmiers sylvestres à des milieux bien différents.
Les troisième et quatrième parties sont consacrées aux rapports qui se sont établis entre l'homme et les palmiers : mythes et légendes, utilisations dans la vie quotidienne, potentiel économique, modes d'exploitation et de conservation.
La cinquième partie décrit les genres et leurs principales espèces avec leurs noms communs, leur répartition géographique, leur écologie et leurs utilisations. Une clé dichotomique d'identification des genres, qui utilise surtout des caractères des feuilles faciles à observer, est donnée en fin d'ouvrage. Face à une espèce inconnue, il est en effet plus aisé de reconnaître d'abord le genre.
L'identification d'une espèce pose souvent bien des problèmes. C'est la tâche du spécialiste. Il faut disposer des fleurs et des fruits, les observer minutieusement, comparer les formes avec celles des espèces voisines décrites dans la littérature spécialisée qui est rédigée en latin botanique, en allemand, en anglais, rarement en français, ou encore, confronter le matériel avec des échantillons d'herbier dûment déterminés par des botanistes chevronnés. Il faut surtout avoir l'habitude de ce type de démarche, jalonnée de pièges que seule l'expérience apprend à déjouer.
Cette approche des palmiers par le genre surprendra les amateurs passionnés qui recherchent des ouvrages leur permettant de reconnaître les espèces. Les palmiers amazoniens sont le plus souvent absents des jardins botaniques. Ils ne les rencontreront que lors d'un voyage en Amazonie. Et là, ces plantes sont légions, plusieurs espèces de plusieurs genres se côtoient sur quelques mètres carrés de forêt ; les meilleurs botanistes y perdent parfois leur latin. Nous leur proposons une

[1] Les mots soulignés en gras marquent un renvoi au glossaire situé en p. 15.

démarche naturelle qui consiste à appréhender d'abord le genre ; elle les conduira sûrement à bien connaître les palmiers sur le terrain, en forêt amazonienne. Ils s'étonneront aussi que ce livre ne décrive pas toutes les espèces de palmiers de l'Amazonie – il n'y en a jamais qu'un peu moins de deux cents. Encore faudrait-il qu'elles soient toutes bien connues. Les présenter exhaustivement nous conduirait en effet à tenir compte de détails et à soulever des discussions qui transformeraient ces pages en un document botanique très spécialisé. Par ailleurs, plus de 50 % des espèces appartiennent à seulement trois des trente-neuf genres amazoniens : *Astrocaryum, Bactris* et *Geonoma*.
Il s'ensuivrait, dans la présentation des genres, un déséquilibre peu souhaitable dans un ouvrage introductif. Le compromis qui consiste à abréger des descriptions, fuir les problèmes complexes posés par la **systématique** et finalement convaincre le lecteur qu'il pourra identifier lui-même les espèces a été rejeté. S'il reste acceptable pour traiter des espèces cultivées bien connues, il ne peut être honnêtement appliqué à des plantes dont la classification fait encore l'objet de controverses.
Plusieurs genres ont été, tour à tour, rassemblés ou séparés. Les genres *Attalea, Orbignya, Maximiliana, Scheelea* viennent d'être récemment fusionnés en un genre unique *Attalea*, sans que l'argumentation scientifique ait progressé de manière décisive. De même, le genre *Oenocarpus* a donné naissance à *Oenocarpus* et *Jessenia*, puis est redevenu *Oenocarpus*, incluant à nouveau *Jessenia*, pour des raisons, somme toute, assez peu convaincantes.
Le niveau du genre est parfois difficile à définir, alors les limites fluctuent selon les convictions des spécialistes. Certains changent même radicalement d'avis ; anciens défenseurs de la division, ils fusionnent à tour de bras.
Dans les cas litigieux, nous avons opté pour la division. En effet, le lecteur rencontrera fréquemment, dans les livres consacrés aux palmiers, ces noms de genres qui, aujourd'hui fusionnés, pourront être réhabilités demain. Cette attitude rend aussi mieux compte de la diversité biologique, car ces hésitations dans la définition des **taxons** portent sur l'interprétation de différences qui, de toute façon, existent bel et bien.
Les références bibliographiques permettront au lecteur désireux d'approfondir le sujet de consulter une littérature plus spécialisée qu'il trouvera auprès des grands centres de documentations scientifiques (CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Orstom, universités, etc.). Les termes descriptifs ont été réduits volontairement au minimum ; l'utilisation de certains restait cependant inévitable.
Un glossaire permet de chercher rapidement leur signification. Enfin, une liste des principaux noms vernaculaires utilisés dans les pays amazoniens et leurs correspondants latins pourra s'avérer utile lors de lectures ou d'un voyage dans ces contrées.

Glossaire

Certains termes, déjà définis dans le texte, ont été repris dans le glossaire à des fins didactiques.

A

Acaule – Se dit d'une plante qui n'élabore pas de tige.

Acumen – Prolongement du fruit qui correspond aux styles et aux stigmates de la fleur ; se dit encore rostre ou rostrum.

Agroforesterie – Système d'exploitation qui vise à optimiser le potentiel économique d'une forêt tout en conservant sa structure. Le système agroforestier idéal sera le résultat de la substitution de toutes les plantes peu ou pas utilisées de la forêt par des espèces de grande utilité, des herbes et arbustes du sous-bois jusqu'aux grands arbres de la canopée. Une autre tendance consiste à réaliser des cultures plurispécifiques et pluristratifiées et à constituer ainsi une structure forestière très simplifiée.

Albumen – Tissu de réserve de la graine qui nourrira l'embryon.

Anémophilie – Pollinisation par le vent.

Anthèse – Épanouissement de la fleur ; pour les fleurs mâles, lorsque le pollen fertile est libéré ; pour les fleurs femelles, lorsque le gynécée est réceptif et que les ovules peuvent être fécondées.

Apical – À l'apex ou à l'extrémité de l'organe en question.

B

Bourgeon – Partie de la plante qui élabore la tige et les feuilles, les inflorescences, ou les racines, et son système de protection (écailles, etc.). Le bourgeon peut être apical (ou terminal), c'est-à-dire situé à l'apex de l'axe, ou latéral.

Bractée pédonculaire – Feuilles transformées insérées sur le pédoncule de l'inflorescence.

C

Chablis – Clairières qui, dans une forêt, résultent de la chute naturelle d'un ou plusieurs

arbres. Elles sont colonisées par des plantes pionnières qui, en assurant un nouveau couvert végétal, viennent cicatriser la trouée créée dans la voûte forestière.

Cicatrice des stigmates – Cicatrice sur le fruit qui correspond à l'insertion des stigmates de la fleur.

Cicatrice foliaire – Cicatrice sur le stipe qui persiste après la chute de la feuille, à l'endroit de son insertion.

Cirrhe (ou cirre) – Prolongement, en forme de flagelle, du rachis d'une feuille pennée.

Cladisme – Étude des relations de parenté entre taxons à partir des caractères dérivés. Ces relations s'expriment par des cladogrammes, ceux qui présentent le plus faible nombre de branchements traduisent les hypothèses phylogénétiques les plus probables (principe de parcimonie).

Coiffe – Tissu qui enveloppe l'extrémité de la racine.

Costapalmée – Se dit d'une feuille « palmée » qui, à la base du limbe, présente un très court rachis.

Cultivar – Variété d'une plante cultivée obtenue par l'homme.

D

Diagnose – Définition d'une espèce par ses caractères distinctifs. Tout nom proposé pour une espèce nouvelle, pour être valide, doit être accompagné d'une diagnose rédigée en latin botanique.

Dioïque – Se dit des espèces qui ont les sexes mâle et femelle sur des pieds séparés.

Distale – Se dit de la partie d'un organe éloignée de l'axe qui le supporte (opposé : proximale).

E

Endocarpe – Enveloppe interne du fruit qui entoure la (ou les) graine(s).

Entomophilie – Pollinisation par les insectes.

Épi – Inflorescence composée d'un seul axe sur lequel sont insérées les fleurs.

Épicarpe – Enveloppe externe du fruit.

Étamine – Partie mâle d'une fleur. Selon les genres de palmiers, le nombre d'étamines varie de trois à plusieurs centaines.

F

Face inférieure (ou externe) – Se dit du côté d'un organe qui ne se trouve pas face à l'axe qui le porte ; pour éviter toute confusion, les botanistes le qualifient de face abaxiale.

Face supérieure (ou interne) – Se dit du côté d'un organe qui regarde l'axe qui le porte ; les botanistes le qualifient de face adaxiale.

Fasciculées – Se dit des racines lorsqu'il n'est pas possible de distinguer un axe principal ou pivot.

Foliole – Division du limbe chez les feuilles composées.

Gaine – Base de la feuille élargie et souvent engainante qui entoure le stipe.

Glauque – Couleur verte tirant sur le bleu, couleur de la mer sous les nuages.

Gynécée – Organe femelle d'une fleur (synonyme de pistil) composé par les ovaires, styles et stigmates.

Hapaxanthe – Se dit d'une plante qui produit son (ou ses) inflorescence(s) par transformation du méristème végétatif apical ; la tige (et donc la plante si elle est monocaule) est condamnée à mourir après la fructification.

Hermaphrodite – Se dit des fleurs qui ont des étamines et un gynécée fonctionnels.

Indumentum – Poils, soies et écailles qui recouvrent un organe.

Inerme – sans aiguillons, sans épines.

Infrafoliaire – Se dit d'une inflorescence ou infrutescence directement insérée sur le stipe, sous la couronne de feuilles.

Inselberg – Butte ou dôme qui domine la plaine couverte de forêt et qui, à son sommet, porte une végétation rase.

Interfoliaire – Se dit d'une inflorescence ou infrutescence qui persiste entre les bases foliaires.

Ivoire végétal – Albumen de la graine devenu très dur ; cas général chez Phytelephantoideae.

Liane – Végétal incapable de croître droit sans support.

Limbe – Partie de la feuille où s'effectue la fonction chlorophyllienne.

Mécanisme darwinien – Mécanisme d'adaptation par sélection naturelle

proposé par Darwin : plus un organisme se reproduit et plus il transmettra ses caractères aux générations suivantes. Les facteurs qui conduisent un organisme à se reproduire plus qu'un autre sont complexes.
La lutte pour la vie et la survie des plus forts n'est qu'une vision déformée de la pensée de Darwin.

Méristème végétatif – Zone de croissance qui élabore tige, feuilles ou racines.
Il est floral lorsqu'il produit les inflorescences ; il peut alors être en position apicale (terminale) ou latérale.

Mésocarpe – Enveloppe intermédiaire du fruit.

Monocaule – Se dit d'un palmier qui n'élabore qu'un seul stipe.

Monoïque – Se dit des plantes qui ont les deux sexes sur le même pied.

Mucroné - Avec une expansion triangulaire, plus ou moins effilée, du limbe d'une feuille.

Multicaule - Se dit d'un palmier qui élabore plusieurs stipes à partir de la base du premier.

Nomenclature – Ensemble des règles et des termes qui gèrent la systématique, définis par un code international (il y a un code de nomenclature botanique et un code de nomenclature zoologique).

Palmée – Se dit d'une feuille quand toutes les folioles partent de l'extrémité du pétiole.

Pétiole – Partie de la feuille qui prolonge la gaine et ne porte pas de folioles.

Phénétique (ou taxinomie numérique) – École de systématique qui attribue la même valeur à tous les caractères d'un organisme pour établir des degrés de similitude et les classer en dehors de toute théorie évolutive.

Pistillode – Reliquat du gynécée stérile chez la fleur mâle.

Plantes pionnières – Plantes qui envahissent les végétations détruites par des causes naturelles ou anthropiques et qui reconstituent un premier couvert végétal. Ces plantes sont herbacées, arbustives ou arborescentes.

Pléonanthe – Se dit d'une plante dont les tiges fleurissent par le développement de méristèmes latéraux. Elles ne sont pas condamnées à mourir après la fructification, puisque le méristème végétatif apical, qui élabore tige et feuilles, n'est pas transformé par la floraison (cf. Hapaxanthe).

Pneumatophore – Racine respiratoire à croissance verticale qui sort de la boue. Elle présente, dans sa partie aérienne, un tissu lacunaire pour capter l'air (sous forme de pneumatozones ou de pneumatorhizes) et produit, dans sa partie immergée, de nombreuses racines fines

qui utilisent l'oxygène de l'air pour absorber les nutriments.

Pollen – Grains qui contiennent les gamètes mâles, produits au sein des anthères de l'étamine.

Pollinisation – Transport du pollen des étamines jusqu'au gynécée.

Population – Groupe d'individus d'une même espèce en un même lieu. La reproduction croisée entre ces individus assure le brassage de leurs caractères génétiques.

Préfeuille – Première bractée pédonculaire.

Racème – Inflorescence ou infrutescence des palmiers.

Rachis – Partie de la feuille pennée qui porte les folioles, ou partie de l'inflorescence qui porte les rameaux florifères ou, directement, les fleurs et les fruits.

Racine échasse – Racine aérienne issue de la base du stipe, hors du sol. Ces racines échasses sont produites par toutes les espèces de la tribu Iriarteeae.

Racine respiratoire – Voir Pneumatophore.

Rameau florifère – Rameau de l'inflorescence qui porte les fleurs et les fruits.

Rhizome – Tige qui s'enfonce dans le sol et qui élabore des feuilles écailleuses non chlorophylliennes.

Ripicole – Se dit d'une espèce végétale qui pousse en bord de rivière.

Segment – Divisions longitudinales des folioles chez les Iriarteeae, ou division du limbe chez les feuilles palmées et costapalmées.

Seringueiros – Hommes qui saignent l'hévéa *(seringa)* des forêts amazoniennes, récoltent et préparent localement le latex en le fumant sous forme de balles ou de parallélépipèdes rectangles pour son exportation.

Sigmoïde – En forme de S plus ou moins marqué ou allongé.

Staminodes – Reliquats des étamines qui sont stériles chez la fleur femelle.

Stigmate – Partie de l'organe femelle qui reçoit le pollen.

Stipe – Tronc des monocotylédones et fougères arborescentes.

Stolon – Tige qui court à la surface du sol et produit des feuilles écailleuses non chlorophylliennes.

Style – Partie du gynécée située entre les stigmates et les ovaires.

Subacaulescent – Se dit d'un palmier qui forme un stipe très court, généralement recouvert par les gaines foliaires.

Sylvigenèse – Ensemble des processus d'autorégénération d'une forêt.

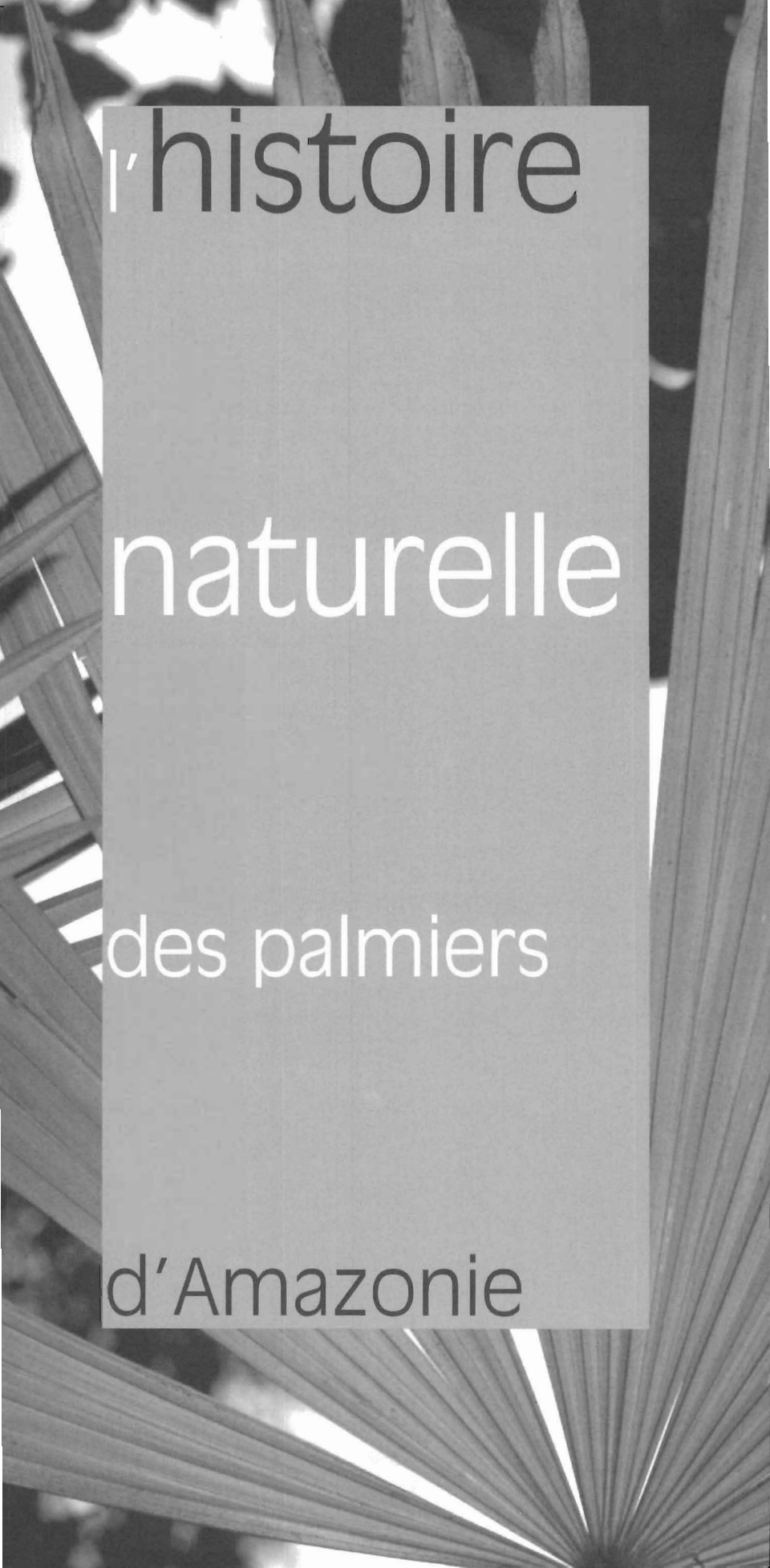
Synonymie – Qualité des noms de taxons qui ne sont pas annulés par les règles

de la nomenclature, mais qui sont rattachés à un nom de taxon considéré comme valide. Le synonyme conserve son type nomenclatural. Lors des révisions de taxons, des noms antérieurement mis en synonymie peuvent à nouveau être revalidés. Ne pas oublier que les taxons, famille, genre, espèce, etc. ne sont que des ensembles qui regroupent une série d'organismes par leurs caractères communs. Le contenu de ces ensembles peut changer en fonction de l'interprétation de la valeur des caractères utilisés.

Systématique – Partie de la biologie comparative qui a pour objet la classification des êtres vivants et fossiles.

Taxon – Unité de classification (famille, genre, espèce, etc.).

Taxinomie (ou taxonomie) – Voir Systématique.

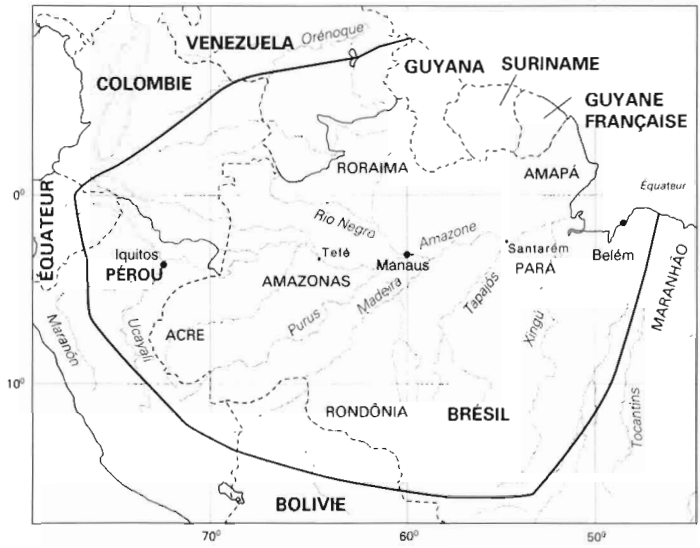


l'histoire naturelle des palmiers d'Amazonie

L'Amazonie, enfer ou paradis ? Et combien de temps encore ?

L'Amazonie s'étend des pentes orientales des Andes à l'ouest, jusqu'à la côte atlantique à l'est ; de l'Orénoque au nord, elle descend jusqu'au milieu du continent vers le sud. Cet océan d'arbres est brésilien pour sa majeure partie ; il recouvre aussi la Guyane française, le Suriname, la Guyana, le sud du Venezuela, le sud-est de la Colombie, l'est de l'Équateur et du Pérou ; il atteint le nord de la Bolivie. L'Amazonie fascine l'homme. Il est bien vrai qu'au fond de la forêt, nous nous sentons tout petits. Et lorsque nous y sommes perdus, l'angoisse monte en nous. L'irrationnel prend le dessus. Pourtant, avec un peu de jugeote et une bonne préparation physique, il n'y a guère de danger. Les morsures de serpents sont très rares. Les jaguars ont bien plus peur de nous que nous n'avons peur

Fig. 1 – Carte de situation.



d'eux. Les mygales ont d'autres préoccupations que nous nuire. Les alligators et les anacondas se cachent, la rencontre de l'humain leur est souvent fatale. Pour tous ces animaux, l'enfer tient en deux mots : l'*Homo sapiens*, quand il oublie d'être sage. Les moustiques et autres insectes transmettent de graves maladies. Là est le vrai danger. Les Espagnols, en descendant les pentes des Andes orientales à la recherche de l'Eldorado, ont été phagocytés par la masse végétale. Ils furent des proies de choix pour la cohorte d'insectes qui les y attendait. De nombreux *garimpeiros* brésiliens, chercheurs d'or et de pierres précieuses, subissent encore le même sort. Il est fréquent de voir ces moribonds, rongés par la malaria, la leishmaniose, la fièvre jaune, errer désespérément le long des pistes qu'ils ont pu regagner après un terrible calvaire. Pour eux, l'enfer vert est une dure réalité.

Pour le naturaliste, l'enfer vert est pavé de bonnes surprises. C'est, disons-le, un endroit de rêve, un petit paradis. Retrouver les sensations des savants du siècle dernier qui, à chaque pas, rencontraient des formes jusque-là inconnues, pouvoir y réaliser encore des observations inédites, être le témoin privilégié des scènes les plus intimes de la nature, cela mérite bien quelques souffrances.

Ce modeste ouvrage part à la découverte des palmiers de l'immense Amazonie. Cette immensité n'est qu'un leurre. Les richesses biologiques sont fragiles. Depuis 1850, plus du quart des forêts d'Amérique latine a disparu et, de ce quart, la plus grande partie a été rasée après 1960 (HOUGHTON *et al.*, 1991). À ce rythme, il n'y aura plus de forêt à la fin du XXIe siècle. La situation, si elle n'est pas encore dramatique, reste préoccupante. Avec insouciance, l'homme bouleverse son environnement ; il se réserve bien des catastrophes. SIOLI (1991) en fait l'inventaire : érosion des sols, perte des éléments minéraux, réduction de l'évapotranspiration et de la pluviosité annuelle, régime des pluies plus irrégulier et régime des rivières plus instable, hausse de la température du sol et de l'air, hausse du taux de gaz carbonique dans l'atmosphère, extermination des cultures indigènes, réduction catastrophique des ressources génétiques de la planète. En grand nombre, des espèces animales et végétales, certaines connues, d'autres que nous ne connaîtrons jamais, sont condamnées à disparaître quoi que nous puissions faire maintenant. Comme le clame MYERS (1993), comparée à notre connaissance en physique, notre méconnaissance de la faune et de la flore de notre planète est scandaleuse. Il faut savoir qu'en arrêtant aujourd'hui toute action nuisible au milieu, ce qui est bien utopique, la dégradation de l'environnement se poursuivra encore, d'elle-même, pendant de nombreuses décennies. Comment stopper du jour au lendemain les effets de la déforestation effrénée ? L'homme brûle les pièces du puzzle de sa vérité. Seule l'étude de l'évolution de la matière et des êtres vivants nous enseignera nos origines, notre destin et définira notre

place dans l'univers. À détruire la nature, nous effaçons les réponses à nos questions essentielles. Nous brouillons l'enquête, nous nous condamnons à l'ignorance absurde, celle de ne jamais vraiment nous connaître. Que peut-il arriver de plus terrible à l'animal conscient ? Voici donc des palmiers dans leurs forêts, pour rêver, pour nous rappeler que la nature est un tout et que nous n'en sommes qu'une partie.

Les grands naturalistes et les palmiers amazoniens

L'œuvre monumentale du botaniste allemand Carl von MARTIUS, publiée entre 1823 et 1850, reste inégalée. Il a décrit un très grand nombre d'espèces qu'il avait lui-même collectées, entre 1817 et 1821, lors de son exploration du Brésil patronnée par Maximilien Ier, roi de Bavière, à qui est dédié le genre *Maximiliana*.
Il décrivit aussi les palmiers rapportés par Alcide Dessalines D'Orbigny au retour de son périple au Brésil, Paraguay, Chili et Bolivie (MARTIUS, 1844). Le genre *Orbignya* honore la mémoire du savant français.
Le naturaliste anglais Alfred Russel WALLACE qui formula les concepts de la sélection naturelle avec Charles Darwin publia, en 1853, un livre sur les palmiers de l'Amazonie et leurs utilisations.
Les botanistes SPRUCE (1871) et TRAIL (1877), également de Grande-Bretagne, ont largement contribué à la connaissance des palmiers amazoniens en collectant et décrivant de nombreuses espèces. Spruce a divisé l'Amazonie en grandes régions phytogéographiques, en fonction des palmiers qui les habitent.
L'Allemand DRUDE (1881) traita les palmiers dans la *Flora Brasiliensis*, œuvre colossale publiée sous la direction de Martius.
Le Brésilien BARBOSA RODRIGUES (1903 a) nous a laissé un livre superbe sur les palmiers de son pays, le *Sertum Palmarum Brasiliensium*, deux tomes illustrés de nombreuses et magnifiques planches coloriées ; les descriptions latines sont commentées en français. Il s'est aussi passionné pour la biologie des palmiers et nous lui devons un autre ouvrage, également rédigé en français, *Les noces des palmiers* (1903 b).
Les collections de palmiers de Barbosa Rodrigues sont perdues ; elles auraient été détruites lors d'un incendie domestique.
Entre 1928 et 1950, Max Burret, du Muséum de Berlin, étudia les spécimens rapportés par de nombreux botanistes et autres naturalistes qui explorèrent

2

3

4

6

5

Fig. 2 à 9 - Quelques-uns des palmiers illustrés par Alfred WALLACE (1853) lors de son périple en Amazonie (1848-1852) :
2 : *Leopoldinia pulchra* ;
3 : *Leopoldinia major* ;
4 : *Leopoldinia piassaba* ;
5 : *Lepidocaryum tenue* ;
6 : *Mauritia carana* ;
7 : *Geonoma paniculigera* ;
8 : *Bactris integrifolia* ;
9 : *Bactris humilis* (qui fut d'abord décrit comme Astrocaryum humile).

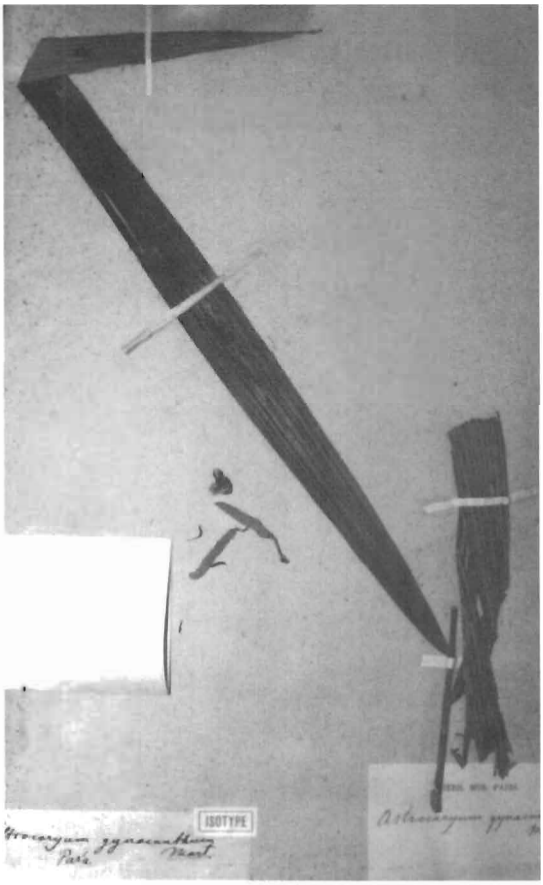
l'Amazonie, dont ceux de Luetzelberg, Tessmann, Ule et Weberbauer. Son œuvre est considérable[2].
Les botanistes allemands ont donc dominé l'histoire scientifique des palmiers amazoniens.
La seconde guerre mondiale mit fin à leur hégémonie avec l'incendie du Muséum de Berlin et la destruction d'une grande partie des collections de palmiers. Cette perte, comme celle des herbiers de Barbosa Rodrigues, est irréparable. Les descriptions de nombreuses espèces se référaient à ces collections. Notre connaissance actuelle des palmiers en porte les lourdes séquelles qui se traduisent par une grande confusion en systématique. Quand les dessins des parties de la plante ne furent pas publiés, seuls nous restent les mots des **diagnoses** et leur inévitable imprécision.
Durant les années soixante, les études de palmiers reprennent avec la flore du Suriname et la révision du genre *Geonoma*, réalisées par le botaniste hollandais WESSELS BOER (1965, 1968). GLASSMAN (1972) actualise l'index des palmiers américains, établi par Dahlgren en 1936, et procure ainsi à la communauté scientifique un formidable instrument de référence. Puis, sous l'impulsion de MOORE (1973), dont l'œuvre magistrale, *Genera Palmarum*, sera revue, complétée et publiée après sa mort par UHL et DRANSFIELD (1987), plusieurs botanistes américains, boliviens, brésiliens, colombiens, danois et français ont repris le flambeau dans les années quatre-vingt. La palmologie amazonienne est en bonne santé au seuil des années quatre-vingt dix.

[2] Burret a révisé les genres *Manicaria, Chelyocarpus* (1928), *Euterpe, Orbignya, Attalea, Scheelea, Maximiliana, Jessenia, Hyospathe* (1929), *Aiphanes* (1932), *Chamaedorea* (1933), *Astrocaryum, Bactris* (1934), *Mauritia, Mauritiella* (1935), *Syagrus* (1937). La plupart de ces travaux ont été publiés dans la revue du Muséum de Berlin *(Notizblatt des Botanischen Gartens und Museum zu Berlin-Dalhem).*

Quelques mots sur la classification

Le but de cet ouvrage n'est certes pas d'ennuyer le lecteur avec les termes ésotériques, et parfois de prononciation délicate, que manient avec verve les botanistes rompus à la systématique et au latin botanique. Mais comme tous les êtres vivants, les palmiers font l'objet d'une classification dont il est utile de connaître

les principales règles pour ne pas se perdre irrémédiablement dans le labyrinthe de la nomenclature.
Les palmiers appartiennent à l'ordre Principes, celui des princes du règne végétal ! L'ordre est une unité taxinomique (ou taxon), définie d'après un ensemble de caractères morphologiques, anatomiques, chimiques, etc., qui regroupe des familles considérées comme proches ou qui peut ne comprendre qu'une seule famille bien différenciée. C'est le cas des palmiers.
Ces derniers constituent la famille Palmae. Le nom Arecaceae est aussi utilisé et sera souvent rencontré dans la littérature spécialisée ; il est construit à partir du nom du genre type de la famille, *Areca,* auquel est ajoutée la terminaison « (a)ceae ».
L'utilisation des deux noms, Palmae et Arecaceae, pour cette famille végétale reste correcte.
La famille regroupe des sous-familles, lesquelles regroupent des genres qui, enfin, regroupent des espèces, elles-mêmes divisées en sous-espèces et variétés.
Pour des raisons pratiques, le systématicien est amené à faire des groupes intermédiaires entre la sous-famille et le genre, appelés tribus et sous-tribus, afin de mettre en évidence les affinités de certains genres dans les sous-familles.
Toutes ces divisions sont des ensembles qui s'élargissent par l'addition de sous-ensembles jugés semblables ou se réduisent par le retrait de sous-ensembles jugés différents. Elles font donc l'objet d'un remaniement constant. Le systématicien cherche à comprendre l'ordre naturel des êtres vivants.
Il procède par des approximations qui sont d'autant plus précises que les informations dont il dispose sont complètes. Bien des endroits en Amazonie n'ont jamais été explorés. Chaque année, de nouvelles espèces de palmiers sont découvertes et des espèces rares sont mieux connues.
Depuis Linné (1753), les botanistes adoptent la nomenclature binominale pour nommer les espèces : au nom de genre est ajoutée une épithète pour qualifier une espèce de ce genre. Ainsi, une espèce du genre *Astrocaryum* sera par exemple *Astrocaryum chambira.*
Le nom de l'espèce sera suivi du nom du botaniste qui l'a décrite : *Astrocaryum chambira* Burret, espèce décrite par Burret.
Comme les espèces et les genres sont des ensembles qui peuvent être modifiés, une petite combinatoire permet d'en retracer l'évolution nomenclaturale : ainsi *Oenocarpus bataua* Martius est devenu *Jessenia bataua* (Martius) Burret. Martius avait attribué son espèce au genre *Oenocarpus.* Ultérieurement, Burret la plaça dans le genre *Jessenia.*
Ou encore, on trouvera *Astrocaryum javarense* Trail ex Drude, qui signifie que le nom de cette espèce a été publié par Trail, mais que l'espèce a été ultérieurement décrite par Drude.
On conçoit dès lors l'importance capitale que revêtent ces noms d'auteurs mis à la suite du nom de l'espèce : ils nous précisent l'histoire de son contenu.
Les épithètes associées au nom de genre pour nommer



Pièce précieuse. Le type de *Astrocaryum gynacanthum* conservé dans l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle à Paris (l'isotype est le duplicata du type principal, ou holotype, c'est-à-dire un échantillon prélevé sur la même plante).

les espèces contiennent une information. Il peut s'agir du nom vernaculaire, comme *Astrocaryum chambira, Jessenia bataua, Oenocarpus bacaba*, la première recevant le nom de *chambira* au Pérou, les deux autres, ceux de *patauá* et *bacaba* au Brésil. L'espèce peut aussi être dédiée à la personne qui l'a collectée, cas de *Astrocaryum ulei* Burret, trouvée par Ule et décrite par Burret. Le nom peut aussi rappeler l'endroit d'où la plante provient, comme *Wettinia maynensis* Spruce, initialement récoltée dans le Maynas, cette ancienne province qui couvrait une grande partie de l'Amazonie péruvienne. Ou encore l'épithète peut traduire un caractère de l'espèce, comme *Bactris bifida* Martius dont la feuille est bifide, ou *Astrocaryum aculeatum* Meyer qui est très épineux.

L'information contenue dans l'épithète n'a rien d'absolue et doit être considérée avec réserve. Plusieurs espèces du genre *Bactris* n'ont-elles pas une feuille bifide, toutes celles du genre *Astrocaryum* ne sont-elles pas très épineuses ? Et une espèce initialement

attribuée à une région peut ensuite s'avérer fréquente dans bien d'autres endroits. Un spécimen type, déposé dans un herbier, est désigné pour toute espèce nouvelle pour la science. Il sert de garant du statut de l'espèce décrite ; il sera la référence pour estimer, en termes morphologiques, les différences avec d'autres espèces. Le type est donc un élément très important en **taxinomie.** Il faut cependant garder à l'esprit qu'il ne représente qu'un individu unique et ne saurait afficher toute la variabilité morphologique qui existe au sein de l'espèce.

Sur la notion d'espèce

Qui possède un magnifique palmier dans son jardin trouvera une grande satisfaction à lui attribuer un nom scientifique. Cela sécurise. Cela confirme la propre existence du palmier. Le quidam est condamné à l'oubli dans notre monde. Le petit, mais très sérieux problème qui surgit alors vient du fait que ce beau palmier ne se verra pas doter d'un nom d'individu, comme vous ou moi, mais d'un nom d'espèce. Aimeriez-vous vous appeler *Homo sapiens*, comme tout le monde ?
Très vite, sous l'influence de certaines interprétations des différences qui naturellement existent entre les hommes, vous vous verriez contester le droit de porter votre nom. Les victimes trop nombreuses du racisme, qui hantent les recoins sombres de l'histoire et font le quotidien de l'actualité, sont là pour nous le rappeler. La difficulté réside dans l'interprétation des différences ; nous y reviendrons.
La notion d'espèce fait l'objet d'un débat qui trouve ses racines au plus profond de la pensée biologique évolutionniste engendrée par deux grands savants, Jean-Baptiste de Monet, chevalier de Lamarck, et Charles Darwin. Ses acceptions sont bien différentes d'une école de systématiciens à l'autre (voir à ce propos TASSY, 1986). Tous les spécialistes s'accordent aujourd'hui sur le fait que la notion d'espèce a plusieurs facettes.
Les partisans de la **phénétique**, ou taxinomie numérique, considèrent le plus grand nombre de caractères, sans les hiérarchiser, c'est-à-dire sans conférer à certains une plus grande valeur qu'à d'autres. Ils rassemblent ainsi, dans une même espèce, les individus qui présentent le plus fort degré de similitude générale.
Leurs classifications restent indépendantes de toute théorie de l'évolution. À l'opposé, d'autres systématiciens,

pensent que classification et évolution ne peuvent être dissociées. Là, deux écoles s'affrontent. D'un côté, les systématiciens évolutionnistes produisent des classifications qui sont le reflet de la théorie synthétique de l'évolution et de son **mécanisme darwinien** d'adaptation par sélection naturelle. De l'autre, les partisans du **cladisme**, ou systématique phylogénétique, affirment que l'évolution et ses lois doivent être déduites de la classification qu'ils posent comme une méthode d'analyse des processus évolutifs. L'élaboration de la classification ne doit donc pas être influencée par la théorie évolutionniste. En ce sens, les cladistes se rapprochent des phénéticiens. Ils en diffèrent cependant radicalement. En effet, ils hiérarchisent les caractères : deux espèces, dans une série, proviendront d'une même espèce originelle lorsqu'elles posséderont en commun le plus grand nombre de caractères dérivés (ceux qui présentent le même état de transformation par rapport à ce qu'ils étaient chez l'espèce originelle) ; les autres caractères de l'espèce originelle, qui sont restés identiques chez les deux espèces-filles, seront délaissés lors de l'analyse. Et puis, les cladistes établissent des filiations entre espèces, ce qui n'est pas l'objectif des phénéticiens. Ces filiations constituent des hypothèses évolutives exprimées sous forme de cladogrammes. La démarche de la systématique phylogénétique, décrite ici pour l'espèce, peut être appliquée à des taxons d'ordre différent : sous-espèces, genres, familles. Depuis cinquante ans, des progrès fabuleux dans notre connaissance des plus intimes parties de la matière vivante ont été réalisés. L'utilisation des marqueurs moléculaires, en particulier, permet d'analyser les séquences de gènes sur les chromosomes. Les êtres vivants sont alors disséqués au niveau le plus fin, celui des molécules qui portent la mémoire de leur origine, la mémoire de la vie. Déjà spectaculaires aux plans médical et agricole, les résultats de cette percée technologique mèneront progressivement à une transformation de la pensée biologique dont l'ampleur pourrait bien être comparable à la métamorphose de la physique, depuis les lois de Newton jusqu'aux théories relativistes et quantiques d'Einstein et d'Heisenberg. La systématique, cette science qui compare et classe les êtres vivants, subira de profonds changements lorsque les mécanismes évolutifs, qu'elle aura aussi permis d'analyser, seront enfin mieux compris. L'espèce « biologique » est définie par MAYR (1963) comme un ensemble d'individus interféconds dont les descendants sont également interféconds. Cette définition a l'avantage d'être claire. Son application pour les plantes se heurte à la difficulté, voire à l'impossibilité pratique, de sa vérification dans la nature. Pour chaque espèce considérée comme nouvelle pour la science, il faudra rapporter des graines, les semer, attendre que les plantes arrivent à maturité, les croiser avec les espèces les plus proches, semer les nouvelles graines obtenues et vérifier que les descendants ne sont pas interféconds. La preuve sera alors faite qu'il

Suite du texte en p. 41

l'histoire naturelle des palmiers d'Amazonie

Feuille palmée de *Chelyocarpus repens*.

Feuille costapalmée de *Mauritia flexuosa*.

Les palmiers, bel exemple de la diversité biologique des forêts amazoniennes, rivalisent de formes et de structures.

Les feuilles...

Feuille pennée
de *Socratea exorrhiza*.

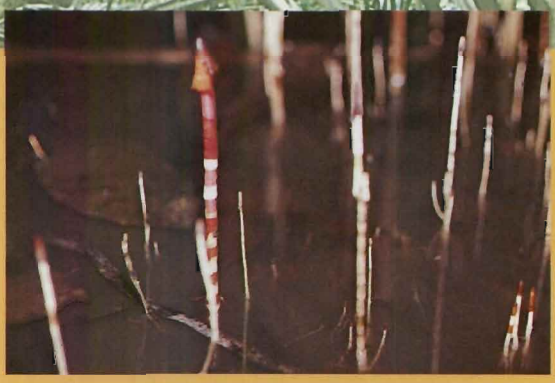
Diverses formes
de feuilles entières.

Inflorescence de *Astrocaryum scopatum* portant les fleurs femelles (ou pistillées) sur le rachis et mâles (ou staminées) sur les rameaux florifères.

Fleurs hermaphrodites de *Chelyocarpus repens* ; les carpelles sont pris entre les bases très enflées des filets des étamines de couleur crème.

Inflorescence de *Mauritia flexuosa* ne portant que des fleurs mâles. Dans ce cas, l'arbre ne produit que des inflorescences mâles ; l'espèce est dioïque.

Racines échasses
de *Socratea exorrhiza*.

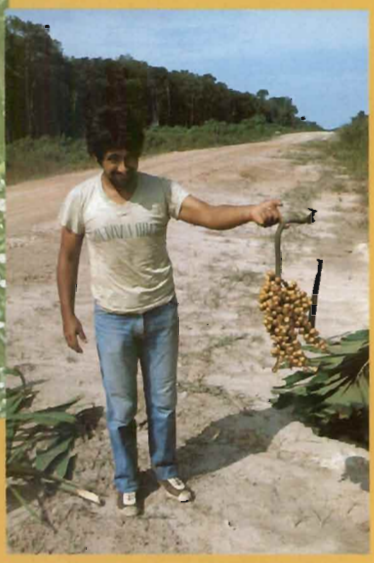


Racines respiratoires
de *Mauritia flexuosa*.
Les zones aérifères
forment des manchons blancs
sur le pneumatophore rouge.

et les racines...

Racines échasses de *Iriartea deltoidea*.

Racines respiratoires, rouges, de *Euterpe oleracea*. Les petites racines blanches, les pneumatorhizes, portent les zones aérifères.



Préparation du matériel pour la mise en herbier des palmiers (ici un spécimen de *Socratea exorrhiza*).

s'agit bien d'une nouvelle espèce. Plusieurs années seront nécessaires. Les graines des genres *Acrocomia* et *Astrocaryum* mettent de huit à vingt-quatre mois pour germer!
Les espèces des botanistes sont en fait fondées sur des différences morphologiques, anatomiques, biochimiques, sans que soit testé le critère d'interfécondité des descendants pour les raisons qui viennent d'être énoncées. Les convictions personnelles dans l'interprétation des différences, dont les conséquences chez les plantes sont moins dramatiques que chez l'homme, prennent parfois le pas sur la démarche scientifique et conduisent à rassembler ou à multiplier genres et espèces de façon éphémère. LAMARCK (1809), dans le premier chapitre de sa *Philosophie zoologique*, se plaignait déjà de l'attitude légère de certains systématiciens qui conduisait à la prolifération des **synonymies.** La démarche scientifique suppose une méthodologie pour tester les hypothèses. Les convictions et appréciations personnelles n'y ont pas leur place. Le scientifique n'est pas celui qui détient une vérité, mais celui qui teste et qui argumente. La meilleure des hypothèses reste la moins fausse en ce sens qu'elle est la plus probable[3].
Nommer un individu par un nom d'espèce revient à lui conférer une probabilité d'appartenir à un ensemble de la classification biologique, rien de plus.
Car l'espèce n'est pas une réalité, elle appartient au monde des idées et change avec elles (lire à ce propos LØVTRUP, 1988). Seul l'individu, plante ou animal, est réel. Alors, il ne faut pas attacher plus d'importance au nom d'une espèce qu'il n'en a dans la réalité.
Que le lecteur se rassure! Il y a des espèces reconnues par tous les spécialistes. C'est précisément de celles-ci que nous traiterons dans les pages qui suivent.

L'Amazonie, terre des palmiers

La famille des palmiers comprend un peu plus de 200 genres et quelque 2 800 espèces inégalement réparties dans le monde. Les régions tropicales humides d'Amérique, d'Asie du Sud-Est, de Madagascar, d'Océanie et d'Australie sont les plus riches en palmiers. Cinq des six sous-familles sont représentées en Amazonie. Celle des Arecoideae s'y trouve particulièrement diversifiée, avec 28 genres indigènes qui regroupent la majorité des espèces.

[3] Sur ce point, l'apport de la systématique phylogénétique (cladisme) a été considérable. Dotant la systématique d'une méthode qui permet de tester des hypothèses, elle a transformé « l'art » du classificateur en une véritable science. Cette démarche a secondairement trouvé un support philosophique dans l'œuvre de POPPER (1959, 1962).

Classification des palmiers d'Amazonie

sous-famille
Coryphoideae

tribu
Corypheae

sous-tribu
Thrinacinae

genres
Chelyocarpus, Itaya

sous-famille
Calamoideae

tribu
Lepidocaryeae

genres
Lepidocaryum, Mauritia, Mauritiella

tribu
Calameae

genre
Raphia

sous-famille
Ceroxyloideae

tribu
Hyophorbeae

genres
Chamaedorea, Wendlandiella

sous-famille
Arecoideae

tribu
Iriarteeae

sous-tribu
Iriarteinae

genres
Dictyocaryum, Iriartea, Iriartella, Socratea

sous-tribu
Wettiniinae

genres
Catoblastus, Wettinia

(suite)

tribu
Areceae

sous-tribu
Manicariinae

genre
Manicaria

sous-tribu
Leopoldiniinae

genre
Leopoldinia

sous-tribu
Euterpeinae

genres
Euterpe, Prestoea, Oenocarpus, Jessenia, Hyospathe

sous-tribu
Roystoneinae

genre
Roystonea (introduit)

tribu
Cocoeae

sous-tribu
Butiinae

genres
Cocos (introduit), *Syagrus*

sous-tribu
Attaleinae

genres
Attalea, Maximiliana, Orbignya, Scheelea

sous-tribu
Elaeidinae

genres
Barcella, Elaeis

sous-tribu
Bactridinae

genres
Acrocomia, Aiphanes, Astrocaryum, Bactris, Desmoncus

tribu
Geonomeae

genres
Asterogyne, Geonoma, Pholidostachys

sous-famille
Phytelephantoideae

genres
Ammandra, Aphandra, Phytelephas

Sur l'ensemble du bassin amazonien et des Guyanes, 39 genres ont été recensés qui regroupent un nombre d'espèces estimé entre 150 et 180 selon les auteurs. Seuls *Elaeis* et *Raphia* ont aussi des représentants dans l'Ancien Monde. Tous les autres sont néotropicaux. *Aphandra, Barcella, Iriartella, Itaya, Leopoldinia, Lepidocaryum, Manicaria* et *Wendlandiella* ne sont connus que de l'Amazonie.
Quatre genres, *Oenocarpus, Astrocaryum, Geonoma et Bactris,* sont bien diversifiés avec respectivement 11, 26, 30 et environ 50 espèces. Les autres n'ont en fait qu'une ou que quelques espèces amazoniennes.
Des 39 genres de palmiers rencontrés en Amazonie, 33 sont présents dans la partie péruvienne et dans l'Ouest brésilien (Acre) ; ils regroupent environ 130 espèces. L'Est équatorien comprend 24 genres, la Guyane française 18 genres, avec environ 70 espèces dans chacune de ces régions (KAHN et GRANVILLE, 1992). Ces données ne sont pas définitives et évolueront avec les nouvelles découvertes ; elles soulignent cependant la très grande richesse en palmiers des forêts amazoniennes.
La dernière flore parue qui traite des palmiers de l'Amazonie réduit drastiquement le nombre d'espèces (HENDERSON, 1995 ; HENDERSON *et al.*, 1995) ; son auteur adopte une notion d'espèce très large qui minimise la divergence des taxons et sous-évalue la diversité biologique. Nous ne le suivons pas. Ces grandes espèces sont des fourre-tout où sont rangés pêle-mêle des éléments dont la compréhension n'est pas maîtrisée. Cette attitude, certes pratique car plus facile, ne fait guère progresser la connaissance scientifique ; elle laisse aux générations futures le soin de débrouiller la question.

Il y a palmiers et palmiers

Les palmiers sont de grandes, moyennes et petites plantes. Toutes sont pérennes et vivent de nombreuses années. Les géants culminent à plus de 30 m de haut, et le diamètre de leur **stipe** atteint 50 cm ; les nains n'arrivent pas à la hauteur d'un seul mètre et leur tige n'a qu'un demi-centimètre de diamètre (CORNER, 1966).

Palmiers monocaules ou multicaules

Les palmiers **monocaules** (fig. 10 et 11) ne produisent

Fig. 10 – *Scheelea butyracea*, grand palmier arborescent monocaule ; les individus qui atteignent 30 m en hauteur ne sont pas rares (dessin F. Hallé, *in* KAHN et GRANVILLE, 1992).

Fig. 11 – *Manicaria saccifera*, palmier monocaule de taille moyenne ; il peut atteindre 12 m en hauteur (dessin J.-J. de Granville, *in* KAHN et GRANVILLE, 1992).

qu'un seul stipe. Les palmiers **multicaules** en élaborent plusieurs : ces derniers émergent directement de la base du premier stipe (fig. 12) ou proviennent de **stolons** ou **rhizomes**, c'est-à-dire de tiges pourvues de feuilles écailleuses, qui naissent à la base du premier stipe et s'enfoncent dans le sol ou courent à sa surface (fig. 13) ; ces tiges se redresseront et se transformeront en un nouveau stipe qui produira des feuilles chlorophylliennes.

Le stipe

Le stipe se développe au-dessus du sol ou reste sous terre. Sorti du sol, il est massif, en forme de colonne, cylindrique ou renflé, trapu, élancé ou grêle, érigé ou rampant, clair ou sombre, lisse ou sculpté par les **cicatrices foliaires**, nu ou recouvert par les **gaines** des feuilles mortes qui persistent sur toute sa longueur ou seulement à sa partie supérieure, sous la couronne ; il est **inerme** ou armé de fortes

Fig. 12 – *Euterpe oleracea*, grand palmier arborescent multicaule qui étage ses couronnes de feuilles entre 10 et 25 m en hauteur (dessin J.-J. de Granville, *in* KAHN et GRANVILLE, 1992).

Fig. 13 – Petits palmiers multicaules dont la hauteur excède rarement 6 m.
a : *Bactris maraja* ;
b : *Bactris major* ;
c : *Bactris campestris*
(dessin J.-J. de Granville, *in* KAHN et GRANVILLE, 1992).

épines. Souterrain, il peut atteindre 70 cm de long et 15 cm de diamètre ; il s'enfonce au cours de sa croissance et ne voit jamais la lumière du jour (fig. 14). Certaines espèces n'élaborent pas de stipe : elles sont **acaules** (fig. 15) ; d'autres sont devenues des **lianes** (fig. 16).

Les feuilles

Les feuilles sont construites selon quatre patrons :
– elles sont **palmées** lorsque les parties du **limbe** (ou **folioles**) rayonnent à partir de l'extrémité du **pétiole**, tel un éventail ;
– elles sont **costapalmées** lorsque les folioles ne partent pas exactement d'un point ; elles sont alors densément insérées sur un très court **rachis** ;
– elles sont pennées lorsque les folioles sont (ir-)régulièrement insérées sur un rachis presque aussi long que le limbe de la feuille, telle une plume. Chez les petites espèces, les feuilles pennées peuvent ne porter que deux ou trois paires de folioles[4] ;
– elles sont entières lorsque le limbe n'est pas divisé en folioles.

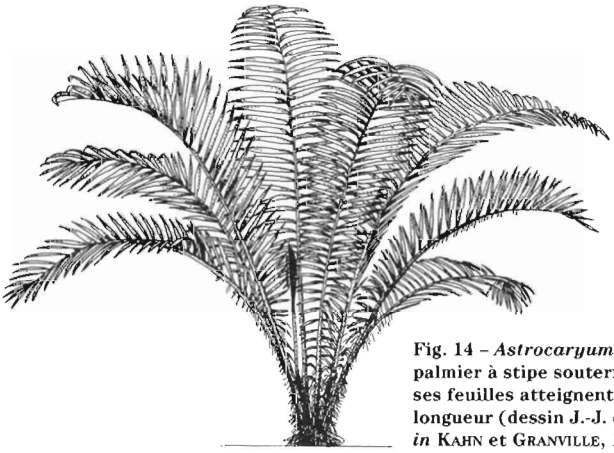
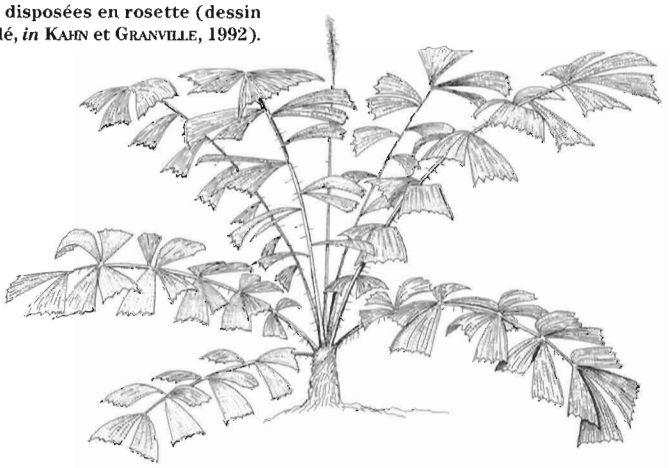


Fig. 14 – *Astrocaryum paramaca*, palmier à stipe souterrain ; ses feuilles atteignent 7 m en longueur (dessin J.-J. de Granville, *in* Kahn et Granville, 1992).

Fig. 15 – *Aiphanes ulei*, petit palmier acaule ; ses feuilles, d'une longueur inférieure à 2 m, sont disposées en rosette (dessin F. Hallé, *in* Kahn et Granville, 1992).



[4] Dans ce cas, la feuille pennée diffère de la feuille costapalmée qui, sur un « rachis » court, porte de très nombreuses folioles. Par ailleurs, les palmiers qui, à l'état adulte, ont des feuilles costapalmées développent des feuilles très nettement palmées à l'état jeune, ce qui n'est jamais le cas des espèces à feuilles pennées.

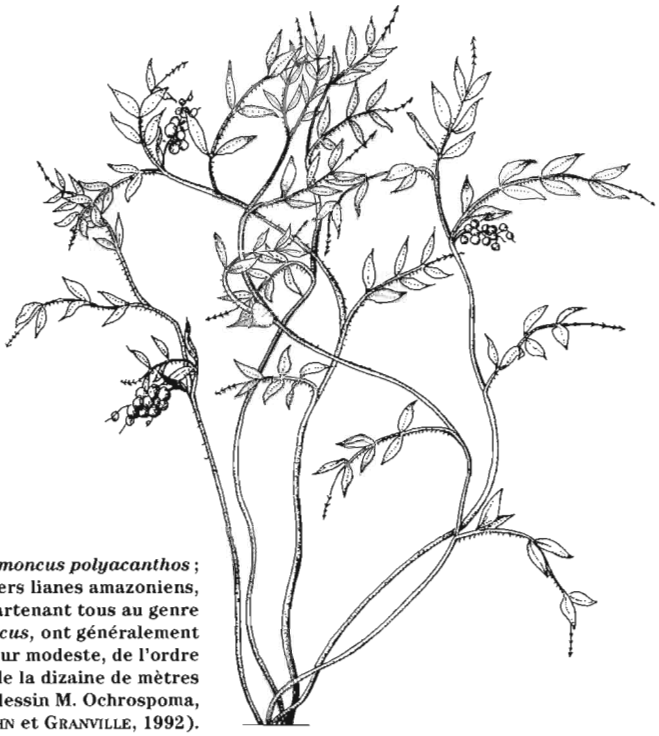


Fig. 16 – *Desmoncus polyacanthos* ; les palmiers lianes amazoniens, appartenant tous au genre *Desmoncus*, ont généralement une longueur modeste, de l'ordre de la dizaine de mètres (dessin M. Ochrospoma, *in* KAHN et GRANVILLE, 1992).

L'extrémité du limbe peut être pointue, légèrement tronquée et dentée, ou franchement bifide. Les feuilles les plus longues dépassent les 10 m, les plus courtes ont un limbe d'une quinzaine de centimètres. Elles sont glabres ou velues, inermes ou épineuses. La gaine de la feuille est constituée par la base élargie du pétiole qui s'insère sur la tige ; elle reste tubulaire ou se déchire dans sa partie opposée au pétiole ; de couleur verte, brune, jaune, orange ou violacée, elle peut porter de longues fibres sur ses bords.

La couronne

La couronne est l'ensemble des feuilles à l'extrémité du stipe. Celles-ci peuvent être disposées en spirales plus ou moins denses, remplir une sphère, comme chez *Acrocomia aculeata* ou *Mauritia flexuosa*, ou être concentrées dans les trois-quarts ou la moitié supérieure de la sphère, comme chez *Oenocarpus bacaba* ou *Astrocaryum chambira*, et prendre la forme d'un entonnoir plus ou moins évasé. La disposition des feuilles sera distique lorsqu'elles se répartiront dans un même plan, en éventail, comme chez *Oenocarpus distichus*. Ce caractère est constant chez une espèce ; il peut cependant apparaître exceptionnellement chez des espèces dont les feuilles occupent normalement un espace sphérique (KAHN et MEJÍA, 1988).

Les feuilles mortes peuvent tomber rapidement et laisser une couronne toujours propre, ou persister, sèches, et pendre

à la base de la couronne (cas de *Acrocomia aculeata* et de *Mauritia flexuosa*).

Les inflorescences et les fleurs

L'inflorescence des espèces amazoniennes est produite par un **bourgeon** latéral, sauf celle de *Raphia taedigera* qui résulte de la transformation du **méristème végétatif apical**. Dans le premier cas, la floraison ne marque pas la fin de la croissance de la tige : l'espèce est dite **pléonanthe**. Dans le second cas, le palmier est condamné à mourir, s'il est monocaule, mais il régénérera par sa base, s'il est multicaule : l'espèce est alors dite **hapaxanthe** ; cette situation, unique en Amazonie, est beaucoup plus fréquente chez les espèces de l'Ancien Monde. L'inflorescence, produite par un bourgeon latéral, peut persister parmi les gaines foliaires et pétioles, à la base de la couronne (inflorescence **interfoliaire**), ou, si la feuille est caduque, se retrouver directement insérée sur le stipe sous la couronne (inflorescence **infrafoliaire**). Selon les groupes taxinomiques, les plantes portent les deux sexes (espèces **monoïques**), ou chaque plante a son propre sexe (espèces **dioïques**). Les fleurs sont **hermaphrodites**, mâles ou femelles. Ainsi, les genres *Chelyocarpus* et *Itaya* ont des fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire avec des **étamines** (organes mâles) et un **gynécée** (organe femelle) fertiles.

Tous les autres genres amazoniens produisent des fleurs mâles et des fleurs femelles distinctes. Les premières ont des étamines fertiles, pas de gynécée ou un gynécée stérile (**pistillode**) ; les secondes ont un gynécée fertile, pas d'étamines ou des étamines stériles (**staminodes**). Trois cas de figure se présentent :
– les fleurs mâles et les fleurs femelles sont portées par la même inflorescence ;
– les fleurs mâles et les fleurs femelles sont portées par des inflorescences séparées produites par la même plante ;
– les fleurs mâles et les fleurs femelles sont portées par des inflorescences séparées produites par des plantes différentes.
Bien sûr, il y a des exceptions qui confirment la règle ; des situations intermédiaires peuvent être occasionnellement observées. La nature est subtile, tout n'y est que tendance.

Les fruits et les graines

Les fruits sont très variés en forme, couleur et consistance (voir les illustrations des genres et de leurs principales espèces). Ils sont sphériques, ellipsoïdes, ovoïdes, réniformes, petits à très gros, de moins de 1 cm jusqu'à plus de 10 cm dans leur plus grande dimension. Il y a bien sûr la noix de coco qui bat tous les autres, mais elle a été introduite en Amazonie.
L'épicarpe est lisse, sillonné, écailleux ou verruqueux, glabre, velu ou épineux, verdâtre, jaune, orange, rouge ou bleu noir.
Le mésocarpe est sec, charnu, juteux, farineux ou fibreux, blanchâtre, jaune, orange, ou bleuté.

L'endocarpe est membraneux à très dur, clair à noir. Il y a une ou plusieurs graines par fruit. À l'intérieur de la graine, l'**albumen** est blanc ou jaunâtre ; liquide (c'est l'eau de la noix de coco) ou gélatineux lorsque le fruit est encore vert, il devient solide et très dur à maturité. Il constitue l'**ivoire végétal** produit par les Phytelephantoideae.

Les racines

Tous les palmiers ont des racines souterraines **fasciculées**. Certains produisent aussi des racines aériennes qui sont de deux sortes : **racines échasses** et **racines respiratoires.**

Des racines échasses

Les racines échasses sont produites à la base du stipe. Elle peuvent être accidentelles, c'est-à-dire n'apparaître que chez quelques individus d'une espèce, ou bien elles sont constantes, tous les individus de l'espèce développent alors de telles racines. C'est le cas des membres de la tribu Iriarteeae. Les six genres appartenant à ce groupe produisent des racines échasses qui sont d'autant plus spectaculaires que l'espèce est grande. Celles de *Socratea exorrhiza*, qui peuvent atteindre jusqu'à 4 m de long, et de *Iriartea deltoidea* sont les plus remarquables.
Beaucoup d'encre a coulé au sujet de ces racines. Nombre de botanistes se sont en effet interrogés sur leur signification et y ont vu un étroit rapport avec l'écologie. C'est une attitude tout à fait légitime. De telles racines, à quoi peuvent-elles bien servir ? Grandes ou petites, toutes ces espèces développent des racines échasses.
Par ailleurs, elles habitent des milieux aussi différents que les terres fermes, jamais inondées, ou les marécages, d'inondation permanente. Force est de conclure que ces racines ne résultent pas d'une adaptation à des conditions écologiques particulières.
La production de racines échasses est une tendance génétique chez les Iriarteeae. Les palmiers, bien sûr, les ont mises à profit. Ainsi *Socratea exorrhiza* se rencontre dans tous les milieux amazoniens. Ses racines échasses lui procurent un enracinement rapide sur sol bien drainé des forêts de terre ferme, où l'espèce se comporte comme une **plante pionnière** ; elles fonctionnent comme des racines respiratoires sur les sols marécageux.

Des racines respiratoires

Seules les espèces des marécages élaborent des racines respiratoires (ou **pneumatophores**) qui leur permettent d'assimiler les nutriments en l'absence d'air.
Un pneumatophore est une racine qui croît verticalement pour sortir de la boue du marécage. Dans sa partie aérienne, elle porte un tissu aérifère qui lui permet d'absorber l'air.
De nombreuses racines fines sont produites à sa partie inférieure, dans la boue. Pour accomplir leur fonction d'absorption, ces racines ont besoin de l'oxygène contenu dans l'air capté par la partie aérienne. Celle-ci fonctionne en fait comme les bouches à air du métro qui permettent aux voyageurs de respirer dans les couloirs souterrains.
Deux types de racines respiratoires ont été développés

par les palmiers, selon la disposition des structures aérifères sur la partie aérienne du pneumatophore (GRANVILLE, 1974) : chez les Calamoideae, elles forment des manchons blancs, les pneumatozones ; dans les autres groupes, elles sont portées par de très courtes racines épineuses, les pneumatorhizes.

De la reproduction des palmiers

L'un des aspects importants de la reproduction sexuée des plantes est la **pollinisation**. En effet, le **pollen** doit atteindre les parties femelles de la plante pour que la fécondation puisse être réalisée. Chez les espèces qui ont les deux sexes dans la même fleur, la maturité du pollen et la réceptivité des parties femelles ne sont pas synchrones. L'autofécondation est ainsi évitée et le brassage génétique est assuré. Chez celles qui ont les fleurs mâles et femelles portées par un même individu dans une même inflorescence, l'**anthèse** des fleurs mâles a lieu avant ou après celle des fleurs femelles ; l'autofécondation ne peut pas avoir lieu. Enfin, les espèces qui ont fleurs mâles et femelles portées par un même individu dans des inflorescences séparées produisent alternativement des inflorescences de chaque sexe ; l'autofécondation, là encore, est évitée.
Ainsi quelle que soit la distribution des sexes, le problème à résoudre reste le même pour assurer la fécondation croisée entre individus : celui du transport du pollen. Le palmier n'a que deux solutions. Soit il sème son pollen au vent, soit il le confie aux animaux.
Dans le sous-bois des forêts tropicales, le vent est très faible, pour ainsi dire inexistant.
Il est admis que la pollinisation des petits palmiers du sous-bois est effectuée par les insectes qui visitent les fleurs mâles. C'est **l'entomophilie**. Ces insectes sont des abeilles et surtout de minuscules coléoptères des familles Curculionidae et Nitidulidae. Une inflorescence de *Astrocaryum* en héberge plusieurs milliers. Bon nombre d'entre eux déroulent leur cycle de vie dans l'inflorescence. Adultes, ils s'envolent pour visiter les nouvelles inflorescences à l'ouverture de la bractée, sans doute attirés par l'odeur anisée des fleurs mâles. Ils y pondent leurs œufs ; leurs larves parasitent les fleurs femelles ou creusent des galeries dans les **rameaux florifères**. Les adultes des insectes jouent un rôle positif dans la pollinisation ; leurs larves, par contre, en détruisant les fleurs, réduisent la production de fruits, parfois drastiquement : toutes les fleurs femelles d'un **racème** peuvent être parasitées !

Il n'y a pas que les palmiers du sous-bois qui soient pollinisés par les insectes. Le palmier à huile, d'origine africaine, en plantations monospécifiques, pourrait très bien être pollinisé par le vent. Ce n'est pas le cas. Et dans plusieurs plantations amazoniennes, ses insectes pollinisateurs ne l'ont pas suivi. L'homme doit alors intervenir en pollinisant lui-même les palmiers, ce qui coûte cher en main-d'œuvre et est rarement aussi bien fait que par les insectes. Il faut saupoudrer l'inflorescence réceptive d'un mélange de pollen et de talc. Ce problème a été finalement résolu par l'élevage des insectes pollinisateurs du palmier à huile et leur introduction sur les plantations où ils font défaut.

La pollinisation par le vent, ou **anémophilie**, a lieu chez des grands palmiers qui poussent dans des pâturages, comme le *babaçu (Orbignya phalerata)* ou le *macaúba (Acrocomia aculeata),* alors que, dans la forêt voisine, ces mêmes espèces sont pollinisées par des insectes (ANDERSON *et al.*, 1988; SCARIOT *et al.*, 1991). L'anémophilie a été signalée dans le sous-bois des forêts tropicales, chez *Chamaedorea pinnatifrons* et chez une espèce de *Wendlandiella*. Comme la probabilité d'un coup de vent dans le sous-bois est faible, il faut que la période de floraison de ces espèces soit longue. Le cas de *Chamaedorea pinnatifrons* est singulier. Les insectes, s'ils ne transportent pas le pollen, jouent quand même un rôle dans sa dissémination. Par leur nombre et leurs déplacements, ils délogent les grains fertiles sous forme de petits nuages que le vent emporte (LISTABARTH, 1993). Le hasard leur fera rencontrer des fleurs femelles réceptives.

L'autre aspect très important de la reproduction des palmiers est la dissémination des fruits et des graines. Là, les palmiers reçoivent l'appui d'un grand nombre d'animaux. Les mammifères, écureuils, rats, tapirs, chauves-souris, singes, les marsupiaux, les oiseaux, perroquets, aras et toucans, et même les poissons (GOULDING, 1980) consomment les fruits ou les graines des palmiers et contribuent à la dispersion de l'espèce.

L'homme ne laisse pas sa part. Il sème les graines dans son jardin ou son abattis, ou encore, il jette le fruit sur le bord de route après en avoir mangé la pulpe. Mais il transporte aussi les palmiers sur de longues distances, d'une région à l'autre du bassin amazonien. Le *tucumã (Astrocaryum aculeatum),* très fréquent dans la ville de Manaus et dans les endroits déforestés, est absent des forêts environnantes. *Acrocomia aculeata* et *Orbignya phalerata* ont été introduits dans la région centrale depuis le sud-est du bassin. L'*açaí* du Pará, *Euterpe oleracea,* vient de l'est; il fut semé à Iquitos par un Allemand, voici un quart de siècle. Les exemples peuvent être multipliés.

Dès 1865, la principale artère de Manaus possédait plusieurs pieds de *Roystonea,* originaire de la Caraïbe. La place des palmistes à Cayenne doit son nom à ces palmiers royaux. Il arrive que les graines, disséminées par les oiseaux ou les chauves-souris, germent hors des lieux habités; le palmier partage alors les habitats des espèces indigènes. Le palmier

à huile, cultivé au fin fond de l'Amazonie, provient d'Afrique. La dispersion du cocotier fait l'objet de discussion car sa noix a pu être transportée par les courants marins ; il aurait envahi les tropiques par voix maritime. Il a tout de même été introduit au plus profond des terres amazoniennes par l'homme. Alcide d'Orbigny, lors de son « Voyage dans l'Amérique Méridionale (1826-1833) », signale l'absence de cocotiers en Amazonie bolivienne (MARTIUS, 1844). Quel est le jardin qui, de nos jours, n'a pas son cocotier dans cette région ?

Sur notre connaissance des espèces d'Amazonie

Outre la perte des précieuses collections déposées à Berlin et celles de Barbosa Rodrigues, d'autres obstacles entravent la progression dans notre connaissance des espèces, en particulier la difficulté de pénétrer les forêts amazoniennes – le réseau routier est limité à quelques grands axes qui sont en mauvais état à la saison des pluies – et le coût des expéditions scientifiques qui reste toujours élevé.
La recherche botanique n'est pas prioritaire en matière de crédits. Martius avait disposé d'une cohorte d'aides que l'empereur du Brésil avait mis à son service pour herboriser. Ce n'était déjà plus le cas de SPRUCE (1871), cinquante ans plus tard, comme il s'en plaignit dans ses écrits.
Les grands palmiers posent aussi de sérieux problèmes lors de la collecte, qui résultent de leurs dimensions. Leurs collections sont pauvres et souvent fort incomplètes. À ce propos, le Dr Ramón Ferreyra, fondateur de l'herbier du Musée d'histoire naturelle de Lima, nous a volontiers confessé qu'il n'herborisait plus les palmiers car, pendant le temps nécessaire pour collecter correctement l'un de ces géants, il pouvait récupérer de nombreuses autres espèces, certes plus modestes en taille mais toutes aussi intéressantes pour la science, et ainsi mieux œuvrer à une meilleure connaissance de la flore péruvienne.
À l'opposé, les petits palmiers peuvent être aisément collectés, et leurs échantillons remplissent bien des armoires dans les herbiers. Ils devraient être bien connus. Il n'en est rien. L'abondance de matériel en petits palmiers a eu le même effet pervers que la pénurie de collections chez les grands spécimens, à savoir la méconnaissance du groupe. Les auteurs ont multiplié le nombre d'espèces, n'ayant pas souvent l'expérience du terrain qui, seule, permet d'appréhender la variabilité d'une espèce dans sa morphologie comme dans son écologie. Quelle est la variabilité des caractères dans une **population**,

dans deux populations d'un même écosystème, dans des populations d'écosystèmes différents ? Voilà les questions auxquelles le systématicien devrait apporter réponses pour justifier sa décision de conserver, réunir ou diviser des espèces. Si l'étude en herbier reste essentielle en systématique des palmiers, elle ne doit pas précéder, mais venir à l'appui de la connaissance de la plante en populations naturelles sur le terrain. Ainsi, le piège de n'argumenter qu'en rapport à un échantillon type qui, par nature, exclut toute variabilité, sera-t-il évité. Il est aussi vrai que les révisions de genres seront plus longues et plus laborieuses. Mais qu'avons-nous à perdre quand l'objectif est de mieux cerner l'ordre naturel des êtres ? N'acceptons pas de nous tromper nous-mêmes en allant au plus pressé.

Comment mettre des palmiers en herbier ?

Toutes les espèces végétales ne peuvent être cultivées dans des jardins botaniques et rester à la disposition des botanistes qui désirent les étudier. Toutes ne s'adaptent pas aux conditions de cultures, certaines succombent tôt aux maladies. Par ailleurs, la plupart des palmiers ne fleurissent ni ne fructifient à la demande ; il faut parfois attendre de longues années. Les études botaniques procèdent par la mise en collection de plantes séchées et conservées dans des herbiers qui sont des bâtiments spécialement aménagés à cette fin. Chaque herbier est caractérisé par un « acronyme », P pour Paris, B pour Berlin, G pour Genève, K pour Kew, CAY pour Cayenne, etc. Les collections sont mises à la disposition des spécialistes, qui peuvent observer les caractères des plantes et même disséquer les fleurs et les fruits après les avoir réhydratés. En échange de ce service, le spécialiste identifiera les espèces et contribuera ainsi à la mise à jour de ce formidable outil botanique que constitue un herbier.

Les collections de plantes conservées dans les herbiers répondent à des règles précises. Les parties des plantes séchées doivent tenir dans un format de la surface d'une demi-feuille de journal, soit environ 40 cm sur 30 cm. Pour les grandes plantes, il faut multiplier le nombre de ces pièces pour échantillonner correctement feuilles, fleurs et fruits.

Il faut donc sélectionner les organes les plus représentatifs en systématique, afin d'avoir ensuite le minimum de difficultés pour identifier l'espèce.

Il faut aussi noter tout ce qui ne paraîtra pas sur l'échantillon :

le lieu et la date de collecte, l'altitude, les coordonnées géographiques, l'écosystème où croît la plante (forêt de terre ferme, marécage, dépôt alluvionnaire récent, etc.), le port du palmier, l'aspect du stipe (lisse, épineux ou recouvert par les gaines des feuilles mortes), le nombre de feuilles portées par le palmier, la longueur de la gaine, du pétiole, du rachis, le nombre de folioles, les longueur et largeur des folioles de l'extrémité, du milieu et de la base chez les feuilles pennées, le port de l'inflorescence, des bractées (dressées ou pendantes), les dimensions des bractées, du pédoncule et du rachis de l'inflorescence, le nombre des rameaux florifères, leur longueur, les couleurs des pièces florales et leur odeur.

Les parties suivantes doivent être mises en collection : les folioles apicales, quelques folioles médianes et quelques folioles basales avec une portion de rachis, une portion de pétiole et de gaine ; la **préfeuille** et les **bractées pédonculaires** entières ou fractionnées si elles sont grandes ; une portion du rachis de l'inflorescence, des rameaux florifères avec fleurs et fruits.

Chaque pièce est étalée dans une feuille de papier journal repliée. Un numéro de collecte (un numéro par palmier) lui est attribué ; il est inscrit sur la feuille de papier journal, ou mieux, sur une étiquette de bijoutier inséparable du matériel afin d'éviter toute confusion lors des manipulations.

Les feuilles de papier journal et leur contenu sont pressés et séchés pendant plusieurs jours. S'il n'est pas possible de les sécher sur le terrain, cas assez fréquent, il faut, comme il vient d'être décrit, disposer les pièces étiquetées dans leur feuille de papier journal. Des paquets de 4 ou 5 échantillons ainsi préparés sont alors bien enveloppés dans d'autres feuilles de papier et ficelés, puis mis dans des sacs en plastique de 70 à 100 litres. Un demi-litre d'alcool est ajouté par sac. On veillera à ce que le papier journal s'imbibe bien d'alcool et que les sacs soient soigneusement fermés.

Le numéro de collecte est inscrit, dans ce cas, au crayon, car l'alcool dissout feutre et stylo à bille. Les échantillons peuvent être conservés ainsi jusqu'à trois mois. De retour au laboratoire, ils sont déballés puis pressés dans leur feuille de papier journal.

Une fois séchées, les pièces sont collées sur une feuille cartonnée ou mises en boîte, technique de plus en plus utilisée dans les herbiers – elle économise le temps de montage et permet une manipulation aisée de l'échantillon. Le nom du (ou des) collecteur(s), le numéro de l'échantillon et les notes de collecte seront imprimés et joints au matériel. Ces données sont aussi précieuses que le matériel lui-même et doivent faire l'objet du plus grand soin.

Ne pas oublier, en plus des échantillons qui seront séchés, de conserver des fleurs et des fruits dans des bocaux contenant de l'alcool. Ce matériel, qui n'est ni pressé ni séché, gardera sa forme ; il sera précieux pour les dissections et descriptions ultérieures. Il est souhaitable de joindre à l'échantillon des photos du palmier et de ses parties.

La collecte bien faite d'un grand palmier demande plusieurs heures de travail et, parfois, toute la journée, entre l'abattage et la préparation du matériel. Pour les grands palmiers,

machettes et haches ne suffisent plus, l'emploi d'une tronçonneuse s'impose. Dans le cas des espèces rares, la plante ne doit pas être tuée ; l'étude scientifique ne peut contribuer à l'extermination de ces espèces. Il faut prendre le temps de grimper aux palmiers pour prélever une ou deux feuilles, les inflorescences et infrutescences en quantité juste nécessaire pour l'enrichissement des collections d'herbier.
La plante continuera à vivre et produira d'autres fruits qui assureront sa multiplication.
Les fruits mûrs pourront être rapportés et, après germination, l'espèce sera plantée dans un jardin botanique et ainsi conservée *ex situ*. Il faudra prendre garde à récolter les fruits sur l'inflorescence, car ceux tombés au sol pourraient être infestés par les larves de bruches (coléoptères) qui se développent dans la noix et consomment l'amande.
Enfin, pour les espèces dioïques, il faudra veiller à collecter les pieds mâles et les pieds femelles.

Les « fous de palmiers »

Les amateurs de palmiers sont fort nombreux, surtout en Australie et aux États-Unis d'Amérique. En France, ils se sont réunis dans une association dont le nom témoigne de leur passion intense : « Fous de palmiers ». Il est vrai que les palmiers sont de remarquables plantes ornementales, et qu'ils tiennent une place respectable sur ce marché.
Les espèces amazoniennes, encore peu présentes dans les grands jardins botaniques, comme ceux de Rio de Janeiro ou de Cuba, ne font guère partie du cortège des plantes ornementales. Pourtant bon nombre d'entre elles pourraient joliment agrémenter jardins et serres de nos contrées.
Les amateurs de palmiers ont sans doute un rôle important à jouer dans l'adaptation des palmiers amazoniens aux conditions de cultures dans des habitats bien différents de leurs forêts d'origine et sous des climats plus sévères.
La vente et l'exportation de graines sera une source de revenus pour les pays forestiers tropicaux et contribuera aussi à la conservation des espèces menacées par la déforestation.
Il y a bien sûr un risque de dérive vers l'exploitation forcenée, sans scrupule, conduite par l'appât du gain.
Il faut être optimiste : non seulement ces passionnés font preuve d'une grande compétence dans la connaissance de leurs plantes, mais encore, ils sont prêts à intervenir et à investir dans la conservation *ex situ*, là où les entités officielles affichent parfois de bien grandes lacunes.

Suite du texte en p. 65

Folioles de feuille palmée terminées par plusieurs pointes.

Quelques détails de morphologie

Folioles de feuille palmée terminées par une seule pointe.

Stipe vert avec des cicatrices foliaires bien marquées de *Chamaedorea pauciflora*.

Gain
du ge
comp
non
Geon

Folioles fusiformes
et sigmoïdes avec
une extrémité pointue.

Pour observer,

aiguisez votre regard,

mais n'hésitez pas

à utiliser une loupe

de botaniste...

oliaires tubulaires
Hyospathe
es à celles ouvertes,
laires, du genre
a (près du stylo).

Folioles tronquées,
triangulaires, en forme
de nageoires de poisson.

Apex asymétriques
de folioles.

Indumentum brun rouge qui recouvre gaine, pétiole et rachis chez plusieurs espèces du genre *Oenocarpus* (ici *O. balickii*).

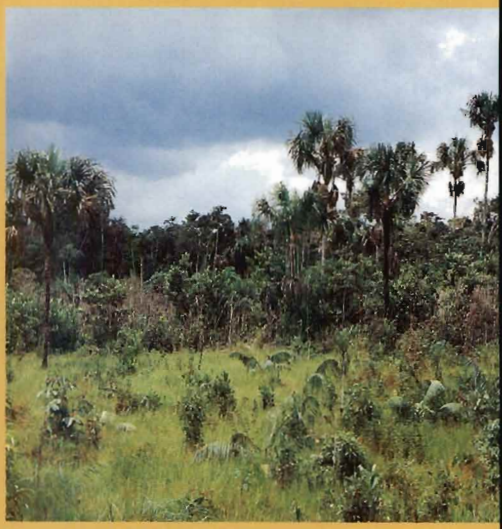
Au centre, feuille du genre *Oenocarpus* avec la face inférieure glauque ; à ses côtés immédiats, plantule et foliole du genre *Astrocaryum* avec la face inférieure blanche.

Feuille paripennée, avec la foliole apicale bifide, et feuille imparipennée, avec la foliole apicale entière.

Image
d'une forêt marécageuse.

les palmiers dans la forêt

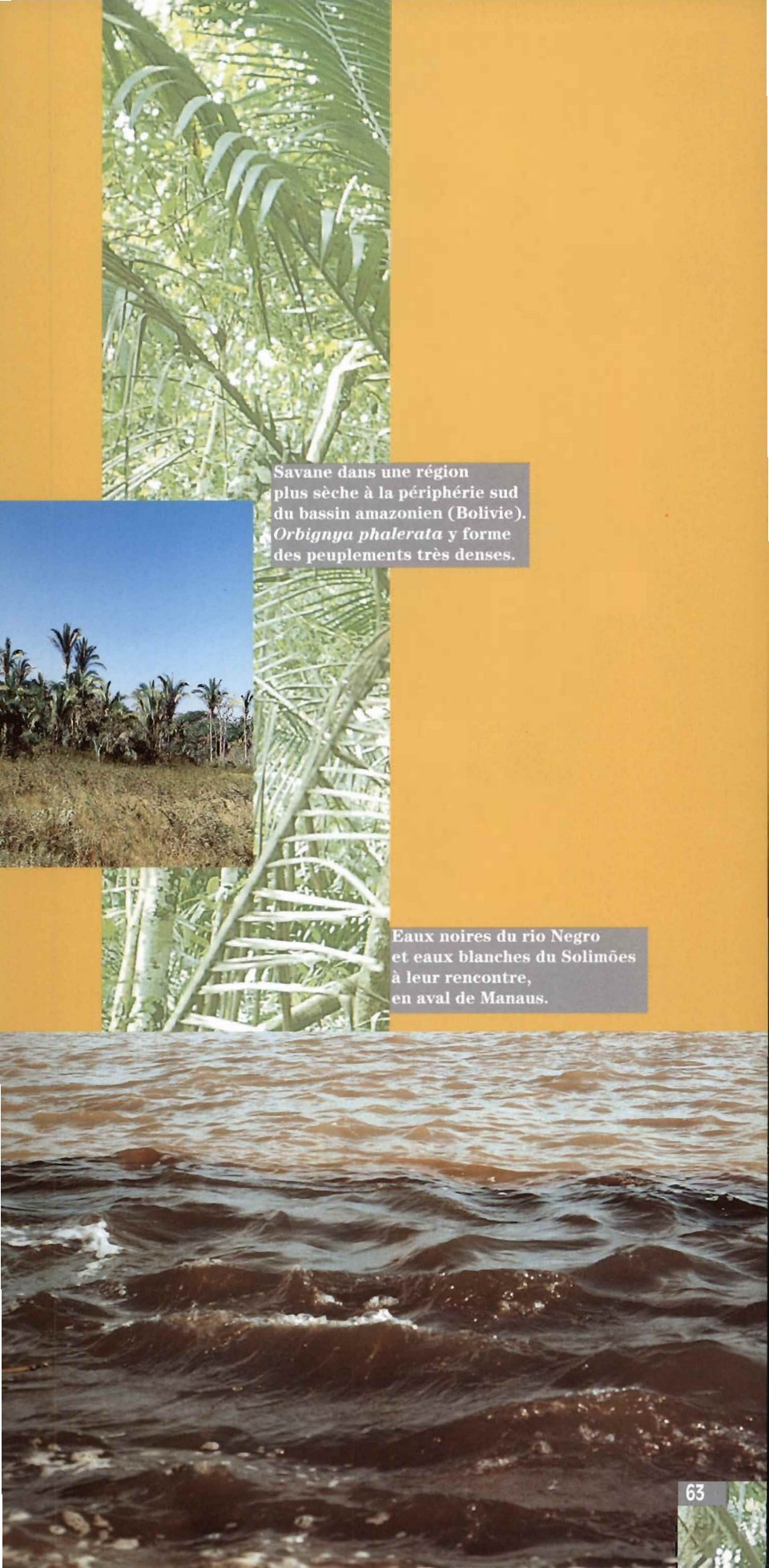
Diversité et abondance
des palmiers dans le sous-bois
d'une forêt de terre ferme
de l'Amazonie péruvienne.



Palmiers sur sables blancs hydromorphes dans la vallée du rio Negro ; cette formation végétale est dominée par deux espèces de palmiers, le grand *Mauritia carana* et le petit *Barcella odora*.

Savane incluse dans le massif forestier avec un peuplement de *Mauritiella aculeata*.

Les végétations amazoniennes sont remarquablement variées ; les palmiers constituent leur image de marque.



Savane dans une région plus sèche à la périphérie sud du bassin amazonien (Bolivie). *Orbignya phalerata* y forme des peuplements très denses.

Eaux noires du rio Negro et eaux blanches du Solimões à leur rencontre, en aval de Manaus.

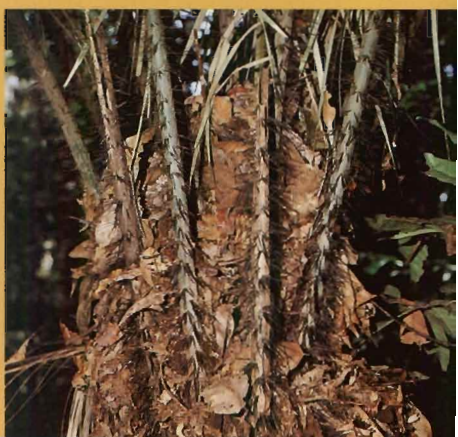
Punaises du genre *Lincus* (Pentatomidae) qui effectuent leur cycle biologique sur les palmiers indigènes : adultes, larves et œufs (disposés en lignes) ont été trouvés sur plusieurs espèces du genre *Astrocaryum*.

Larve de coléoptère du genre *Alurnus*, qui ronge les bases foliaires.

Adulte du genre *Alurnus*.

Les palmiers jouent aussi un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers.

Les bases des feuilles d'un palmier subacaulescent, *Astrocaryum javarense*, constituent une corbeille qui recueille et accumule les feuilles mortes tombées de la voûte forestière.



les palmiers dans la forêt

L'Amazonie, une mosaïque de végétations forestières

Le plus grand massif forestier du monde n'est pas du tout uniforme comme pourrait le laisser penser la vaste tache verte qui le représente sur les cartes. C'est une mosaïque de forêts bien différentes par leur composition floristique, leur structure, leur physionomie et leurs palmiers.
L'Amazonien distingue les forêts de « terres fermes », terme emprunté au portugais *terra firme*, qui ne sont jamais inondées par la crue des rivières, de celles qui subissent des inondations temporaires, régulières ou irrégulières, ou qui gardent les pieds dans l'eau à longueur d'année. C'est là un schéma commode pour classer les principaux types de végétations forestières qui couvrent le vaste bassin de l'Amazone. Il y a aussi des savanes incluses dans le massif forestier et d'autres qui s'étendent sur le littoral atlantique des Guyanes et de l'État brésilien de l'Amapà, à l'est, à la frontière du Brésil avec le Venezuela, au nord, et dans la partie amazonienne de la Bolivie, au sud.

Sur les terres fermes

Les « terres fermes » supportent des végétations bien différentes : nous distinguerons les forêts dites de terre ferme, sur sols argileux, des végétations sur sables blancs.

Les forêts de terre ferme

Sur les sols argileux bien drainés, où l'eau de pluie ne stagne pas, se développent de belles futaies avec des sous-bois luxuriants, très riches en espèces de plantes. Ces forêts sont aussi les plus riches en espèces de palmiers. Dans la région orientale du bassin amazonien (Guyanes et Brésil), 10 à 15 espèces de palmiers distribuées en moins de 10 genres sont, en moyenne, trouvées sur un hectare ; le nombre d'espèces atteint la trentaine pour une dizaine de genres en Amazonie centrale au nord de Manaus ; il dépasse la trentaine d'espèces par hectare dans l'Ouest amazonien avec un nombre de genres significativement plus élevé. Ainsi, deux inventaires réalisés dans des forêts de terre ferme du bas Ucayali, à 200 km au sud-ouest d'Iquitos, au Pérou, donnent 29 espèces et 16 genres sur 0,71 ha et 34 espèces et 21 genres sur 0,5 ha (Kahn et Mejía, 1991). Ce dernier relevé signifie que 20 % de toutes les espèces amazoniennes et 53 % de tous les genres amazoniens se trouvent sur une surface

équivalente à un terrain de football. La richesse en espèces est ici exprimée par unité de surface et ne saurait être extrapolée à toute une région. Ainsi 70 espèces et 18 genres de palmiers ont été recensés en Guyane française qui couvre un territoire d'environ 90 000 km², soit 18 millions de fois la surface de l'inventaire péruvien. Mais il n'y a, au total, que 119 espèces (KAHN et MOUSSA, 1994)[5] et 33 genres amazoniens au Pérou.
Ces chiffres témoignent néanmoins de la très grande diversité atteinte par les palmiers dans les forêts de terre ferme de l'Amazonie péruvienne ; c'est également le cas de nombreuses autres familles végétales (GENTRY, 1989).
La communauté de palmiers est concentrée dans le sous-bois. Le cumul des inventaires réalisés dans six forêts de terre ferme des régions orientale, centrale et occidentale du bassin, totalisant une surface de 7,21 ha, montre que, des 17 855 individus comptés, 17 812 (99,8 %) ont une hauteur inférieure à 10 m[6]. Il s'agit de jeunes et adultes des espèces petites à moyennes et des jeunes des espèces arborescentes. La grande majorité des espèces des forêts de terre ferme sont des palmiers nains dont la hauteur reste inférieure à 6 m. Selon les inventaires, de 79 à 88 % des espèces (non des individus) vivent dans la pénombre des sous-bois (KAHN et GRANVILLE, 1992).

Les végétations sur sables blancs

Deux types de végétation peuvent s'installer, selon la topographie, sur les podzols qui sont des sols constitués d'un horizon supérieur de sable blanc, fort perméable, posé sur une couche très dure et totalement imperméable, mélange de matière organique et de fer :
– sur les pentes, l'eau de pluie qui pénètre le sable blanc est stoppée en profondeur par la couche indurée, mais elle s'écoule latéralement vers le fond de la vallée. Le sol reste sec toute l'année : la végétation (appelée *campinas* au Brésil, *chamizal* au Pérou et *caatinga* au Venezuela) est composée d'arbustes et de petits arbres de formes semblables à ceux des régions marquées par une forte saison sèche qui, pourtant, est ici moins sévère. Les palmiers y sont très peu nombreux. *Mauritiella aculeata* est l'une des rares espèces qui

[5] Ces 119 espèces se répartissent comme suit : 100 espèces vivent dans la plaine amazonienne (78 ne se trouvent qu'en basse Amazonie, 20 atteignent les forêts qui couvrent le piémont oriental des Andes, 2 pénètrent, au sud, les savanes boliviennes) et 19 espèces ne se rencontrent que dans la région forestière subandine.

[6] Lors des inventaires, chaque rejet des palmiers multicaules est compté comme un « individu » car il a un potentiel reproducteur. En toute rigueur, il ne s'agit pas d'individus, mais d'axes végétatifs aériens.

supportent de telles conditions édaphiques ;
– sur les plateaux ou dans les dépressions, en l'absence de déclivité, l'eau, retenue par la couche indurée, ne circule plus latéralement et stagne dans le sable blanc après les fortes pluies. La végétation se rapproche alors d'une forêt marécageuse, par sa composition floristique et sa structure : elle est dominée par de grands palmiers comme *Jessenia bataua,* le plus fréquent, *Mauritia flexuosa* et *Euterpe precatoria.*

Les végétations sur sables blancs hydromorphes peuvent se transformer en savane, probablement sous l'influence humaine. C'est là que se rencontreront les grands *Mauritia carana* et, dominant les cypéracées de la strate herbacée, les petits *Barcella odora.*

Les végétations inondées

Cinq grands types de végétation occupent les terres affectées par le régime des cours d'eau.

Les forêts marécageuses

Les marécages inondés temporairement et irrégulièrement à la saison des pluies suivent les ruisseaux qui séparent les collines et plateaux et qui drainent les eaux de ruissellement vers les rivières. Les forêts, souvent dites de « bas-fonds », sont dominées par de grands palmiers. *Euterpe oleracea, Euterpe precatoria, Jessenia bataua,* et *Mauritia flexuosa* en sont les espèces caractéristiques. La richesse en espèces de palmiers de ces végétations est cependant nettement moindre que celle des forêts de terre ferme. Ainsi au Brésil, à quelque 60 km au nord de Manaus, jusqu'à 20 espèces ont été recensées sur des parcelles de 0,12 ha dans la forêt qui recouvre la colline, alors que sur des parcelles de même surface, localisées dans un bas-fond marécageux voisin, il n'y avait que 6 à 7 espèces (Kahn et Castro, 1985).

Les marécages inondés en permanence sont situés sur les terrasses les plus basses des vallées des principales rivières. La végétation se résume à un peuplement très dense de *Mauritia flexuosa*. C'est à tel point vrai que les formations marécageuses prennent le nom commun du palmier, *buritizal* (Brésil), *cananguchal* (Colombie), *achual* (Équateur), *aguajal* (Pérou), *morichal* (Venezuela). L'occupation de l'espace par cette espèce est remarquable : les densités varient de 230 à 350 grands palmiers par hectare (Kahn, 1988). De plus, la régénération naturelle y est importante : les densités de palmiers juvéniles, qui n'ont pas encore élaboré un stipe, dépassent les 400 individus par hectare ; et il faut ajouter les milliers de plantules de hauteur inférieure au mètre. Il s'agit bien là d'une palmeraie naturelle quasi monospécifique, et quelle palmeraie !

Dans l'estuaire de l'Amazone, les marécages sont affectés quotidiennement par les marées

montantes qui refluent l'eau de l'Amazone. Les formations de palmiers sont dominées par *Euterpe oleracea* et *Mauritia flexuosa*.

En conclusion, si la richesse spécifique des forêts marécageuses est faible, la densité des peuplements de grands palmiers est très élevée ; ils représentent les éléments arborescents majoritaires de ces écosystèmes, ce qui contraste avec les forêts de terre ferme dont le sous-bois est très riche en petites espèces, et la canopée reste dépourvue de grands palmiers.

Les eaux noires et les eaux blanches, les *igapós* et les *várzeas*

Les eaux des rivières amazoniennes peuvent être noires, de la couleur d'un café un peu léger. Elles sont alors chargées d'acides fluviques et humiques qui proviennent du lessivage des sols forestiers par les pluies, et sont dépourvues d'alluvions. La rivière d'eau noire la plus célèbre est le rio Negro. Les forêts périodiquement baignées par les eaux noires (appelées *igapós* au Brésil et *tahuampas* au Pérou) sont les plus pauvres en espèces de palmiers, ce qui ne signifie pas que ces plantes y sont rares. Deux espèces y sont très fréquentes, *Astrocaryum jauari* et *Bactris maraja*. Mais les eaux peuvent être blanches, de la couleur d'un café au lait[7]. Lors de la décrue annuelle, ces eaux déposent leurs alluvions. Les forêts qui s'y installent (appelées *várzeas* au Brésil, *restinga* au Pérou) sont inondées chaque année lorsqu'elles sont situées près du lit majeur de la rivière, ou seulement lors des plus fortes crues lorsqu'elles en sont éloignées. Dans la région occidentale du bassin amazonien, la communauté de palmiers sur sols alluviaux est concentrée dans les strates moyennes et dominée par des espèces du genre *Astrocaryum* et par *Phytelephas tenuicaulis*. Les grands palmiers y sont en faible densité. Les plus communs appartiennent au genre *Scheelea* ; on y rencontre aussi *Euterpe precatoria* et *Oenocarpus mapora*.

[7] L'Amazonas péruvien a reçu les eaux de deux grandes rivières, chargées de sédiments, qui descendent des Andes, l'Ucayali et le Marañon. Elles ont déjà parcouru plus de 800 km en basse Amazonie avant de se rencontrer. Lorsqu'il rentre au Brésil, l'Amazonas change de nom et devient le Solimões brésilien. À quelques kilomètres en aval de Manaus, il joint ses eaux blanches aux eaux noires du rio Negro pour former l'Amazonas brésilien. À leur rencontre, eaux blanches et eaux noires ne se mélangeront qu'après s'être côtoyées pendant plusieurs kilomètres, et l'énorme masse d'eau continuera sa route vers l'océan.

Les savanes

Les savanes côtières des Guyanes sont peuplées de palmiers : *Astrocaryum vulgare, Acrocomia aculeata*

et *Bactris campestris* dans les endroits secs, généralement sableux, *Mauritia flexuosa* le long des ruisseaux.
Ce dernier est l'un des rares éléments arborés de la savane de Boa Vista, à la frontière du Brésil avec le Venezuela.
Mauritiella aculeata est fréquent dans les savanes, généralement d'extension limitée, qui sont incluses dans le milieu forestier ; le palmier reste bas au centre de la savane, alors qu'il atteint une vingtaine de mètres en hauteur à la lisière de la forêt.
Dans les savanes de la périphérie sud du bassin amazonien, en Bolivie, où la saison sèche est bien marquée, *Orbignya phalerata* forme des populations denses sur les terres fermes, tandis que *Acrocomia aculeata, Astrocaryum chonta* et *Syagrus sancona* dominent les îlots forestiers éparpillés entre les dépressions inondées à la saison des pluies.

De formidables marqueurs écologiques

Une plante est un bon indicateur écologique quand sa présence peut être corrélée à un facteur écologique donné. Une fois de tels marqueurs identifiés, la lecture d'une simple liste d'espèces végétales renseignera très précisément sur la nature des forêts où elles vivent.
Comme nous venons de le voir, les palmiers sont de formidables indicateurs écologiques.
Deux grands ensembles peuvent être distingués : les palmiers des terres fermes et ceux des sols mal drainés ou affectés par la crue des rivières.
Les premiers ne sont rencontrés qu'exceptionnellement sur sols marécageux car ils ne possèdent pas de racines respiratoires.
Les seconds gagnent volontiers les endroits plus secs, dès que la haute futaie est coupée, car ils ont besoin de la pleine lumière solaire pour croître.
Pour comprendre la relation entre la lumière et la distribution des grands palmiers, il faut considérer la structure de la forêt, d'une part, et les phases de croissance d'un palmier, d'autre part.
L'intensité lumineuse décroît, du sommet des grands arbres au sol forestier, en passant par les divers écrans que constituent les strates de feuillages. La mort d'un arbre est progressive, les branches principales se cassent les unes après les autres, puis le tronc finit par tomber ; ou bien elle est brutale, l'arbre vigoureux est déraciné par le vent. Dans tous les cas, sa chute provoque une trouée ou « **chablis** » que des plantes pionnières viendront cicatriser. Tous les grands arbres d'une forêt n'ont pas le même âge et toutes les espèces n'ont pas la même longévité. Ainsi une forêt, loin d'être un continuum stratifié homogène,

est en fait une mosaïque d'unités structurales qui couvrent, chacune, la surface affectée par la chute d'un ou de deux grands arbres. Deux unités structurales contiguës représentent deux stades différents de la **sylvigenèse** (OLDEMAN, 1974).
Un grand palmier présente deux phases de croissance bien distinctes.
Dans un premier temps, la plante produit des feuilles de plus en plus grandes jusqu'à ce qu'elles aient atteint les dimensions de l'état adulte ; dans un second temps, elle élabore le stipe (TOMLINSON, 1990). Il est clair que la première phase peut se dérouler dans le sous-bois où l'intensité lumineuse est faible. Mais au fur et à mesure que les dimensions des feuilles croissent, les exigences en lumière de la plante augmentent. La seconde phase n'est réalisable qu'en plein soleil, sous une ouverture de la voûte forestière ou dans une clairière.
C'est ainsi que les grands palmiers constituent des peuplements denses dans les zones déforestées et dans les forêts marécageuses, où les arbres clairsemés forment une canopée irrégulière et ouverte. Ils sont par contre éparpillés dans les forêts de terre ferme, dont la canopée est continue et dense, et ne sont en fait rencontrés que dans les trouées provoquées par les chutes d'arbres. Les jeunes pieds des grands palmiers sont cependant très fréquents dans les forêts de terre ferme, puisque la première phase de croissance peut se dérouler dans la pénombre du sous-bois. Seuls quelques-uns deviendront adultes, si la voûte forestière s'ouvre. Le hasard occupe une place importante dans le destin des palmiers de ces forêts.

Des acteurs de premier plan dans les écosystèmes

Production et répartition de la matière organique

Le rôle des palmiers dans le fonctionnement des écosystèmes forestiers est loin d'être négligeable. Les grandes espèces qui forment des peuplements très denses produisent un nombre considérable de feuilles mortes. Elles alimentent l'écosystème en matière organique.
Ainsi un peuplement de *Mauritia flexuosa* fournit plus de 15 tonnes par an (poids sec) de matière organique à

l'hectare, c'est-à-dire plus que n'importe quel autre écosystème forestier (KAHN et GRANVILLE, 1992). Les sols de ces marécages sont en fait des tourbières, mélange d'eau acide et de matière organique très peu décomposée qui s'accumule sur plusieurs mètres d'épaisseur. Les longues feuilles des espèces **subacaulescentes**, ou de celles qui ont un stipe souterrain, sortent du sol, s'élèvent à la verticale, puis se courbent vers leur extrémité. Elles forment ainsi un large entonnoir qui piège les feuilles mortes et les petites branches tombées de la voûte forestière. Cette matière végétale morte, emprisonnée entre les bases des longues palmes, s'accumule tout au long de la vie du palmier. Elle est envahie par les racines fines des arbres et arbustes qui viennent y puiser les nutriments nécessaires à leur croissance. De tels palmiers sont fort nombreux dans les forêts de l'Amazonie centrale (KAHN, 1986) ou de la Guyane française (GRANVILLE, 1977). Lorsque ces formes biologiques sont absentes ou rares, la matière végétale morte tend à se répartir plus également sur le sol.

Sources d'aliments pour les animaux

Si les grands palmiers sont épars dans les forêts de terre ferme, ils jouent cependant un rôle important comme source d'aliments pour les oiseaux, singes, chauves-souris, petits rongeurs et marsupiaux, car ces animaux consomment aussi bien les fruits mûrs que les fruits verts, et la période de fructification des palmiers s'étend sur plusieurs mois. Durant la saison sèche, seuls les palmiers ont encore des fruits disponibles pour les animaux (PERES, 1994). Le contenu stomacal de certains poissons, comme le fameux *tambaqui*, montrent qu'ils se nourrissent aussi des fruits des palmiers **ripicoles**, *Astrocaryum jauari* et *Bactris maraja*.

Refuges pour la faune et réservoirs de ravageurs potentiels

Certaines espèces, en particulier celles qui conservent les gaines des feuilles mortes le long de leur stipe, abritent une faune surprenante par sa diversité et son abondance. C'est le cas des espèces très épineuses du genre *Astrocaryum* qui prêtent refuge à d'innombrables insectes, mygales et autres araignées, opilions, scolopendres, scorpions, serpents, crapauds et rats (COUTURIER et KAHN, 1992). Des peuplements denses de ces palmiers conditionnent la répartition de la faune dans les sous-bois.

L'inventaire des insectes trouvés sur les palmiers indigènes comprend de nombreuses espèces qui constituent un réel danger pour les plantations de

palmiers à huile et de cocotiers. Ces insectes se nourrissent en effet des palmiers indigènes. Les broyeurs, comme les chenilles, dévorent les folioles ; une seule chenille peut ingérer jusqu'à quatre folioles durant sa vie. Les papillons pondent plusieurs centaines d'œufs : les dégâts sont considérables ; la physiologie de la plante est gravement altérée. Les piqueurs suceurs, comme les punaises du genre *Lincus*, transmettent des protozoaires *Phytomonas* qui provoquent la *marchitez sorpresiva* du palmier à huile et le « hartrot » du cocotier (COUTURIER et KAHN, 1989). Les foreurs, comme les vers blancs de coléoptères, minent les stipes et sont vecteurs de nématodes qui véhiculent l'agent pathogène de « l'anneau rouge » des palmiers cultivés.

Ces insectes vivent dans la forêt sur les palmiers indigènes. Leur populations sont naturellement contrôlées par des prédateurs ou des parasites, comme les petites guêpes qui pondent leurs œufs dans le corps des punaises et les condamnent à être dévorées vivantes par leurs larves.

La nature est ainsi faite d'équilibres subtils. Le chaos arrive avec l'homme qui vient planter un palmier étranger en forte densité sur de grandes surfaces. Quelle aubaine pour tous ces insectes : des aliments à profusion. Les équilibres sont rompus. La plante cultivée est maltraitée par la faune indigène. L'homme voit tout ou partie de ses investissements s'envoler[8]...

[8] D'aucuns trouveront la narration un peu amère, mais n'est-ce pas la réalité ? Que de dégâts et de gâchis seraient évités si la connaissance du milieu naturel et de ses équilibres précédait son aménagement et sa mise en valeur. La recherche écologique est prise de vitesse, comme en témoigne l'évolution des problématiques scientifiques : conservation des espèces menacées dont la liste ne cesse de croître, protection d'écosystèmes entiers, récupération des sols dégradés, restauration des pâturages devenus stériles, mise en valeur des végétations secondaires.

les palmiers dans la culture et dans la vie quotidienne des Amazoniens

Les palmiers marquent profondément les paysages de l'Amazonie. L'homme n'y est pas resté insensible. Il est vrai aussi que ces plantes lui sont particulièrement utiles et qu'elles jouent un rôle dans l'économie régionale. L'Amazonien connaît bien ses palmiers. Il les a intégrés à sa propre histoire, il n'hésite pas à les placer au plus haut rang de ses mythologies : l'homme né d'un palmier ! Quelle place plus noble pouvait-il réserver à ces princes du monde végétal ? Les palmiers sont plus que de simples plantes : l'homme en remplit ses jardins secrets.

Mythes et légendes

Mauritia flexuosa, père des hommes

Ce grand palmier a donné son nom aux indiens Jivaros qui vivent à la frontière du Pérou et de l'Équateur. Ce peuple s'appelle *achu shuar*, peuple du palmier *Mauritia flexuosa*, par contraction *achuar* (Descola, 1987). Selon le missionnaire Gilii (Rojas, 1941), la formation du monde, après le déluge, est intimement liée au *Mauritia flexuosa* dans la mythologie des indiens Tamanacos du delta de l'Orénoque : « Tous les Tamanacos se noyèrent, à l'exception d'un homme et d'une femme qui se réfugièrent au sommet de la haute montagne Tamacú [...], et, de là, les deux commencèrent à rejeter de leurs cheveux, et vers l'arrière, les fruits du palmier moriche et, de sa graine, naquirent les hommes et les femmes qui peuplent actuellement la terre ».

Le *tucumã* et la nuit

Voici une bien belle légende que nous rapporte le journaliste brésilien Silvestre Silva.
Un cacique qui allait marier sa fille emprisonna la nuit dans un noyau de *tucumã* pour l'offrir en cadeau de noces. Y avait-il plus beau présent, pour doter le jeune couple, que la nuit avec ses mystères, ses parfums, les susurrements de l'obscurité qui éveillent et attisent l'imagination de l'Être. La jeune fille prit le précieux noyau et s'en fut en canoë rejoindre son promis.
Mais au cours du long voyage, l'un des rameurs ne résista pas à sa curiosité et ouvrit le noyau du *tucumã*, laissant échapper la nuit qui se réfugia dans les cieux. Depuis ce temps, ce royaume du rêve appartient à tous les hommes.

Les palmiers dans la vie quotidienne

L'Amazonien pourrait-il concevoir sa forêt sans palmiers? Nombreuses sont les espèces utiles. Comme le souligne le missionnaire Gumilla (1963) dès le XVIIIe siècle, en étudiant les mœurs des indiens de l'Orénoque, toutes les parties du palmier sont mises à profit : les fruits, les graines et leurs amandes, le bourgeon apical, les feuilles, le stipe, les épines, et même les racines.
Les palmiers sont présents dans la vie quotidienne, donc dans le langage. Ils occupent une place de premier rang dans l'alimentation, dans la construction des maisons, dans la fabrication des objets ménagers, des ornements et décorations ; ils sont aussi là les jours de fêtes. Leur rôle dans la pharmacopée traditionnelle et les rites reste cependant modeste. Les utilisations des principales espèces sont rappelées et détaillées après la description de chaque genre.

Le langage

Le nom vernaculaire est souvent riche d'enseignements. L'homme nomme les plantes selon l'usage qu'il en fait, leur physionomie, ou leur écologie. Le nom peut aussi avoir pour origine un lieu géographique, un village, une rivière, ou un fait historique – telle plante rapportée au village par tel habitant. *Astrocaryum aculeatum* et *A. vulgare* doivent leur nom *tucumã* (du tupi *tucu* [fort] et *u'a* devenu *umã* [flexible]) aux fibres extraites de leurs feuilles. *Socratea exorrhiza* est appelé *casha pona* du quechua *casha* (pied) et *pona* (palmier), le palmier à pied, nom qui se réfère à ses longues racines échasses. *Iriartea deltoidea* est appelé *huacra pona*, *huacra* (corne) se rapportant aux bractées pédonculaires, longues, courbes et acérées comme les cornes d'un taureau. Au Brésil, le nom *paxiuba* est donné à *Socratea exorrhiza* et sert de terme générique pour tous les membres de la tribu des Iriarteeae, sans doute en rapport à leurs folioles tronquées : ainsi *Iriartea deltoidea* devient *paxiúba-barriguda*, le mot *barriguda* (ventru) qualifie le renflement à mi-hauteur du stipe qui caractérise ce palmier, tandis que les espèces de port plus modeste, *Catoblastus drudei*, *Iriartella setigera*, *Socratea salazarii*, *Wettinia augusta*, reçoivent le diminutif du nom de leurs grands cousins, *paxiubinha*. Les Péruviens ne les nomment-ils pas *ponilla*, diminutif de *pona* ? De même, les grandes espèces du genre *Oenocarpus* sont appelées

bacaba au Brésil et *sinami* au Pérou, tandis que les plus petites prennent les diminutifs *bacabinha* et *sinamillo*.
Astrocaryum jauari est appelé *jauari* au Brésil, nom qu'il partage avec une grande rivière qui sépare les territoires brésilien et péruvien. Le palmier, qui est très abondant sur ses rives, doit-il son nom à la rivière, ou celle-ci doit-elle son nom au palmier ? Cette même question pourrait se poser pour les noms – comme *Chambira, Huicungo, Shapaja* – qui sont partagés par des villages péruviens et des palmiers.
Le cas de *Mauritia flexuosa*, espèce la plus commune sur l'ensemble du bassin amazonien, mérite un développement particulier (KAHN *et al.*, 1993).
Le nom vernaculaire le plus utilisé au Pérou pour le nommer est *aguaje*. Ce mot espagnol se rapporte aux grandes marées, aux courants impétueux de l'océan, selon le dictionnaire de l'Académie royale de la langue espagnole. Le dictionnaire des américanismes de Malaret et le dictionnaire critique étymologique de Coraminas et Pascual donnent les dérivés *agualotal, aguazal, aguanoso*, qui se réfèrent à une eau stagnante ou à un terrain saturé d'eau. Le nom *aguashi*, utilisé en Équateur, viendrait du mot espagnol *aguacha*, eau stagnante, ou du dialecte aragon *aguachinar*, inonder un terrain ou arroser trop les plantes.
Au Brésil, les noms de *Mauritia flexuosa* sont d'origine indigène. *Buriti* et *miriti* viennent du tupi *mburiti* qui, selon BARBOSA RODRIGUES (1903 a), signifie l'aliment *(mbur)* du grand arbre *itî*. *Aete* et *ite palm* de la Guyane, *maurisie* ou *morisi* du Suriname, *morete* d'Équateur et *moriche* du Venezuela seraient des altérations du mot tupi. Le nom vernaculaire le plus utilisé en Colombie est *canangucha* qui trouverait son origine dans le quechua *kana* (végétal), *anku* (fibreux) et *aycha* (viande). En Équateur et dans le nord du Pérou est également utilisé le nom *achu*, dont l'origine la plus probable serait le mot quechua *aycha*.
Les Espagnols pour nommer ce palmier ont tenu compte de son écologie. Les indigènes ont considéré son fruit comestible. Les zones marécageuses où prospère *Mauritia flexuosa* compliquèrent sérieusement la progression des Espagnols et, en bons marins et soldats, ils tenaient compte de la géographie. Les fruits de la forêt, qu'ils n'avaient point coutume de consommer – ils les découvraient – devaient leur sembler bien étranges. Le goût est une affaire de culture.
Et ces fruits étaient aussi la nourriture des « sauvages et païens »... Les Amérindiens nés à la périphérie des grands marécages consomment, dès la plus tendre enfance, le fruit du palmier et apprennent son nom avant même de connaître la plante.
En Guyane française, *Mauritia flexuosa* est nommé « palmier bâche ». Les feuilles étaient probablement utilisées pour couvrir les abris de terrain.
Enfin, en Bolivie, *Mauritia flexuosa* est le « palmier royal ». L'explication nous en est donnée par le botaniste brésilien CAVALCANTE (1974) quand, dans son livre sur les fruits comestibles du bassin

amazonien, il affirme fort justement : « c'est le plus beau palmier de toute l'Amazonie » ; c'est à coup sûr l'un des plus beaux palmiers de ces régions. Et bien que son nom n'ait rien à voir avec l'amour, ce palmier est la plante des amoureux dans au Pérou ; son fruit remplace notre petit bouquet de violettes, en quelque sorte. Depuis ces dernières années, on lui prête même certaines propriétés pour soigner le sida (PADOCH, 1988)...

L'alimentation

Les fruits

Le plus souvent, la pulpe est consommée crue. Elle peut servir à préparer des boissons, des glaces ou des gâteaux *(Euterpe, Oenocarpus, Jessenia bataua, Mauritia flexuosa)*. Les fruits de *Bactris gasipaes* sont bouillis pour pouvoir être mangés. Plusieurs ethnies indiennes d'Équateur et du Pérou laissent fermenter la pulpe de ce palmier dans l'eau pour préparer une sorte de bière, ou *chicha*, fort nutritive. La pulpe de *Astrocaryum aculeatum*, étalée sur une tartine de pain ou imprégnée de farine de manioc, est un élément traditionnel du petit déjeuner des habitants de Manaus.
Les fruits rentrent parfois dans des préparations culinaires plus élaborées, comme le bouillon d'*awara (Astrocaryum vulgare)*, sorte de ragoût consommé à la période de Pâques en Guyane française.
Ces fruits sont vendus sur les marchés régionaux ; certains font l'objet d'un commerce actif (PADOCH, 1988 ; MOUSSA et KAHN, 1997).

Les graines

L'amande de *Astrocaryum chambira* se présente sous la forme d'une petite boule blanche, une fois dépouillée de l'endocarpe. Femmes et enfants les transportent dans des petites bassines, à Iquitos, et font le tour des lieux publics pour les vendre.
Chez la plupart des palmiers, l'albumen est liquide dans le fruit immature. Lors de marches en forêt, les Amazoniens cassent les noyaux pour boire cette eau rafraîchissante. Sont utilisés, à cette fin, des fruits assez gros et de rencontre fréquente, comme ceux de nombreuses espèces du genre *Astrocaryum*.
L'albumen peut être également gélatineux dans le fruit immature, comme chez les Phytelephantoideae ; il est alors gobé. Les racèmes de ces palmiers sont occasionnellement vendus sur le grand marché d'Iquitos (MEJÍA, 1992).
La noix de coco, par ses dimensions, a les faveurs des citadins. Les « cocos verts », au sortir de la glacière, sont vendus dans les villes amazoniennes, discrètement ouverts au sommet d'un coup de machette précis, pour laisser pénétrer une paille.

Le cœur ou *palmito*

Le cœur du palmier est le méristème apical où se forment les nouvelles feuilles et le stipe. La partie la plus tendre est coupée en tronçons d'une dizaine de centimètres de longueur et mise en conserve. *Euterpe oleracea* est l'espèce indigène qui a donné ses lettres de noblesse au *palmito*. D'autres espèces sont utilisées pour la conserverie : *Astrocaryum jauari* sur le haut rio Negro, au Brésil, et *Euterpe precatoria*,

Suite du texte en p. 97

Ph. Orstom/Farana Moussa

les palmiers dans la culture et dans la vie quotidienne

Vente du *tucumã*, fruit de *Astrocaryum aculeatum*, sur l'un des marchés de Manaus.

Vente du fruit de l'*aguaje* (*Mauritia flexuosa*) à Iquitos.

L'amande de *Astrocaryum chambira* est consommée et vendue sur les marchés en Amazonie péruvienne.

Préparation de la « salade de chonta » par séparation des folioles encore blanches du cœur de *Euterpe precatoria*. Ce hors-d'œuvre est proposé dans tous les restaurants d'Iquitos.

La larve de *Rhynchophorus palmarum*, très prisée.

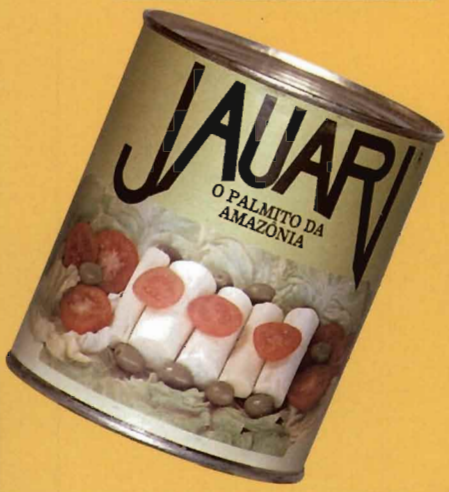
L'Amazonie :

un enfer vert

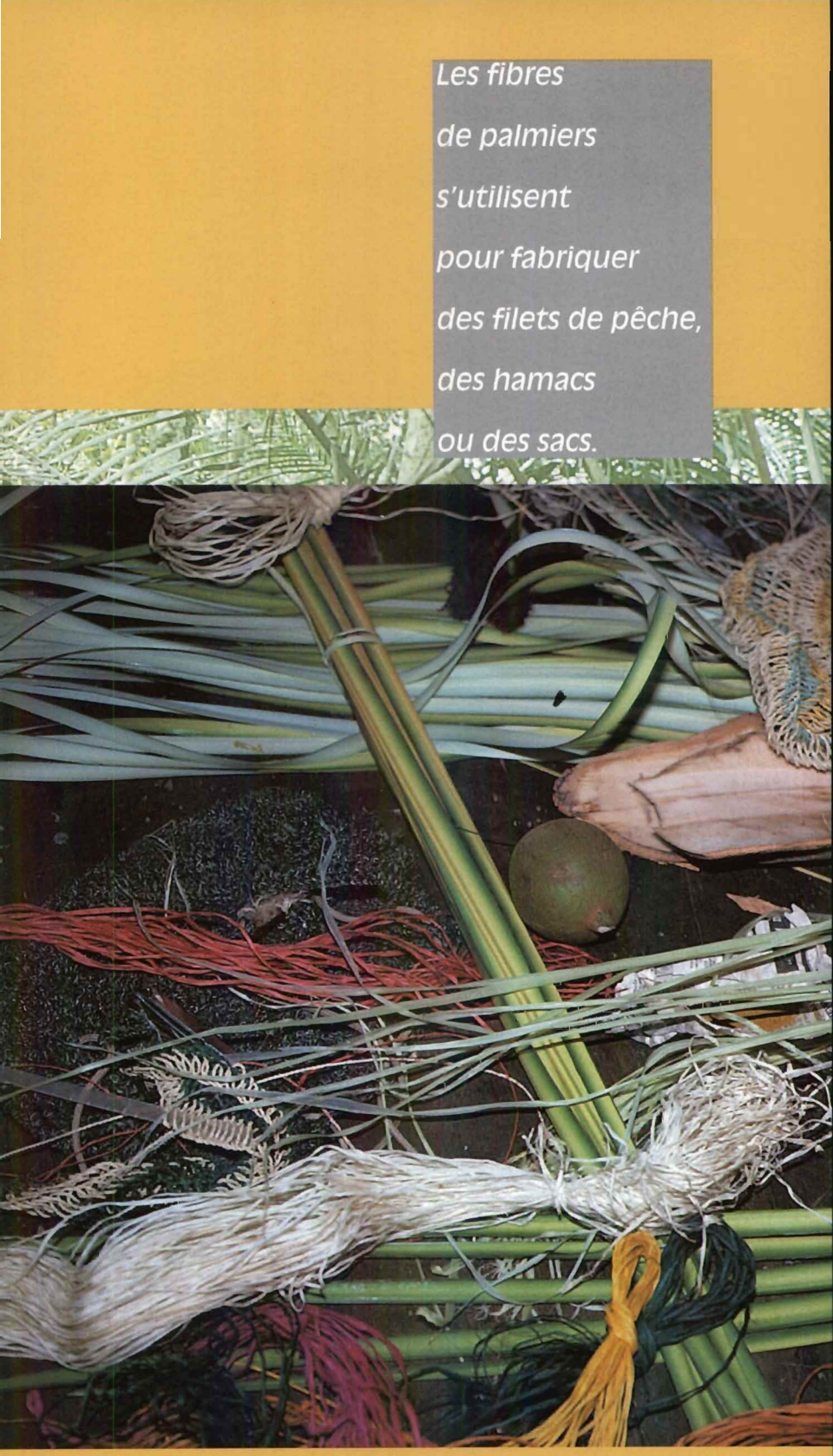
au goût de

paradis...

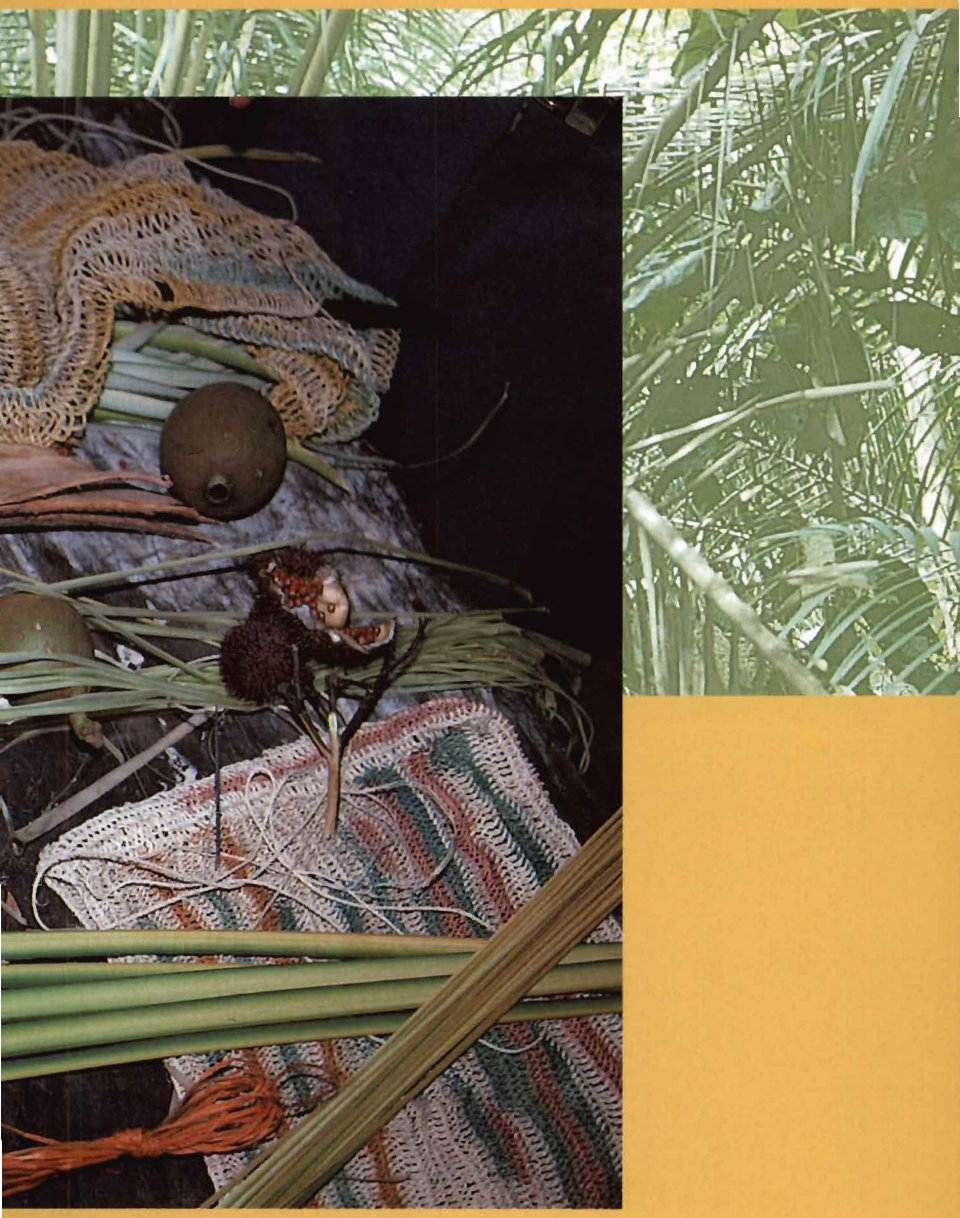
Conserves de cœurs de *Astrocaryum jauari*, produites à Barcelos sur le haut rio Negro et vendues à Manaus.



Transport vers la conserverie, à dos de mules, des cœurs de palmier fraîchement collectés dans une plantation de *Bactris gasipaes*.



Les fibres de palmiers s'utilisent pour fabriquer des filets de pêche, des hamacs ou des sacs.



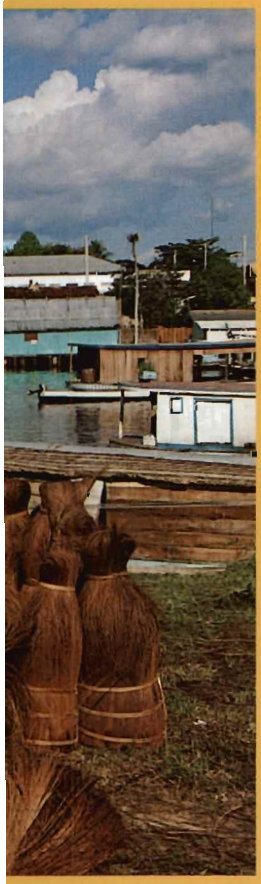
Les fibres confectionnées à partir de l'épiderme des folioles de la flèche de *Astrocaryum chambira*. Elles sont teintées avec des fruits de la forêt.

Un hamac confectionné avec les fibres de *Astrocaryum aculeatum*.

Ph. Orstom/Farana Moussa

Ph. Orstom/Laure Emperaire

Au port, les paquets de fibres de *Leopoldinia piassaba* sont entassés avant d'être embarqués vers les différents marchés régionaux.



Transport, en forêt, des fibres de *Leopoldinia piassaba*.

Ph. Orstom/Laure Emperaire

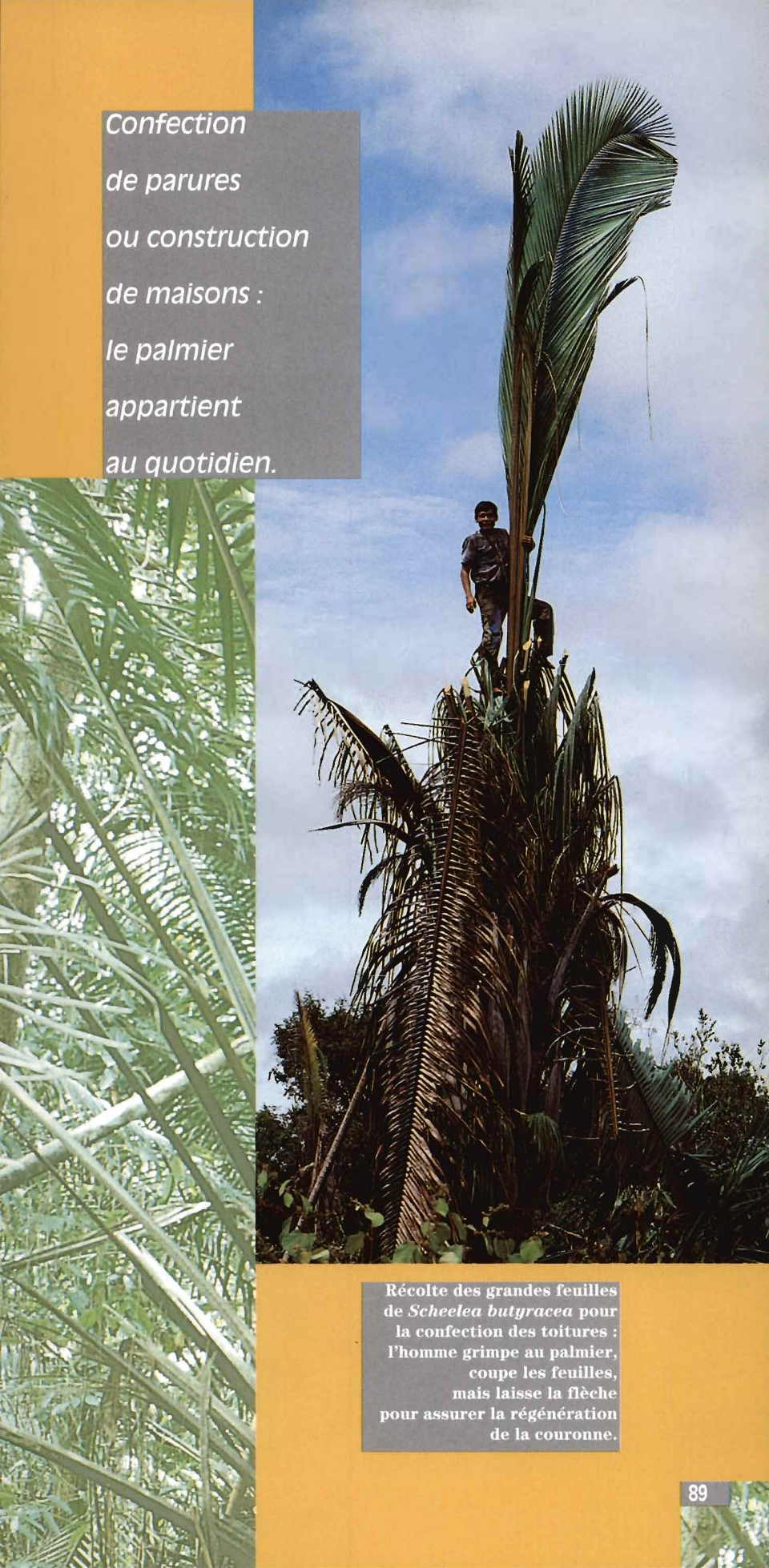
Petite fille coiffée d'une casquette confectionnée avec les bractées pédonculaires de *Manicaria saccifera*.

Photo du haut : bijoux en endocarpe de *Astrocaryum aculeatum* : collier, bagues, boucles d'oreille.

Photo du bas : colliers, boucles d'oreille, pipe et joli bouchon en ivoire végétal.

Préparation de la feuille de *Scheelea butyracea* pour assurer l'étanchéité de la toiture.

Confection de parures ou construction de maisons : le palmier appartient au quotidien.



Récolte des grandes feuilles de *Scheelea butyracea* pour la confection des toitures : l'homme grimpe au palmier, coupe les feuilles, mais laisse la flèche pour assurer la régénération de la couronne.

Les petites feuilles à quatre folioles de *Lepidocaryum gracile* sont attachées par le pétiole sur une tringle d'environ 3 m de long ; les folioles de deux feuilles successives sont imbriquées. L'ensemble constitue une *crisneja* (Pérou).

Détail
de la *crisneja*.

Les *crisnejas* sont séchées au soleil avant d'être montées. Le couvreur va chercher les feuilles en forêt et les transporte par paquet d'environ un millier.

Les grandes feuilles de *Orbignya polysticha* sont utilisées pour la confection de la faîtière.

Une *malocca* des indiens Mayorunas, entièrement couverte par des feuilles de *Scheelea butyracea*. Cette habitation communautaire mesure environ 35 m de long sur 7 m de large.

Une maison villageoise : porte, volets et plancher en stipe de *Iriartea deltoidea*, murs en stipe de *Euterpe precatoria*.

Un stipe de *Iriartea deltoidea* déroulé et séché au soleil.

Un appareil simple pour grimper au palmier : six bâtons solides et quelques mètres de corde.

la mise en valeur des forêts

Brûlis
avant la mise en culture.

Conservation timide et dégradation drastique des forêts, triste rapport à inverser : un défi pour le XXIe siècle.

Effet localisé, sur la végétation, du passage d'une route dans un bas-fond, lorsque la continuité du drainage n'est plus assurée.

Érosion
le long d'une piste en terre.

Effet dévastateur des barrages en eau peu profonde : destruction de milliers d'hectares de forêt (Brésil, Balbina).

au Pérou. Cette dernière espèce, étant monocaule, n'a guère de futur dans cette industrie. *Bactris gasipaes,* palmier domestiqué, offre des **cultivars** très performants pour la mise en conserve du *palmito.*
Le cœur du palmier peut aussi être vendu nature et entier, c'est le chou palmiste des plantations de cocotier en Afrique ; cette présentation est exceptionnelle en Amazonie. En revanche, la « salade de *chonta* », préparée dans la région d'Iquitos avec le cœur de *Euterpe precatoria* et proposée par tous les restaurants de la ville, est originale : les jeunes folioles de la future feuille, encore blanches, sont détachées les unes des autres et servies entremêlées et fraîches.

Le stipe : sève, amidon et vers blancs

Les Amérindiens recueillaient la sève du palmier et, la laissant fermenter, ils en obtenaient un vin de palme alcoolisé. Cette pratique, encore très courante en Afrique, s'est perdue en Amérique du Sud. C'est aussi le cas de l'extraction d'amidon à partir du stipe de *Mauritia flexuosa* qui se faisait encore, voici peu, chez les indiens Waraos du delta de l'Orénoque.
En revanche, les vers blancs de coléoptères qui forent les stipes de plusieurs espèces de palmiers, ou les larves de bruches qui vivent à l'intérieur des graines, connaissent toujours un vif succès, et sont réputés pour être aphrodisiaques. Commercialisés à prix de luxe sur les marchés régionaux sous le nom de *suri* au Pérou, ils sont préparés en ragoûts. Comme le commente, en son temps, le missionnaire GUMILLA (1963), une fois le dégoût passé, c'est une viande fort savoureuse...

La pharmacopée traditionnelle et les rites

Les palmiers sont peu représentés dans la pharmacopée traditionnelle. Les racines de plusieurs espèces, *Euterpe precatoria, Jessenia bataua,* sont utilisées en décoction pour soigner les fièvres, les maux de tête, les diarrhées et éliminer les parasites intestinaux (SCHULTES et RAFFAUF, 1990). Dans la *Pharmacopée traditionnelle en Guyane* (GRENAND *et al.*, 1987), seules neuf espèces de palmiers sont signalées (dont le cocotier). Nous retiendrons ici deux exemples : les Créoles extraient une huile épaisse de l'amande de *Astrocaryum vulgare* qui a la propriété de soigner les furonculoses ; les racines de *Syagrus inajai* sont utilisées en décoction contre la rougeole chez les indiens Palikurs.
Les informations sur l'utilisation des palmiers dans les rites sont également assez rares ; celles qui suivent ont été recueillies par Moussa (*comm. pers.*, 1995). Les noyaux, l'épicarpe, les épines et les racines de *Astrocaryum aculeatum* sont les ingrédients indispensables dans la cérémonie d'exorcisme pratiquée pour éloigner les mauvais esprits responsables de la mort du nouveau-né. Les noyaux sont d'ailleurs vendus à cette fin sur les marchés de Manaus. Par ailleurs, les pêcheurs

préparent un mélange de bris de verre, de noyaux séchés et d'épines de ce palmier qu'ils jettent au milieu de l'Amazone, en priant, afin d'éloigner le « Grand Serpent », personnage mythique qu'ils tiennent pour responsable des mauvaises pêches et des accidents.

Les objets

Les feuilles

Les folioles de nombreuses espèces sont utilisées pour la confection de paniers de toutes sortes, de chapeaux et de hottes pour transporter les récoltes ou le gibier. Des folioles sont également extraites des fibres *(Astrocaryum chambira, A. aculeatum, A. vulgare, Mauritia flexuosa)* avec lesquelles seront élaborés des filets pour la pêche, des hamacs, des sacs. Ces fibres sont teintées avec des fruits de la forêt.
Le pétiole de la feuille de *Mauritia flexuosa* sert à produire des bouchons pour les bonbonnes d'eau de vie, mais on l'utilise également dans la fabrication de jouets, voitures et camions miniatures, pour la joie des enfants, et de maquettes de bateaux amazoniens, très décoratives, pour celle des plus grands. Le pétiole de la feuille de *Raphia taedigera* fournit les matériaux pour la fabrication de nasses de capture des poissons et surtout des crevettes dans l'estuaire de l'Amazone.
La gaine des feuilles de *Aphandra natalia* et de *Leopoldinia piassaba* portent des fibres abondantes, beaucoup plus grossières que celles préparées à partir des folioles de *Astrocaryum* ; elles servent surtout à la confection de balais. Lors de la récolte, ces fibres sont coupées près de la gaine foliaire. Elles font l'objet d'un commerce actif et sont transportées et vendues loin du lieu de production, depuis l'Amazonie jusqu'aux fabriques de balais de différentes villes d'Équateur pour la première espèce (Borgtoft Pedersen, 1992), depuis le haut rio Negro jusqu'à Manaus pour la seconde (Putz, 1979 ; Lescure *et al.*, 1992).

Les graines et les amandes

L'endocarpe qui recouvre la graine est parfois très dur, en particulier chez les espèces du genre *Astrocaryum*. Il sert de récipient pour ingérer des potions médicinales et rituelles. À Manaus, les pions du *jogo de botões* sont faits avec l'endocarpe sectionné et poncé de *Astrocaryum aculeatum* : il s'agit d'un football miniature où les pions hémisphériques, posés sur leur surface plane, sont propulsés avec un peigne. Les endocarpes interviennent aussi dans la fabrication des colliers, bracelets et bagues. Les noyaux de *Socratea exorrhiza*, aux dessins ocres et jaunes, constituent des perles de choix pour la confection de colliers.
L'albumen des Phytelephantoideae durcit et devient l'ivoire végétal avec lequel sont confectionnés des bijoux (colliers, boucles d'oreilles, pendentifs), des objets décoratifs, des boutons, des têtes de pipes, des porte-clefs, etc. Une petite industrie est bien développée en Équateur (Barfod, 1989 ; Barfod *et al.*, 1990).

Les bractées de l'inflorescence

Les bractées des *Manicaria* ont la texture d'un tissu un peu rigide, brun roux, et servent à la confection de chapeaux, casquettes, sacs à main, porte-monnaie et poupées.

Le stipe

Des pointes de flèches, de lances, des arcs sont élaborés avec la partie très dure du stipe des grands palmiers *(Iriartea deltoidea, Jessenia bataua)*. Des sarbacanes proviennent des tiges entières d'espèces plus grêles *(Iriartella setigera)*. Ces objets sont vendus dans les boutiques touristiques qui foisonnent dans les centres urbains et les grands aéroports amazoniens de Belém, Manaus, et d'Iquitos. Ils assurent un revenu complémentaire aux Amérindiens qui les fabriquent. Des meubles en rotin sont produits à Iquitos avec les stipes lianescents de *Desmoncus polyacanthos* (HENDERSON et CHÁVEZ, 1993).

La construction des maisons

La toiture

La toiture revêt une importance cruciale en région équatoriale où les nuages ne sont guère avares de pluies. La feuille de palmier conserve bien des avantages sur la plaque rectangulaire de tôle ondulée, qui est coûteuse pour le budget de l'Amazonien moyen, reste très bruyante sous la pluie et qui, sous le soleil ardent, transforme le foyer en une fournaise insupportable.
Les palmes protègent tout aussi bien de la pluie, sont peu chères, et gardent la demeure fraîche et agréable.
L'Amazonien ne s'y trompe pas. La fabrication des toitures en feuilles de palmiers alimente, depuis longtemps, un marché florissant à Iquitos.
Que choisir, des grandes ou des petites feuilles ?
Les matériaux varient d'un milieu à l'autre. Ainsi les habitants des villages installés sur les dépôts alluvionnaires récents, près des rivières, utiliseront de préférence les grandes feuilles pennées des genres *Phytelephas* et *Scheelea*, qui y sont fréquents. Ceux des villages de terre ferme préféreront les petites feuilles des genres *Lepidocaryum*, *Geonoma* et *Pholidostachys*, qui abondent dans le sous-bois des forêts. Ou ils iront chercher les grandes feuilles entières de *Manicaria saccifera*, idéales pour la confection d'une toiture, ou encore celles de *Mauritia flexuosa*, si ces palmiers sont présents dans les bas-fonds voisins.
Les techniques d'assemblage dépendent du matériel utilisé. Les grandes feuilles, disposées latéralement, se recouvrent pour assurer l'écoulement des eaux de pluie à l'extérieur du logis. Il est aussi possible de n'utiliser qu'un seul côté de la feuille, en coupant les folioles de l'autre côté, et d'obtenir une toiture plus ordonnée. Les feuilles costapalmées de *Mauritia flexuosa* sont assemblées en imbriquant les folioles.
Les petites feuilles sont attachées par leur pétiole le long d'une tringle d'environ 3 m, elle-même obtenue en

fendant longitudinalement le stipe de certains palmiers *(Jessenia, Wettinia)*.
La feuille palmée à quatre folioles de *Lepidocaryum gracile* est choisie pour la couverture des maisons, voire des bateaux.
Les folioles de deux feuilles voisines sont imbriquées les unes aux autres. Ainsi de 130 à 160 feuilles sont assemblées le long d'une telle tringle.
L'ensemble constitue une unité de couverture appelée *crisneja* au Pérou – où cette pratique est particulièrement développée.
Les *crisnejas* sont séchées au soleil avant d'être montées.
Une fois la toiture installée, la faîtière sera constituée par des ensembles de trois grandes feuilles de *Orbignya polysticha*.
Une telle toiture dure de quatre à six ans. Pour couvrir une maison de 35 m², il faut environ cent cinquante *crisnejas*, soit un peu plus de vingt mille feuilles ! *Lepidocaryum gracile* est cependant si abondant dans le sous-bois des forêts de terre ferme que la quantité de feuilles nécessaire se trouvera sur deux ou trois hectares (Kahn et Mejía, 1987).
L'homme coupe le pétiole des feuilles à mi-longueur, à raison de quatre à six feuilles par palmier, et les transporte par paquet d'un millier environ.
La plante n'est pas tuée et produira de nouvelles feuilles.

Les murs, portes et planchers

Les murs et les portes, comme la toiture, peuvent être faits de feuilles. C'est le cas des grandes cases communautaires indiennes qui sont devenues très rares de nos jours.
Le stipe du palmier est surtout utilisé pour la construction des maisons villageoises.
Il est ouvert à la hache dans sa longueur, déroulé et séché au soleil, une fois la moelle retirée.
Pour les portes, volets et planchers, le matériau de choix, dans l'Ouest amazonien, reste *Iriartea deltoidea* ; *Euterpe precatoria* et *Socratea exorrhiza* constituent également de bons matériaux.

Les fêtes

La feuille de palmiers est un élément de décoration inégalé pour les salles de danse.
En Amazonie péruvienne, la coutume est de couper un pied de *Socratea exorrhiza*, puis de le dresser au milieu de la place du village, comme un mât de cocagne, après que ses feuilles aient été tressées.
Plusieurs ethnies indiennes célèbrent la fête annuelle du *pijuayo (Bactis gasipaes)*.
Depuis quelques années, au Brésil, des bourgades de l'intérieur commémorent le jour de l'*açaí*, du *tucumã*, de la *pupunha*, etc. ; ces festivités, qui ne sont pas vraiment traditionnelles, contribuent au développement du tourisme dans la région.

la mise en valeur des forêts

Palmiers d'intérêt économique

Tous les palmiers n'ont certes pas la même importance pour l'homme. Plusieurs espèces ont un potentiel économique notoire ; elles joueront un rôle décisif dans la mise en valeur des forêts. D'autres constituent des sources de gènes pour améliorer les précédentes. D'autres enfin sont d'utilité mineure.

Quels sont les critères qui déterminent un réel potentiel économique chez un palmier ? Il faut que son produit soit manufacturable (conserverie de cœurs de palmier, huiles, fibres, amidon) ou représente des échanges actifs sur les marchés régionaux. La production doit également être importante en quantité et qualité. Il faut aussi que la variabilité intraspécifique soit suffisamment ample pour permettre l'amélioration génétique de l'espèce par le croisement des plantes les mieux dotées. Enfin, ce potentiel sera accru si le palmier forme des peuplements spontanés dans des milieux impropres à l'agriculture.

Il contribuera alors à la mise en valeur des terres incultes. Comme il a été expliqué plus haut, les grands palmiers sont épars dans les forêts de terre ferme. Les mêmes espèces sont par contre fréquentes dans les espaces anthropisés où elles peuvent former des peuplements denses et étendus. Elles ont alors été exploitées de longue date par l'homme (Balée, 1988). C'est le cas du *babaçu (Orbignya phalerata)* et du *tucumãzeiro (Astrocaryum aculeatum)* qui est le palmier le plus commun dans la ville de Manaus et à sa périphérie.

Plusieurs espèces d'importance économique forment des peuplements denses sur les sols marécageux : *Euterpe oleracea, E. precatoria, Jessenia bataua, Mauritia flexuosa.* Ces sols ne peuvent être cultivés sans la mise en place d'un drainage artificiel qui demande un investissement financier considérable ; ils sont généralement délaissés dans les plans d'aménagement des régions amazoniennes. L'utilisation des peuplements de palmiers qui y poussent naturellement offre une solution pour la mise en valeur des marécages (Kahn, 1991).

Une différence notoire entre un peuplement naturel et une plantation industrielle de palmiers réside dans la variabilité génétique entre les individus qui les composent ; elle est grande dans la palmeraie naturelle et volontairement réduite dans la plantation. Par ailleurs, les palmiers indigènes sont bien moins productifs que les deux espèces cultivées, palmier à huile et cocotier, qui ont été améliorées durant les soixante dernières années. La mise en valeur

des palmeraies naturelles tiendra plus des règles de l'**agroforesterie** que de celles de la plantation industrielle. Il s'agira en particulier de mettre à profit tous les produits fournis par la végétation, et de ne pas se limiter à l'exploitation intensive d'un seul de ces produits (ANDERSON, 1988). Mais il faudra aussi repérer les individus « hauts producteurs », et contrôler la régénération afin d'augmenter leur densité. Et, parallèlement, un programme d'amélioration génétique devra être conduit sur le long terme. Il ne faut pas non plus exclure la plantation industrielle pour la production intensive d'huiles comestibles et combustibles *(Acrocomia aculeata, Astrocaryum aculeatum, Jessenia bataua)*, de fibres *(Aphandra natalia, Astrocaryum chambira, A. aculeatum, Leopoldinia piassaba, Mauritia flexuosa)*, pour la conserverie de cœurs de palmiers *(Bactris gasipaes, Euterpe oleracea, Astrocaryum jauari)* et, pourquoi pas, la production d'ivoire végétal *(Phytelephas tenuicaulis, Aphandra natalia)*.
Peu d'espèces ont, jusqu'à présent, fait l'objet de tentative d'amélioration. Seul *Bactris gasipaes*, domestiqué par les Amérindiens depuis des siècles, est maintenant bien étudié expérimentalement au plan agronomique. Et, depuis ces dernières années, les espoirs se tournent vers les hybrides *Elaeis guineensis* x *E. oleifera* pour obtenir des plantes tolérantes à la « pourriture du cœur » qui décime les plantations sud-américaines de palmier à huile. Tout reste à faire pour les autres espèces.

Sur les coutumes et usages

L'aménagement rationnel des forêts marécageuses, basé sur la mise en valeur des populations de palmiers, exige certains changements dans le comportement des habitants de l'Amazonie.

Ne plus abattre les palmiers

Il est en effet fréquent de voir un homme partir avec sa hache et revenir avec un lourd sac chargé de fruits de *Mauritia flexuosa* ou de *Jessenia bataua*. Un géant vient d'être abattu. La production d'une seule année de sa longue vie aura été utilisée par l'homme, alors que ces palmiers peuvent produire des fruits sur plus de vingt ans. Mais le milieu est riche et le gaspillage facile. Chacun travaille pour soi et négocie, comme il peut, sa récolte. Grimper aux palmiers n'est pas simple. Il existe cependant un outillage qui est sûr.

Deux sabots métalliques sont fixés au stipe par des lanières qui le ceinturent. Les lanières du sabot inférieur sont desserrées et le sabot est monté d'un demi-mètre, puis les lanières sont resserrées. C'est au tour des lanières du sabot inférieur d'être desserrées, puis le sabot monté sous le supérieur. Et l'homme progresse vers le sommet du stipe.
Les populations indigènes considèrent cet outillage avec quelque scepticisme. L'appareil est plus lourd à porter qu'une simple hache avec laquelle il est aisé d'abattre le palmier. Certaines populations d'Amérindiens utilisent le même principe mais avec un système beaucoup plus simple, composé de six morceaux d'un bois très solide et de corde achetée au village ou confectionnée avec les produits de la forêt. Ce système, que nous avons reproduit en Amazonie péruvienne, a rencontré un succès certain. Il est peu cher et n'a rien d'étrange pour ces Amazoniens qui vivent, en fait, dans des conditions très semblables à celles des Amérindiens.
Avec un tel appareil, il faut environ trente minutes à un homme entraîné pour atteindre le sommet d'un stipe haut d'une trentaine de mètres.
Au niveau d'un village ou d'une communauté, il est possible d'organiser l'exploitation de ces plantes. Grimper pour récolter les fruits devient alors un travail à plein temps pour des hommes jeunes ; l'achat de l'outillage et le salaire sont pris en charge par une association qui assure la vente des fruits. C'est là un schéma tout à fait réaliste. La mise en place de ces mesures d'ordre socio-économique nécessitera sans doute plusieurs campagnes d'information auprès des communautés locales.

Diversifier les ressources

Il faut également apprendre à utiliser toutes les ressources naturelles. L'amidon contenu dans les stipes de *Mauritia flexuosa* n'est plus actuellement exploité par les Amazoniens, alors que les peuples de l'Asie du Sud-Est et des îles du Pacifique sont passés maîtres dans l'extraction du sagou (Barrau, 1959 ; Ruddle *et al.*, 1978). La densité des peuplements de *Mauritia flexuosa* et leur étendue, en particulier au Pérou, font que les forêts marécageuses sont de véritables « mines » d'amidon.
Au cœur même de l'Amazonie, les usages varient d'une région à l'autre. Ainsi le fruit de *Mauritia flexuosa* est consommé à grande échelle au Pérou ; il l'est beaucoup moins au Brésil, bien que le palmier soit en égale abondance dans les deux pays. Il est vrai, qu'à palais inaccoutumé, le goût du fruit paraît bien étrange et sa consommation, gênée par toutes les petites écailles, est plutôt désagréable. Néanmoins, avec le temps et une goutte de snobisme, qui sera pardonnée au palmophile, le palais s'adapte fort bien. Les glaces et les jus préparés avec la pulpe sont délicieux. À l'opposé, le jus *(vinho)* préparé avec le fruit de *Euterpe oleracea* est la base de la diète des populations de l'État du Pará, et celui produit avec *E. precatoria* est aussi

fort consommé dans les États d'Amazonas, de l'Acre et du Rondônia, au Brésil. Malgré l'abondance de cette dernière espèce dans la région d'Iquitos, les Péruviens délaissent son fruit pour lui préférer son cœur.

Des changements bien délicats

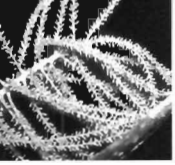
Si ces propos sont simples à tenir, leur application se heurte à des barrières culturelles difficiles à franchir. Autant les techniques pour grimper aux palmiers motivent les Amazoniens, car ils comprennent la nécessité de ne pas détruire leur patrimoine, autant ils ne se sentent pas concernés par la production d'amidon. En fait, le transfert d'une technologie n'a de chance de succès que s'il vient modifier et améliorer l'exploitation déjà existante d'un produit. La consommation d'un nouveau produit affronte les mêmes difficultés. Les Amazoniens du Pérou n'ont aucune envie de préparer le *vinho de açaí* dont raffolent les Brésiliens qui habitent à quelques kilomètres de l'autre côté de la frontière. Les goûts et les couleurs ne se discutent pas. Cette inertie culturelle constitue cependant une entrave à l'exploitation intégrée du milieu et à la mise en valeur de toutes ses ressources potentielles. Elle condamne certains transferts technologiques à l'utopie.

Conservation et exploitation des forêts d'Amazonie

Ainsi les palmiers amazoniens nous conduisent à l'inéluctable question : quel est le meilleur système d'exploitation pour la mise en valeur des forêts tropicales : plantation industrielle ou culture intensive, agroforêt, réserve extractiviste ?
La plantation industrielle entraîne la destruction de la forêt mais offre, lorsqu'elle est bien conduite, une forte production sur une surface de plusieurs milliers d'hectares qui, somme toute, reste réduite rapportée à l'extension du territoire amazonien.
La réserve extractiviste est beaucoup plus vaste et n'altère pas ou peu la diversité biologique du milieu ; sa production est très faible.
L'agroforêt se situe, en termes de production et de conservation, entre ces deux extrêmes.
Le futur de l'Amazonie n'est-il pas d'atteindre un équilibre harmonieux entre les systèmes d'exploitation, avec le maintien de vastes réserves biologiques pour la conservation de

la flore et de la faune, pour la gestion des ressources génétiques qu'elles représentent, pour le développement du tourisme, de l'éducation et de la recherche scientifique. Cette région deviendra une mosaïque de champs, de cultures arborées, de forêts exploitées et de forêts naturelles.
Mais laissons là nos rêves.
De nombreux obstacles jalonnent la route qui mène à ce paysage : la méconnaissance biologique et agronomique, les différences culturelles entre les peuples, la spéculation sur la terre et les manœuvres politiques, les enjeux géopolitiques qui privilégient la défense des frontières et l'occupation massive de l'espace au détriment de l'aménagement du territoire.
La gestion rationnelle des forêts tropicales n'en est qu'à ses balbutiements ; nous sommes encore bien incapables de mettre à profit les richesses de ces végétations tout en assurant leur pérennité, ou de réaliser une plantation sans détruire les forêts environnantes.
Tel un véhicule tout terrain en saison des pluies, nous patinons, nous nous embourbons dans notre ignorance et ne progressons guère. Comment exploiter ce milieu sans le détruire ? Tout est là.
Certes les agroforêts de l'Asie du Sud-Est sont un modèle à suivre. Mais dans des contextes culturels bien différents, ce système d'exploitation prend mal. Les agroforêts en Amazonie sont des anecdotes. Dans les vastes pays pionniers, l'espace ne s'économise pas.
Conservation et exploitation de la diversité des forêts tropicales ne restent pour l'instant que des mots.
Quelle terrible antinomie de cette fin de siècle ! Quel défi pour les biologistes, aussi important que celui du sida ou du paludisme, bien que moins médiatique. Il est vrai que la déforestation ne semble tuer que les arbres. La mort est pourtant bien là, pour tous, derrière le fer de la hache qui ronge la forêt, copeau après copeau, derrière le vomi de sciure de la tronçonneuse vorace, derrière l'innocente flamme qui engendre le brûlis. Elle est là derrière l'insouciante facilité du bulldozer ; elle suit la spéculation sur la terre et l'évolution des taux de contamination des rivières. Elle attend l'homme qui va payer ses inconséquences. Pensons à la mortalité infantile aggravée par la sécheresse dans les régions périforestières. Pensons aux sols érodés et stériles qui ne nourriront plus les populations avant bien des années, en supposant qu'on sache un jour récupérer ces terres. Pensons aux poissons dont les chairs, empoisonnées par le mercure des chercheurs d'or, ne sont plus consommables, mais que les gens consomment. Pensons aux victimes des maladies, paludisme, leishmaniose, arboviroses, qui s'étendent avec la déforestation. Pensons à tous ces hommes déracinés, acculturés, démunis, livrés à la misère, à la prostitution, aux trafics de toute sorte.
Le tableau est bien noir, il doit être décrit sans complaisance.

les genres de palmiers amazoniens et leurs principales espèces

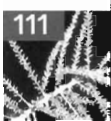


Afin de familiariser le lecteur avec la classification des palmiers, les genres sont ordonnés par sous-famille. Un encadré présente la division des sous-familles en tribus et sous-tribus. La sous-famille des Arecoideae est, de loin, la plus importante, avec 30 des 41 genres traités ; chacune des quatre tribus de cette sous-famille fait l'objet d'un encadré récapitulatif. La sous-famille des Phytelephantoideae, quant à elle, n'est pas divisée en tribus.

La lecture pourra aussi être abordée directement au niveau du genre. Ainsi, le nom de chaque genre est accompagné d'un rappel de la sous-famille, tribu et sous-tribu auxquelles il appartient. Figure également la liste des espèces citées dans la description, les utilisations, la répartition géographique et l'écologie, ou illustrées par les photographies. Ces espèces ont été choisies selon des critères d'importance écologique ou ethnobotanique, des considérations esthétiques ou, tout simplement, parce qu'elles sont les préférées de l'auteur.

Index des 41 genres

Acrocomia	p. 156
Aiphanes	p. 156
Ammandra	p. 197
Aphandra	p. 197
Asterogyne	p. 163
Astrocaryum	p. 157
Attalea	p. 153
Bactris	p. 160
Barcella	p. 154
Catoblastus	p. 130
Chamaedorea	p. 125
Chelyocarpus	p. 112
Cocos	p. 152
Desmoncus	p. 161
Dictyocaryum	p. 127
Elaeis	p. 155
Euterpe	p. 134
Geonoma	p. 163
Hyospathe	p. 149
Iriartea	p. 128
Iriartella	p. 129
Itaya	p. 112
Jessenia	p. 149
Leopoldinia	p. 134
Lepidocaryum	p. 122
Manicaria	p. 133
Mauritia	p. 123
Mauritiella	p. 124
Maximiliana	p. 153
Oenocarpus	p. 136
Orbignya	p. 153
Pholidostachys	p. 164
Phytelephas	p. 198
Prestoea	p. 135
Raphia	p. 124
Roystonea	p. 150
Scheelea	p. 153
Socratea	p. 129
Syagrus	p. 152
Wendlandiella	p. 125
Wettinia	p. 130



sous-famille
Coryphoideae

tribu
Corypheae

sous-tribu
Thrinacinae

genres
Chelyocarpus, Itaya

De beaux palmiers que ces deux genres aux feuilles palmées, hélas un peu trop discrets. Confinés au fin fond de la plaine amazonienne, ils mériteraient d'être plus souvent rencontrés.

Coryphoideae
Corypheae
Thrinacinae

Chelyocarpus

- *C. chuco* (Martius) Moore
- *C. repens* Kahn et Mejia
- *C. ulei* Dammer

Description
Ces palmiers petits à moyens développent un stipe érigé ou rampant, de 6 à 9 cm de diamètre. Les feuilles sont palmées et composées de folioles terminées par plusieurs pointes. Elles sont blanches à leur **face inférieure**, exceptée chez une espèce. L'inflorescence est interfoliaire, pendante ou dressée.
Les fleurs sont hermaphrodites avec des étamines et un pistil fonctionnels. Les fruits sont globuleux et verdâtres ; l'épicarpe est lisse ou raviné.

Répartition géographique et écologie
Le genre *Chelyocarpus* comprend 4 espèces dont 3 sont amazoniennes *(C. chuco, C. repens, C. ulei)* ; elles ne se rencontrent que dans la partie occidentale du bassin où elles sont assez peu fréquentes.
Elles vivent dans le sous-bois des forêts de terre ferme ou sur les dépôts alluvionnaires déposés par la crue des rivières.

Utilisations
Les feuilles sont utilisées occasionnellement pour confectionner la toiture des maisons.

Noms vernaculaires
hoja redonda (Bolivie) ; *sacha aguajillo, sacha bombonaje* (Pérou).

Coryphoideae
Corypheae
Thrinacinae

Itaya

- *I. amicorum* Moore

Description
Ces palmiers de taille moyenne ressemblent

Suite du texte en p. 121

Chelyocarpus chuco, seule espèce du genre dont les feuilles sont vertes à leur face inférieure (Brésil, Acre).

sous-famille

Coryphoideae

tribu

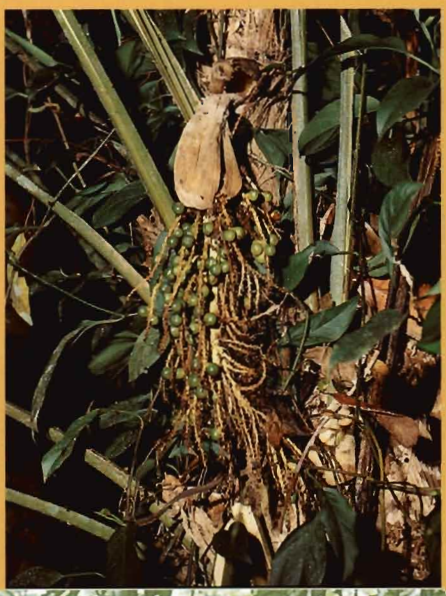
Thrinacinae

Chelyocarpus ulei, la face inférieure des feuilles est recouverte d'un indumentum blanc (Pérou, Uchiza).

Chelyocarpus *et* Itaya :

de beaux palmiers que ces deux genres aux feuilles palmées, hélas un peu trop discrets.

Chelyocarpus repens, inflorescence qui sort parmi les pétioles.



Chelyocarpus ulei, inflorescence.

Chelyocarpus repens, petite espèce du sous-bois (Pérou, Jenaro Herrera).

Chelyocarpus repens, fruits.

Itaya amicorum, fruits à maturité : le mésocarpe blanc gonfle et déchire l'épicarpe. Notez que les gaines des feuilles sont fendues (Rio Itaya, Pérou).

Mauritia carana
(Brésil, Roraima).

sous-famille
Calamoideae

tribus
Lepidocaryeae et Calameae

Lepidocaryum gracile
(Pérou, Jenaro Herrera).

Le géant Mauritia *domine par sa stature et ses vastes peuplements toute la plaine amazonienne.*

Mauritia carana,
fibres sur les gaines foliaires.

Mauritia flexuosa
(Brésil, Manaus).

Mauritiella aculeata
(Brésil, Amazonas).

Raphia taedigera,
dans l'estuaire de l'Amazone
(Brésil, Abaetetuba).

sous-famille

Ceroxyloideae

tribu

Hyophorbeae

Chamaedorea pinnatifrons : les fruits de couleur orange deviendront noirs à maturité (Équateur, Tiputini).

Chamaedorea pauciflora, palmier miniature (Pérou, Jenaro Herrera).

Pour reconnaître les espèces amazoniennes de *Chelyocarpus*

1. a — Dessous des feuilles vert ; palmier multicaule ..... *C. chuco*

1. b — Dessous des feuilles blanc ; palmier monocaule 2

2. a — Stipe érigé qui atteint plusieurs mètres de haut ; inflorescence pendante ; épicarpe raviné ..... *C. ulei*

2. b — Stipe rampant, ou érigé et très court (< 1 m) ; inflorescence dressée entre les pétioles ; épicarpe lisse ..... *C. repens*

beaucoup à *Chelyocarpus*. Mais ils s'en distinguent aisément par les bases des pétioles qui se fendent en deux parties chez les vieilles feuilles. Le dessous de la feuille est blanc. Le stipe est érigé. Le fruit est globuleux, brun ; l'épicarpe se déchire à maturité sous la pression du mésocarpe blanc qui gonfle et double le volume du fruit.

Répartition géographique et écologie

I. amicorum est la seule espèce du genre. Elle vit dans l'ouest du bassin amazonien, le long des rivières sur les limons et supporte l'inondation à l'époque des crues.

Utilisations

Ce palmier est trop peu fréquent pour être communément utilisé.

Noms vernaculaires

sacha bombonaje (Pérou).

sous-famille

Calamoideae

tribu
Lepidocaryeae

genres
Lepidocaryum, Mauritia, Mauritiella

Le nain *Lepidocaryum* envahit le sous-bois des forêts de terre ferme de la région occidentale. Le géant *Mauritia* domine par sa stature et ses vastes peuplements toute la plaine amazonienne. *Mauritiella* accepte un statut intermédiaire par sa taille moyenne et une occupation de l'espace plus modeste. Les épines de son stipe, tout à fait remarquables, le sortent de l'anonymat. Le voyageur reconnaîtra ces palmiers au premier coup d'œil.

tribu
Calameae

genre
Raphia

Égarés, ces palmiers hapaxanthes avec leurs longues feuilles pennées ? Tous leurs cousins amazoniens ont des feuilles palmées ou costapalmées et des inflorescences latérales. Le genre *Raphia,* qui appartient à l'Ancien Monde, nous pose l'énigme de sa présence en Amérique du Sud.

Calamoideae
Lepidocaryeae

Lepidocaryum

- *L. gracile* Martius
- *L. tenue* Martius

Description

Ces petits palmiers ne dépassent pas la hauteur de 6 m. Ils forment des peuplements très denses par la production de stolons.
Les feuilles sont palmées.
Les folioles sont armées, à leurs marges et parfois sur les nervures, de minuscules épines blanchâtres.
Les pieds sont mâles ou femelles.
L'inflorescence est interfoliaire et pendante. Le fruit est petit, ellipsoïde, écailleux, de couleur rouge brique à maturité.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Lepidocaryum* comprend 9 espèces.
La tendance actuelle est de ne considérer que 2 espèces amazoniennes : *L. gracile et L. tenue.* Ces palmiers sont

fréquents dans l'ouest du bassin. Ils abondent dans les forêts de terre ferme.

Utilisations

Les feuilles servent à la confection des toitures. Celles de *L. gracile* restent les plus utilisées au Pérou. Elles font l'objet d'un commerce actif dans les villes amazoniennes.

Noms vernaculaires

carana-i-do-mato (Brésil) ; *igaico* (Colombie) ; *irapay* (Pérou).

Calamoideae
Lepidocaryeae

Mauritia

- *M. carana* Wallace
- *M. flexuosa* L. f.

Description

Ces grands palmiers monocaules ont un stipe puissant qui peut atteindre la hauteur de 30 m et un diamètre de 50 cm. Les feuilles sont palmées chez la jeune plante et costapalmées chez l'adulte. Les pieds sont mâles ou femelles. L'inflorescence, interfoliaire et pendante, porte jusqu'à 60 rameaux florifères disposés dans un plan de part et d'autre du rachis. Les fruits, ellipsoïdes à sphériques, sont recouverts de petites écailles de couleur rouge brique à maturité. Deux espèces, aisément reconnaissables, composent ce genre. *M. carana* diffère de *M. flexuosa* par les caractères suivants : son fruit est plus gros et sphérique ; les gaines foliaires sont très fibreuses ; les folioles retombent à mi-hauteur et confèrent à la plante un aspect de « palmier pleureur » ; son stipe est recouvert par les bases des feuilles mortes qui persistent sur le stipe, sous la couronne, ce qui n'est jamais le cas chez *M. flexuosa*.

Répartition géographique et écologie

M. flexuosa se rencontre sur tout le bassin amazonien. Ce palmier est le maître incontesté des marécages où il forme des peuplements vastes et très denses qui s'étendent, d'est en ouest, des estuaires de l'Amazone et de l'Orénoque aux vallées du piémont oriental des Andes, et, du nord au sud, des llanos vénézuéliens aux régions plus sèches du plateau central brésilien. *M. carana* est beaucoup moins fréquent et assez peu connu. Son écologie est également bien différente de celle de *M. flexuosa* ; ce palmier affectionne les sables blancs humides.

Utilisations

Le fruit de *M. flexuosa* est commercialisé dans toute l'Amazonie péruvienne et occupe une place importante sur les marchés. Sa pulpe sert à la préparation de glaces et de gâteaux. Un palmier peut produire de 3 à 6 racèmes par an avec chacun, en moyenne, 500 fruits. Un pied, cultivé dans un village, portait plus de 2 000 fruits par racème. Le stipe contient jusqu'à 60 % d'amidon, en poids sec. Les pieds mâles pourraient être utilisés pour l'extraction d'amidon. *M. carana* n'est pas utilisé. Son fruit n'est pas consommé.

Noms vernaculaires

– *M. flexuosa* : *palma real* (Bolivie) ; *buriti, miriti* (Brésil) ; *cananguchа, moriche*

(Colombie) ; *achu, aguaschi, morete* (Équateur) ; *aete, ite palm* (Guyana) ; palmier bâche (Guyane française) ; *achu, aguaje* (Pérou) ; *maurisie, morisi* (Suriname) ; *moriche* (Venezuela) ;
– *M. carana : caraná, caraná grande* (Brésil) ; *caraná* (Venezuela).

Calamoideae
Lepidocaryeae

Mauritiella

- *M. aculeata* (Kunth) Burret

Description

Ces palmiers de taille moyenne sont multicaules. Les stipes, densément hérissés d'épines, ne dépassent pas la hauteur de 20 m et un diamètre de 20 cm. Les feuilles sont palmées, blanches à la face inférieure. L'inflorescence est interfoliaire et pendante. Le fruit écailleux, de couleur rouge brique à maturité, est plus petit que celui du *Mauritia*.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Mauritiella* reste encore assez mal connu. Une seule espèce, *M. aculeata*, est incontestée. Ces palmiers se rencontrent sur l'ensemble du bassin amazonien. Ils ne sont pas très fréquents et affectionnent les sables blancs.

Utilisations

Le fruit de *M. aculeata* est occasionnellement vendu sur les marchés d'Iquitos.

Noms vernaculaires

palmilla (Bolivie) ; *buritirana, buritizinho, caraná-de-espinhos, carana-í* (Brésil) ; *moretillo* (Équateur) ; *aguajillo* (Pérou) ; *cahuaia, uliya* (Venezuela).

Calamoideae
Calameae

Raphia

- *R. taedigera* (Martius) Martius

Description

Ces palmiers multicaules développent de très longues feuilles pennées. Les folioles sont orientées dans diverses directions et armées de petites épines à leurs marges. L'inflorescence est terminale. Les fruits sont écailleux, de couleur marron ; le mésocarpe est jaune.

Répartition géographique et écologie

Une seule espèce, *R. taedigera*, est connue à l'est du bassin, dans l'estuaire de l'Amazone. Elle pousse dans les endroits marécageux. Le genre *Raphia* a de nombreux représentants africains. L'espèce amazonienne aurait été introduite depuis l'Afrique lors de la traite des esclaves (Otedoh, 1977). Cependant, Uhl et Dransfield (1987) pensent que l'isolement de *R. taedigera* sur le continent américain serait plus ancien.

Utilisations

Les longues feuilles sont occasionnellement utilisées pour les toitures des maisons. Les pétioles servent à la confection de nasses pour pêcher crevettes et poissons.

Noms vernaculaires

jupati, jurubati (Brésil).

sous-famille
Ceroxyloideae

tribu
Hyophorbeae

genres
Chamaedorea, Wendlandiella

Miniatures précieuses, trop peu fréquents, ces deux genres ornementent quelques forêts privilégiées du piémont andin et de sa bordure orientale.

Ceroxyloideae
Hyophorbeae

Chamaedorea

- *C. fragrans* (Ruiz et Pavon) Martius
- *C. lanceolata* (Ruiz et Pavon) Kunth
- *C. pauciflora* Martius
- *C. pinnatifrons* (Jacquin) Oersted

Description
Ces petits palmiers monocaules ont un stipe de couleur verte qui présente des entre-nœuds habituellement bien formés en cônes inversés et tronqués. Les feuilles sont entières ou pennées avec des folioles linéaires, lancéolées ou en forme de S allongé. Les pieds sont mâles ou femelles. L'inflorescence est inter ou infrafoliaire ; elle forme un **épi** dressé, ou porte plusieurs rameaux florifères pendants, de couleur verte, orange ou rouge à maturité. Les fruits sont oranges, rouges ou noirs, légèrement rétrécis et courbés à la base. HODEL a publié en 1992 un ouvrage descriptif sur ces petits palmiers, illustré de nombreuses photos.

Répartition géographique et écologie
Ce genre, remarquablement diversifié en Amérique tropicale, n'est que faiblement représenté en Amazonie. *C. fragrans*, *C. lanceolata*, *C. pauciflora* et *C. pinnatifrons* habitent le sous-bois des forêts de terre ferme de la région occidentale ; assez rares dans la plaine amazonienne, ces espèces sont plus fréquentes sur les pentes du piémont oriental des Andes.

Utilisations
Grand potentiel comme plantes ornementales.

Noms vernaculaires
tactilla (Bolivie) ; *chontilla, chontilla blanca, deodorante de indígena* (Équateur) ; *sangapilla* (Pérou).

Ceroxyloideae
Hyophorbeae

Wendlandiella

- *W. gracilis* Dammer

Description
Ces palmiers nains ont un stipe grêle, de 0,3 à 0,5 cm

de diamètre, et des feuilles entières ou pennées.
Le fruit est petit, ellipsoïde, orange à rouge à maturité.

Répartition géographique et écologie

Ce genre, très proche de *Chamaedorea* auquel il pourrait être attaché, comprend 3 espèces peu fréquentes qui ne se trouvent que dans le sous-bois des forêts de terre ferme de l'Ouest amazonien. La tendance actuelle est de ne considérer qu'une seule espèce, *W. gracilis*.

Utilisations

Ces petits palmiers élégants devraient intégrer le marché des plantes ornementales.

Noms vernaculaires

palmerilla (Pérou).

sous-famille

Arecoideae

tribu

Iriarteeae

sous-tribu

Iriarteinae

genres

Dictyocaryum, Iriartea, Iriartella, Socratea

Pour rencontrer le genre *Dictyocaryum,* il vous faudra atteindre le cœur des sylves denses ou vous risquer, parmi les nuages, dans la végétation luxuriante des pentes accidentées des Andes orientales. Palmiers du piémont, l'unique espèce du genre *Iriartea* descend dans la plaine amazonienne où elle devient plus haute et bien ventrue. Frêles et velus, les *Iriartella* réservent quelques surprises. Attention aux doigts, si vous avez la peau tendre, les poils s'y incrustent volontiers. À prendre avec délicatesse. Très commune, montée sur des échasses, la grande espèce de *Socratea* ne pourra vous échapper.

sous-tribu

Wettiniinae

genres

Catoblastus, Wettinia

C'est aux confins du Brésil, de la Colombie et du Pérou que vous connaîtrez le genre *Catoblastus,* si vous avez de la chance, car ces palmiers sont fort rares. Avec leurs infrutescences boudinées, marron clair et velues, les *Wettinia,* qui habitent les forêts de l'Ouest amazonien, seront vite repérés.

Arecoïdeae
Iriarteeae
Iriarteinae

Dictyocaryum

- *D. lamarcklanum* (Martius) Wendland
- *D. ptariense* (Steyermark) Moore et Steyermark

Description

Ces grands palmiers au port élancé ont, dans le premier mètre à la base du stipe, des racines échasses, de couleur marron clair, armées de petites épines blanchâtres. Les feuilles sont pennées. Les folioles, blanches à la face inférieure, sont divisées sur toute leur longueur en 2 à

9 **segments** linéaires, tronqués et irrégulièrement dentelés à l'extrémité, orientés dans différentes directions. L'inflorescence est infrafoliaire ; les rameaux florifères pendent. Le fruit est ovoïde ; la cicatrice des **stigmates** est située près de l'insertion du fruit sur le rameau.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Dictyocaryum* est représenté par 2 espèces en Amazonie. *D. ptariense* pousse dans les forêts de terre ferme en basse Amazonie (Colombie, Pérou, Venezuela) ; *D. lamarckianum* ne croît que sur les pentes orientales des Andes, entre 1 500 et 2 200 m d'altitude, à la limite occidentale du bassin Amazonien (Colombie, Équateur, Pérou).

Utilisations

Occasionnellement, le stipe sert comme matériau de construction.

Noms vernaculaires

bonbona paso (Colombie) ; *pona, pona colorada* (Pérou).

Arecoideae
Iriarteeae
Iriarteinae

Iriartea

- *I. deltoidea* Ruiz et Pavon

Description

Ces palmiers ont un stipe massif qui atteint une hauteur de 30 m pour un diamètre de 40 cm. À mi-hauteur, il est renflé. À sa base, dans les deux premiers mètres, il produit de nombreuses racines échasses, de couleur sombre, armées de petites épines blanches ; l'extrémité de ces racines est protégée par une coiffe qui la recouvre entièrement. Les folioles sont divisées dans le sens de la longueur, les segments supérieurs étant plus courts et dressés.
Chez l'arbre jeune, les folioles qui ne sont pas encore divisées forment de larges triangles. L'extrémité de la feuille reste entière, elle a la forme d'un triangle à base arrondie et denticulée. L'inflorescence est infrafoliaire. Les longs rameaux florifères pendent et portent des fruits de forme ellipsoïde et de couleur bleu-noir à maturité. La cicatrice des stigmates est au sommet du fruit.

Répartition géographique et écologie

Ce genre ne comprend qu'une seule espèce, *I. deltoidea,* fréquente dans les forêts qui couvrent le piémont oriental des Andes. Elle atteint la basse Amazonie sur des sols bien drainés (Colombie, Équateur, Pérou, Venezuela et ouest du Brésil).

Utilisations

Le stipe, vidé de moelle et déroulé, est utilisé comme plancher dans les maisons sur pilotis. Il sert également à faire portes et volets. Il résiste bien à l'eau et intervient dans la fabrication des ponts le long des pistes qui pénètrent le piémont andin.

Noms vernaculaires

pachuvilla, palma zancuda (Bolivie) ; *paxiúba-barriguda* (Brésil) ; *cachuda barriguda* (Colombie) ; *pambil* (Équateur) ; *huacra pona* (Pérou).

Arecoideae
Iriarteeae
Iriarteinae

Iriartella

- *I. setigera* (Martius) Wendland
- *I. stenocarpa* Burret

Description

Ces palmiers produisent plusieurs stipes à partir de stolons. Les folioles ont la forme de nageoire de poisson et sont disposées dans un plan ; l'extrémité du limbe est bifide, chaque moitié est tronquée. À la base du stipe sont émises de courtes et fines racines échasses. Les gaines foliaires tubulaires sont hérissées de soies. L'inflorescence interfoliaire porte quelques rameaux florifères ; l'infrutescence est souvent infrafoliaire. Le fruit est petit, allongé, réniforme, orange à rouge brique à maturité.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Iriartella* comprend 2 espèces très semblables : *I. setigera* est fréquente dans la région centrale de l'Amazonie ; *I. stenocarpa* se rencontre dans la région occidentale. Elles habitent le sous-bois des forêts de terre ferme sur des sols argileux à sableux.

Utilisations

Le stipe de ces petits palmiers est utilisé pour faire des sarbacanes.

Noms vernaculaires

caña brava (Colombie) ; *paxiubinha, paxiubinha-do-macaco* (Brésil) ; *ponilla* (Équateur, Pérou) ; *cervatana* (Venezuela).

Arecoideae
Iriarteeae
Iriarteinae

Socratea

- *S. exorrhiza* (Martius) Wendland
- *S. salazarii* Moore

Description

Ces palmiers sont moyens à grands. Les folioles sont vertes à la face inférieure. L'extrémité du limbe est profondément bifide. Deux espèces sont amazoniennes. L'inflorescence est infrafoliaire et pendante. L'épicarpe du fruit se craquelle à maturité laissant apparaître le mésocarpe blanchâtre. La cicatrice des stigmates est au sommet du fruit. *S. exorrhiza* est un grand palmier qui dépasse 20 m en hauteur. Le diamètre du stipe atteint 30 cm. Les folioles sont divisées dans le sens de la longueur en 2 à 9 segments orientés dans diverses directions, chacun avec l'extrémité retombante. Cette espèce est caractérisée par ses grandes racines échasses, de couleur marron clair, armées de petites épines blanches ; leur coiffe est petite et ne recouvre pas l'apex de la racine. *S. salazarii* ne dépasse pas la hauteur de 12 m pour un stipe de 5 à 8 cm de diamètre. Ses folioles ont la forme de nageoire de poisson et sont disposées dans un plan. Des racines échasses se développent à la base du stipe.

Répartition géographique et écologie

S. exorrhiza est fréquent sur l'ensemble du bassin amazonien, dans les forêts marécageuses, sur les alluvions récentes

inondées périodiquement par les crues des rivières, dans les forêts de terre ferme sur sols bien drainés. *S. salazarii* n'est présent que dans l'ouest du bassin, au Pérou. Plus fréquente dans les forêts qui couvrent les pentes du piémont oriental des Andes, cette espèce atteint, vers l'est, la frontière avec le Brésil.

Utilisations

Le stipe de *S. exorrhiza* est occasionnellement utilisé comme matériau de construction pour faire les murs et parquets des maisons rurales.
Des portions de racines échasses sont vendues sur les marchés de plantes médicinales au Brésil. *S. salazarii* n'a pas d'utilisation commune.

Noms vernaculaires

pachiuba, pona, sancha pona (Bolivie) ; *paxiúba* (Brésil) ; *bonbón, ponilla, rayador* (Équateur) ; *buba palm, stilt palm* (Guyana) ; *awara-mon-pè* (Guyane française) ; *casha pona, ponilla* (Pérou) ; *inga-pina, inga-prasara* (Suriname).

Arecoideae
Iriarteeae
Wettiniinae

Catoblastus

- *C. drudei* Cook et Doyle

Description

Ces petits palmiers forment plusieurs stipes à partir de stolons qui partent entre de fines racines échasses.
Les feuilles sont pennées.
Les folioles, irrégulièrement dentelées, ont la forme de nageoire de poisson.
L'extrémité de la feuille est entière, triangulaire, prolongée d'une courte pointe à l'apex.
L'inflorescence interfoliaire porte quelques rameaux florifères. Les fruits sont petits, plus longs que larges, couverts de poils bruns. Le genre *Catoblastus* peut être confondu avec le genre *Wettinia*, en particulier ses plantules et formes juvéniles ; les adultes s'en distinguent par le stipe plus fluet (moins de 5 cm) et un nombre moins important de folioles (17 paires au plus).

Répartition géographique et écologie

Le genre *Catoblastus* n'est représenté que par une seule espèce, *C. drudei*, qui pousse dans le sous-bois des forêts de terre ferme de l'Ouest amazonien ; elle tolère aussi les sols gorgés d'eau.

Utilisations

Cette espèce, trop peu fréquente, n'a pas d'utilisation connue.

Noms vernaculaires

ponilla (Équateur, Pérou).

Arecoideae
Iriarteeae
Wettiniinae

Wettinia

- *W. augusta* Poeppig et Endlicher
- *W. maynensis* Spruce

Description

Le genre *Wettinia* ne comprend que 2 espèces, de taille moyenne, en Amazonie. Les feuilles sont pennées. Les folioles, en forme de nageoire de poisson, sont disposées dans un plan.
L'extrémité de la feuille est entière, triangulaire, prolongée par une courte pointe.
Les inflorescences, mâles ou

femelles, infrafoliaires, sont insérées, par groupe, aux nœuds sur le stipe. L'infrutescence est boudinée, en épi *(W. augusta)* ou ramifiée en 2 à 4 axes *(W. maynensis)*. Les fruits, de 4 cm de haut sur 2-3 cm de large, marron clair, velus, sont densément insérés sur le rachis et comprimés latéralement.

Répartition géographique et écologie

W. augusta et *W. maynensis* sont fréquentes sur les pentes du piémont oriental des Andes. *W. augusta* atteint vers l'est la frontière du Brésil avec le Pérou et se rencontre dans le sous-bois des forêts de terre ferme.

Utilisations

Le stipe de *Wettinia* est très dur ; il sert à produire des objets artisanaux : pointes de flèches, de lances, arcs et sarbacanes. Fendu longitudinalement, il fournit des tringles d'une longueur d'environ 3 m auxquelles sont attachées, par leur pétiole, les feuilles de petits palmiers, *Lepidocaryum*, *Pholidostachys* et *Geonoma*, pour la confection des toitures.

Noms vernaculaires

paxiubinha (Brésil) ; *gualte, gualte bola, ponilla* (Équateur) ; *cuyu-corota, ponilla* (Pérou).

sous-famille

Arecoideae

tribu

Areceae

sous-tribu

Manicariinae

genre

Manicaria

Un palmier avec de grandes feuilles entières, souvent déchirées, des fruits sphériques, verruqueux, enveloppés dans une sorte de tissu marron, c'est *Manicaria*. Regardez vos pieds : vous marchez dans la boue.

sous-tribu

Leopoldiniinae

genre

Leopoldinia

Votre voyage vous a conduit dans la vallée du rio Negro où ces palmiers sont particulièrement abondants.

sous-tribu

Euterpeinae

genres

Euterpe, Prestoea, Oenocarpus, Jessenia, Hyospathe

Remarquables d'élégance avec leurs folioles qui pendent selon deux plans parallèles et leur gaine jaune à orange, vous reconnaîtrez les *Euterpe* sans la moindre hésitation. Les *Prestoea* ont une vague allure de *Euterpe*, une gaine foliaire verdâtre, terne ; vous êtes au pied des Andes ou déjà en altitude. Les *Oenocarpus* se distinguent par les reflets roux des gaines foliaires, le vert **glauque** des folioles à leur face inférieure, et leurs inflorescences en forme de queue de cheval. Palmier puissant, le genre *Jessenia* diffère des grands *Oenocarpus* par ses longues feuilles qui étalent dans un plan leurs folioles au dessous blanc. Modèles réduits des précédents, les *Hyospathe* sont peu spectaculaires lorsqu'ils ne portent ni fleurs, ni fruits. L'inflorescence attire cependant le regard de celui qui les cherche.

(suite)

sous-tribu
Roystoneinae

genre
Roystonea

Ces magnifiques palmiers au port majestueux s'harmonisent aussi bien à la gaieté des anciennes capitales coloniales qu'à la sévérité des villes modernes. Les palmiers royaux, comme ils sont communément appelés, ont naturellement trouvé leur place dans ces chimères que sont devenues les grandes cités amazoniennes, entre les extravagances architecturales de l'époque florissante du caoutchouc et le bétonnage actuel parfois excessif. Il est d'ailleurs singulier que leurs avenues s'embellissent d'espèces importées, alors que l'Amazonie compte parmi les régions les plus riches en palmiers. Mais nul n'est prophète en son pays.

Arecoideae
Areceae
Manicariinae

Manicaria

- *M. atricha* Burret
- *M. martiana* Burret
- *M. saccifera* Gaertner

Description

Ces palmiers de taille moyenne se distinguent par leurs feuilles entières ou laciniées qui atteignent une longueur de 6 m. Les pieds âgés peuvent présenter un stipe de plusieurs mètres de haut et d'une dizaine de centimètres de diamètre. L'inflorescence est interfoliaire et pendante. La préfeuille et la bractée pédonculaire sont remarquables : elles ont la texture d'un tissu de couleur fauve. Les fruits bruns sont composés d'une, de deux ou de trois sphères recouvertes de petites pyramides qui leur donnent un aspect verruqueux.

Répartition géographique et écologie

Ce genre comprend 3 espèces qui se rencontrent dans la moitié nord du bassin, *M. atricha*, *M. martiana* et *M. saccifera*. La tendance actuelle est de ne considérer qu'une seule espèce, *M. saccifera*. Ces palmiers, fréquents à l'est et au centre (Brésil, Guyanes, Venezuela), deviennent plus rares vers l'ouest (Colombie, Pérou). Ils poussent dans les forêts de bas-fonds, périodiquement inondées à la saison des pluies, et abondent dans les marécages de l'estuaire de l'Amazone et du delta de l'Orénoque, où la dynamique fluviale est affectée par le cycle quotidien des marées.

Utilisations

Les grandes feuilles entières servent à couvrir les maisons.

Les indiens Waraos du delta de l'Orénoque utilisent la feuille comme voile, en la tenant verticalement, pour propulser leur pirogue (WILBERT, 1980). Divers objets sont confectionnés avec le « tissu » de la préfeuille et de la bractée pédonculaire. Le fruit est occasionnellement consommé dans l'estuaire de l'Amazone.

Noms vernaculaires

bussu (Brésil) ; *truli palm* (Guyana) ; *toulouri* (Guyane française) ; *toeroeli, troeli* (Suriname) ; *temichi* (Venezuela).

Arecoideae
Areceae
Leopoldiniinae

Leopoldinia

- *L. major* Wallace
- *L. piassaba* Wallace
- *L. pulchra* Martius

Description

Ces palmiers de taille moyenne ont leur stipe caché sous un manchon formé par les gaines persistantes des feuilles mortes ou sous une crinière épaisse de longues fibres pendantes de la base des feuilles. Ces dernières sont pennées. Les folioles sont régulièrement disposées dans un plan. L'inflorescence interfoliaire a un aspect frisé. Les fruits deviennent jaunes à bruns à maturité ; ils sont réniformes.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Leopoldinia*, représenté par 3 espèces *(L. major, L. piassaba, L. pulchra)*, est surtout connu de la vallée du rio Negro. *L. pulchra* est une espèce caractéristique des forêts périodiquement inondées par les eaux noires *(igapós)*.

Utilisations

Les fibres de *L. piassaba* et de *L. major* sont exploitées et servent surtout à la confection de balais.

Noms vernaculaires

jará, jará-açu, jará-mirim, mucuri, piassaba (Brésil) ; *chique chique* (Venezuela).

Arecoideae
Areceae
Euterpeinae

Euterpe

- *E. catinga* Wallace
- *E. oleracea* Martius
- *E. precatoria* Martius

Description

Ces palmiers élancés peuvent atteindre plus de 20 m de haut. Ils sont mono ou multicaules. Les feuilles sont finement pennées. L'inflorescence est infrafoliaire ; les rameaux florifères sont dressés obliquement. Les fruits petits et globuleux ont un diamètre d'environ 1 cm ; la cicatrice des stigmates est légèrement excentrée.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Euterpe* comprend 3 espèces amazoniennes. *E. oleracea* occupe l'est du bassin sur les sols marécageux ; *E. precatoria* est fréquent dans le Centre et l'Ouest sur sol marécageux, mais pousse aussi sur les terres fermes ; *E. catinga*, plus rare, affectionne les sables blancs mal drainés de la moitié nord du bassin.

Pour identifier les espèces de *Euterpe*

1. a — Les folioles pendent selon deux plans parallèles perpendiculairement au sol ; la gaine foliaire est verdâtre à jaunâtre 2

1. b — Les folioles ne pendent pas perpendiculairement au sol ; la gaine foliaire est jaune à orange. Le palmier pousse sur sables blancs hydromorphes ..... *E. catinga*

2. a — Palmier multicaule. Il pousse sur sol marécageux ..... *E. oleracea*

2. b — Palmier monocaule. Il pousse sur sol marécageux ou sur terre ferme ..... *E. precatoria*

Utilisations

Une boisson *(vinho de açaí)* est obtenue à partir des fruits de *E. oleracea* ; elle est vendue dans les supermarchés, en sachet plastique d'un litre. La pulpe sert à la préparation de glaces (STRUDWICK et SOBEL, 1988). Le cœur de ce palmier alimente une industrie de conserve, bien développée au Brésil, qui exporte ses produits en Europe et aux États-Unis d'Amérique. Le cœur de *E. precatoria* est consommé en Amazonie péruvienne. Une conserverie s'est installée à Iquitos. Le prélèvement du cœur tue la plante qui est monocaule et n'a pas la faculté de produire des rejets ; les denses peuplements de *huasai* se font plus rares à la périphérie de la cité amazonienne. Les fruits de cette espèce ne sont consommés qu'au Brésil sous la forme d'un *vinho de açaí* (CASTRO, 1993). La décoction de racines atténue les accès fébriles de la malaria (SCHULTES et RAFFAUF, 1990). Le cœur de *E. catinga* est consommé par les habitants de la région du haut rio Negro, au Brésil.

Noms vernaculaires

– *E. oleracea : açaí-do-Pará* (Brésil) ; *manicola palm* (Guyana) ; *assai, pinot, wassaïe* (Guyane française) ; *pina, prasara* (Suriname) ; *manaca, morroque, uassi* (Venezuela) ;
– *E. precatoria : palma de rosario, palmito* (Bolivie) ; *açaí, açaí-do-mato, açaí-mirim* (Brésil) ; *huasai* (Pérou) ; *baboen pina, monki-monki pina* (Suriname) ;
– *E. catinga : açaí-chumbinho* (Brésil).

Arecoideae
Areceae
Euterpeinae

Prestoea

- *P. acuminata* (Willdenow) Moore
- *P. ensiformis* (Ruiz et Pavon) Moore
- *P. schultzeana* (Burret) Moore

Description

Ces palmiers, petits à moyens, développent un stipe de quelques mètres de haut. Les feuilles sont pennées. La gaine de la

feuille est tubulaire, de couleur verdâtre. Elle se déchire du côté opposé au pétiole. Les folioles sont régulièrement disposées dans un plan. L'infrutescence est infrafoliaire. Les fruits sont petits et globuleux.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Prestoea* est très peu représenté en Amazonie. Trois espèces, *P. acuminata, P. ensiformis, P. schultzeana,* habitent la région occidentale du bassin, sur les reliefs du piémont andin.

Utilisations

Ces palmiers, peu fréquents en Amazonie, y restent peu utilisés. *P. acuminata* offre un potentiel pour la conserverie de cœur de palmier.

Noms vernaculaires

palma ramosilla (Bolivie) ; *palmito* (Équateur).

Arecoideae
Areceae
Euterpeinae

Oenocarpus

- *O. bacaba* Martius
- *O. balickii* Kahn
- *O. distichus* Martius
- *O. mapora* Karsten
- *O. minor* Martius
- *O. simplex* Bernal, Galeano et Henderson
- *O. tarampabo* Martius

Description

Ces palmiers, moyens à grands, sont mono ou multicaules. Les feuilles sont pennées ; plusieurs espèces les étalent en éventail dans un plan vertical *(O. distichus, O. tarampabo)* ; une espèce a des feuilles entières *(O. simplex).* Le limbe est glauque à sa face inférieure ; les folioles sont soit disposées régulièrement dans un plan *(O. minor),* soit distribuées par groupe et orientées dans diverses directions *(O. bacaba, O. balickii, O. distichus, O. mapora, O. tarampabo).* La gaine des feuilles est fibreuse à ses marges et de couleur brun-roux. L'inflorescence infrafoliaire pend comme une queue de cheval. Les nombreux rameaux florifères deviennent rouges à la maturité des fruits ; ceux-ci sont de forme ellipsoïde et de couleur bleu-noir.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Oenocarpus* comprend 11 espèces réparties dans toute l'Amazonie. *O. distichus,* à l'est, *O. bacaba,* à l'est et au centre, *O. minor,* au centre, et *O. mapora,* à l'ouest, sont les plus fréquentes. La plupart des espèces se rencontrent dans les forêts de terre ferme ; *O. mapora* affectionne les sols marécageux.

Utilisations

Les fruits des *Oenocarpus* sont utilisés par les Amazoniens pour préparer de riches breuvages et des glaces. Les genres *Oenocarpus* et *Jessenia* forment un même complexe générique. En ce sens, les espèces de *Oenocarpus* constitueront une source de gènes pour l'amélioration du *J. bataua* (Balick, 1986).

Noms vernaculaires

bacaba, tarampabo (Bolivie) ; *bacaba, bacaba-de-leque, bacabinha* (Brésil) ; *manoco, milpesillo, milpesos, posuy, punama* (Colombie) ; *milpesos* (Équateur) ; *turu palm* (Guyana) ; *comou* (Guyane française) ; *sinami, sinamillo*

Suite du texte en p. 149

sous-famille

Arecoideae

tribu

Iriarteeae

sous-tribu

Iriarteinae

Dictyocaryum lamarckianum, dans une forêt de montagne *des Andes péraviennes* (altitude 1 800 m, Moyobamba-Pedro Ruiz).

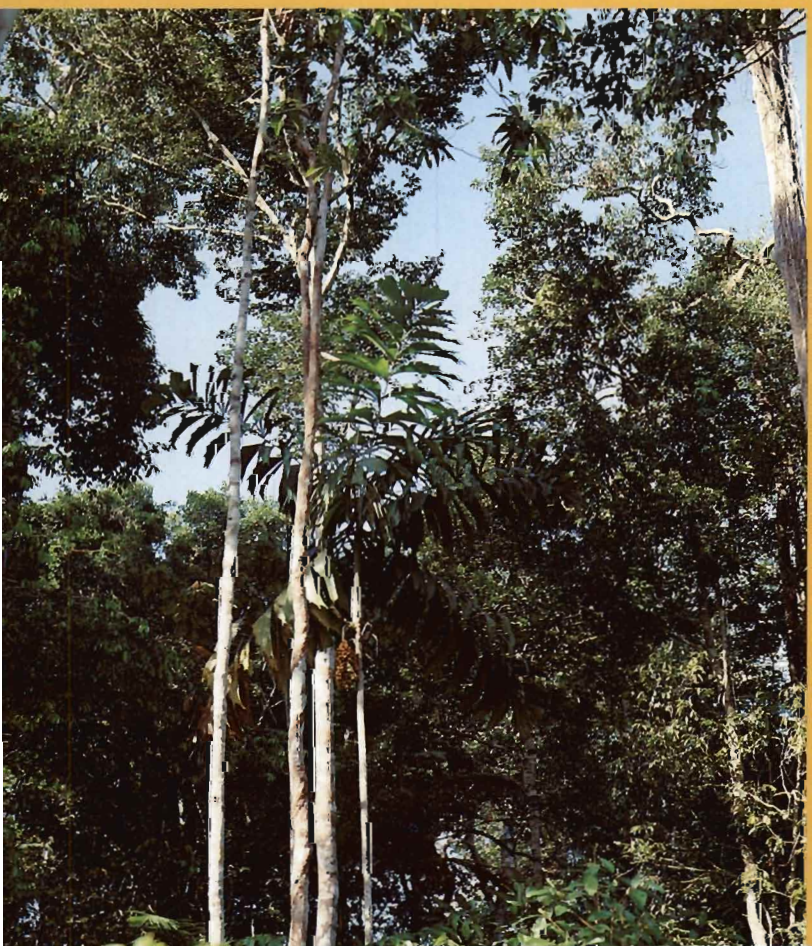
Attention aux doigts si vous avez la peau tendre... les poils de Iriartella *s'y incrustent volontiers...*

***Iriartella stenocarpa*, espèce du sous-bois qui produit des stolons (Pérou, Jenaro Herrera).**

***Iriartea deltoidea*, les plus grands ; *Astrocaryum chonta*, en dessous (Bolivie, Beni).**

Dictyocaryum ptariense,
en basse Amazonie péruvienne
(altitude 125 m, Jenaro Herrera).

tea exorrhiza
il, Borba).



sous-famille

Arecoideae

tribu

Iriarteeae

sous-tribu

Wettiniinae

Wettinia maynensis, dans une forêt de montagne des Andes péruviennes (altitude 1 700 m, La Divisoria).

Wettinia maynensis, l'infrutescence boudinée et ses nombreuses bractées pédonculaires.

sous-famille

Arecoideae

tribu

Areceae

sous-tribu

Manicariinae

Manicaria saccifera, dans une forêt de bas-fond (Brésil, Manaus).

sous-famille

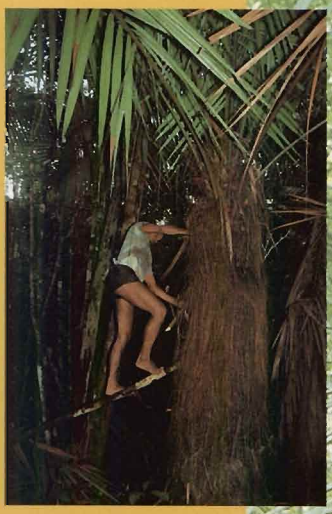
Arecoideae

tribu

Areceae

sous-tribu

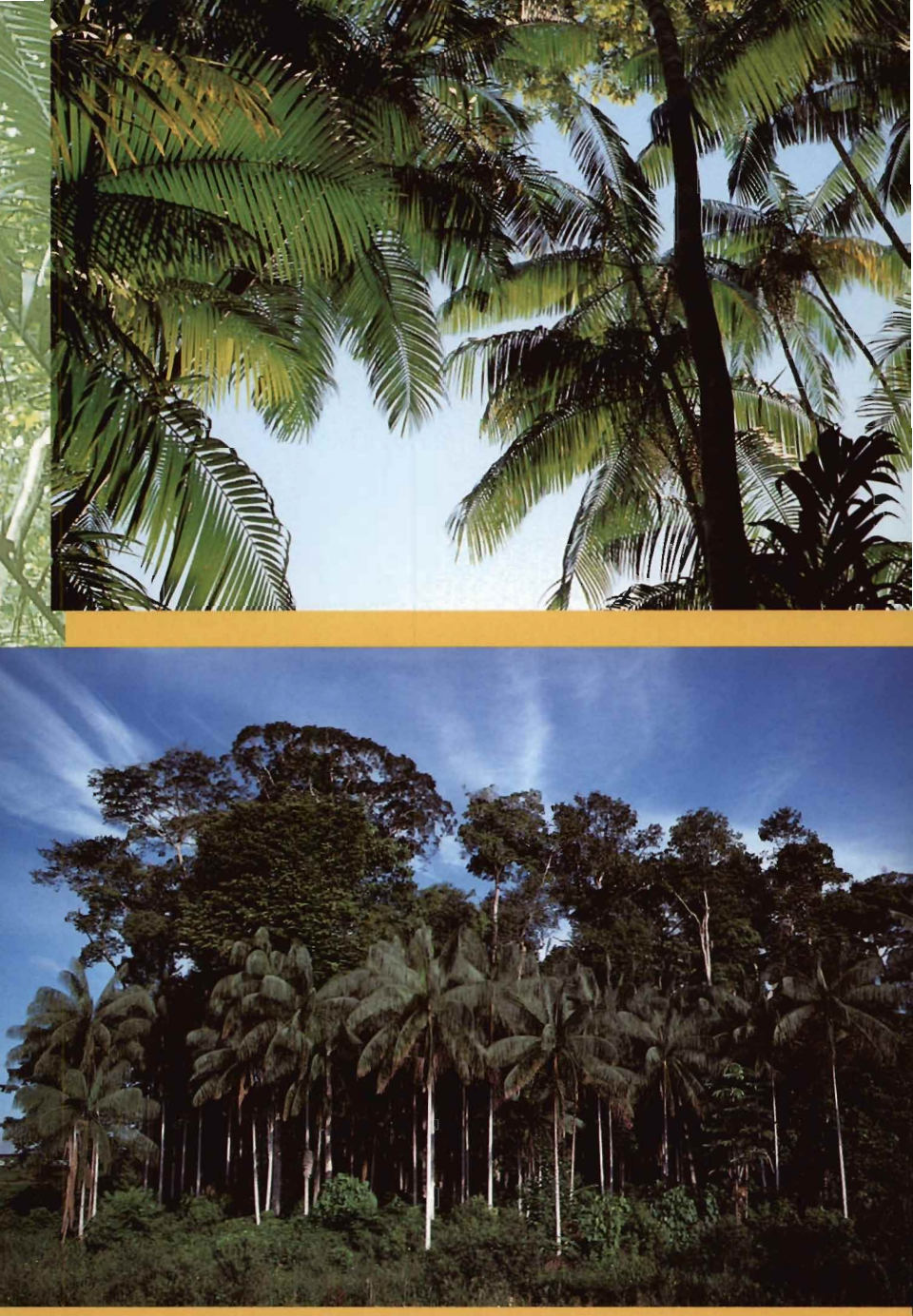
Leopoldiniinae



Ph. Orstom/Laure Emperaire

Leopoldinia piassaba **et ses très longues fibres (Brésil, Barcelos).**

Leopoldinia pulchra**, les gaines foliaires des feuilles mortes persistent et forment un manchon qui recouvre le stipe ; palmier caractéristique des *igapós* de l'Amazonie centrale (Brésil, Manaus).**



sous-famille
Arecoideae

tribu
Areceae

sous-tribu
Euterpeinae

En haut, *Euterpe oleracea*, palmier des marécages de l'Est amazonien (Brésil, Tucuruí).

En bas, *Euterpe precatoria*, palmier des marécages du Centre et Ouest amazonien. Plantation expérimentale à Jenaro Herrera, Pérou.

Euterpe catinga, palmier des sables blancs hydromorphes (Pérou, Iquitos).

Prestoea acuminata (Équateur, Napo).

Prestoea schultzeana
(Équateur, Cuyabeno).

Ph. Henrik Balslev

Ph. Henrik Balslev

Oenocarpus distichus, près d'un gigantesque noyer du Brésil (Brésil, Tucuruí).

Oenocarpus bacaba, palmier des terres fermes (Brésil, Manaus).

Pour se nourrir ou même se soigner, les Amazoniens utilisent les fruits de ces palmiers.

Fruits de couleur bleu noir du *Jessenia bataua*, vendus sur le marché d'Iquitos.

Fruits de *Oenocarpus balickii* (Pérou, Jenaro Herrera). L'épicarpe est rongé par un coléoptère du genre *Demostipa* (Chrysomelidae Hispinae).

Jessenia bataua, palmier des sols hydromorphes (Brésil, Manaus).

Photo du haut : *Hyospathe elegans*, inflorescence (Pérou, Jenaro Herrera).

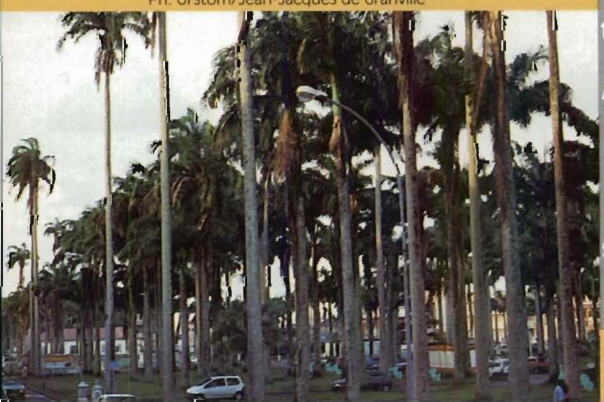
Photo du bas : *Hyospathe elegans*, infrutescence (Brésil, Alto Jatapu).

sous-famille
Arecoideae

tribu
Areceae

sous-tribu
Roystoneinae

Roystonea oleracea, Cayenne, place des Palmistes.
Ph. Orstom/Jean-Jacques de Granville



(Pérou) ; *koemboe* (Suriname) ; *mapora, sejito* (Venezuela).

Arecoideae
Areceae
Euterpeinae

Jessenia

- *J. bataua* (Martius) Burret

Description

Ces grands palmiers monocaules développent un stipe massif qui atteint une longueur de 20 m et un diamètre de 30 cm. Les feuilles sont longues (8-10 m) et pennées. Les folioles sont régulièrement disposées dans un plan ; elles sont larges (10-12 cm), plissées dans le sens de la longueur, blanches en dessous. La gaine de la feuille porte des expansions noires, linéaires et rigides. L'inflorescence est infrafoliaire ; les rameaux florifères, longs et nombreux, pendent en forme de queue de cheval. Les fruits sont de forme ellipsoïde, de couleur bleu-noir à maturité.

Répartition géographique et écologie

Seule espèce du genre, *J. bataua* est commun dans la partie nord du bassin et s'étend au sud des régions centrale et occidentale. Ce palmier forme de denses peuplements dans les forêts de bas-fonds et sur des sables blancs hydromorphes ; dans les parties extrêmes de son aire de répartition, sur les pentes du piémont oriental des Andes et dans les Guyanes, il devient plus fréquent sur des sols mieux drainés.

Utilisations

La pulpe du fruit sert à préparer un jus. On en extrait une huile d'excellente qualité, similaire à l'huile d'olive (Balick, 1986). Plusieurs ethnies amérindiennes utilisent cette huile dans leur pharmacopée, essentiellement pour traiter la tuberculose. Ils préparent, à partir des racines de *J. bataua,* des infusions contre les vers, les diarrhées, les maux de tête et les douleurs d'estomac (Grenand *et al.*, 1987 ; Schultes et Raffauf, 1990).

Noms vernaculaires

majo, margarita (Bolivie) ; *patauá* (Brésil) ; *bataua, comé, milpesos* (Colombie), *chapil, ungurahua* (Équateur) ; *turu palm* (Guyana) ; *patawa* (Guyane française) ; *ungurahui* (Pérou) ; *patawa-koemboe* (Suriname) ; *seje, seje grande* (Venezuela).

Arecoideae
Areceae
Euterpeinae

Hyospathe

- *H. elegans* Martius
- *H. ulei* Dammer

Description

Ces petits palmiers sont multicaules. Les feuilles sont entières ou irrégulièrement pennées. L'inflorescence est infrafoliaire. Les rameaux florifères sont plus ou moins perpendiculaires au rachis et rayonnent dans toutes les directions. Ils sont de couleur crème lors de la floraison, virent au rouge et portent des fruits ellipsoïdes à globuleux, de couleur bleu-noir à maturité.

Répartition géographique et écologie

Ce genre n'est représenté que par une seule espèce en Amazonie : *H. elegans.*

Elle est très fréquente dans le sous-bois des forêts de terre ferme, bien qu'elle pousse aussi sur les sols saturés d'eau des forêts de bas-fonds.
Une seconde espèce, du piémont oriental des Andes, *H. ulei*, devrait être revalidée.

Utilisation
Les feuilles sont occasionnellement utilisées pour confectionner les toitures des maisons rurales.

Noms vernaculaires
ubim-rana (Brésil) ;
palmiche (Pérou) ;
san pablo (Venezuela).

Arecoideae
Areceae
Roystoneinae

Roystonea

- *R. oleracea* (Jacquin) Cook

Description
Ces palmiers sont monocaules, hauts et puissants. Le stipe blanchâtre, d'un diamètre supérieur à 40 cm, est souvent renflé à sa base. Les feuilles sont pennées. Les folioles sont disposées dans des plans orientés vers le haut et vers le bas. La gaine de la feuille, en forme de tronc de cône, est verte. L'inflorescence est infrafoliaire. Le fruit est petit, globuleux à ellipsoïde.

Répartition géographique et écologie
D'origine caraïbe, ce genre a été introduit comme plante ornementale en Amazonie.
Il est fréquent dans les centres urbains et à leur périphérie, dans les propriétés rurales sur les terres fermes.

Utilisations
Ces palmiers sont splendides et, comme plantes ornementales, il font l'unanimité des particuliers et des municipalités. Ils honorent de leur port majestueux les parcs, les plus belles avenues et les somptueuses places des métropoles d'Amérique du Sud.

Noms vernaculaires
palma real (Colombie, Pérou, Venezuela) ; palmier royal, palmiste (Guyane française).

sous-famille

Arecoideae

tribu

Cocoeae

sous-tribu

Butiinae

genres

Cocos, Syagrus

Voici le cocotier, sans doute le plus connu et, pourrait-on dire, le plus sympathique de tous les palmiers. Quoi de plus attrayant en effet qu'une bonne sieste, sur une plage tropicale, oisivement couché dans un hamac à l'ombre de deux cocotiers ? Ce palmier n'est-il pas le meilleur allié des agences de voyages ? N'est-il pas devenu le symbole du farniente ? Le royaume des *Syagrus* n'est pas l'Amazonie. Ce genre affectionne les régions plus sèches du Brésil et de la Bolivie. Les espèces amazoniennes sont discrètes, comme si elles n'étaient guère à leur place au cœur des forêts denses humides.

sous-tribu

Attaleinae

genres

Attalea, Maximiliana, Orbignya, Scheelea

Ces palmiers se plaisent autant dans le bassin amazonien qu'à sa périphérie, dans les régions sèches. Les couleurs beige à marron sont fréquentes sur les feuilles, les bractées et les fruits.

sous-tribu

Elaeidinae

genres

Barcella, Elaeis

Si le petit *Barcella* est peu connu, *Elaeis*, par contre, partage avec le cocotier l'oscar de la plante pérenne cultivée la plus productive du monde tropical.

sous-tribu

Bactridinae

genres

Acrocomia, Aiphanes, Astrocaryum, Bactris, Desmoncus

À eux cinq, ils réalisent toutes les formes connues chez les palmiers amazoniens. Un point commun : des épines dont ils ne sont pas avares. Les plus longues se rencontrent chez *Astrocaryum*. *Desmoncus* a inventé des flagelles armés de crochets disposés en V, tout à fait redoutables. *Aiphanes* se singularise par ses folioles tronquées à leur extrémité.

Arecoideae
Cocoeae
Butiinae

Cocos

- *C. nucifera* L.

Description

Le cocotier est un grand palmier. L'homme a su créer des variétés dites « naines » par réduction de la hauteur du stipe.
Les feuilles sont pennées.
Les folioles sont régulièrement disposées dans un plan.
L'inflorescence est interfoliaire.
Le fruit est très gros, verdâtre, jaune à brun.

Répartition géographique et écologie

C. nucifera, la seule espèce du genre, a été introduit en Amazonie, non seulement le long des côtes où il affectionne l'air et le sable marin, mais aussi à l'intérieur du continent sur des sols plus argileux.
Sur certaines plages, ses racines occupent densément le sable jusqu'à la ligne des marées ; elles empêchent les tortues marines de creuser le nid où elles déposeront leurs œufs (PRITCHARD, 1979).

Utilisations

Le cocotier est une plante généreuse. Une jeune noix fraîche contient une eau fort agréable ; lorsque la noix mûrit, cette eau se transforme en une chaire très nutritive qui, sous forme de coprah ou de lait, a conquis toutes les cultures culinaires tropicales. Ses dérivés, huiles, savons, cosmétiques, représentent un apport de devises pour bien des pays qui le cultivent. De son mésocarpe sont extraites des fibres, réputées imputrescibles, pour la fabrication de fil à tisser, de brosses, d'isolants sonores (FRÉMOND *et al.*, 1967).
Enfin, ses feuilles servent à la construction des maisons près des plantations.

Noms vernaculaires

coco, cocotero (pays hispanophones) ; *coqueiro-da-baia* (Brésil) ; *coconut tree* (Guyana) ; cocotier (Guyane française).

Arecoideae
Cocoeae
Butiinae

Syagrus

- *S. cocoides* Martius
- *S. inajai* (Spruce) Beccari
- *S. sancona* Karsten
- *S. smithii* (Moore) Glassman
- *S. stratincola* Wessels Boer

Description

Ces palmiers sont moyens à grands et monocaules, ou petits et multicaules. Les feuilles pennées portent des folioles orientées dans diverses directions. Une espèce a des feuilles entières. L'inflorescence est interfoliaire et pendante. La bractée pédonculaire est ligneuse, de couleur marron clair, avec des sillons dans le sens de la longueur à sa **face supérieure**. Les rameaux florifères portent de nombreux fruits de forme ellipsoïde à ovoïde, de 3 à 7 cm de long, de couleur jaune à maturité.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Syagrus* comprend 5 espèces amazoniennes.
La plus fréquente est *S. inajai* ; elle est commune au centre et

à l'est du bassin. *S. sancona* et *S. smithii*, à l'ouest, sont peu fréquentes. *S. cocoides* n'est présente qu'au sud-est du bassin. *S. stratincola*, petite espèce multicaule, s'est réfugiée au pied des **inselbergs** des Guyanes.

Utilisations

Les habitants du piémont andin utilisent le stipe de *S. sancona* comme matériau de construction. Les racines de *S. inajai* entrent dans la pharmacopée traditionnelle de la Guyane (GRENAND *et al.*, 1987).

Noms vernaculaires

inaja-í, jará-rana, pupunha-brava, pupunha-do-porco (Brésil) ; *palmito* (Équateur) ; *inshavi* (Pérou) ; *peh-peh* (Suriname) ; *sarare, zancona* (Venezuela).

Arecoideae
Cocoeae
Attaleinae

Complexe Attalea

- *A. racemosa* Spruce
- *A. tessmannii* Burret
- *M. maripa* (Aublet) Drude
- *O. phalerata* Martius
- *O. polysticha* Burret
- *S. butyracea* (Mutis ex L.f.) Karsten ex Wendland
- *S. insignis* Martius
- *S. phalerata* (Martius ex Sprengel) Burret

Ce complexe réunit les quatre genres *Attalea, Maximiliana, Orbignya* et *Scheelea* qui sont très proches. Par bien des caractères, ils se ressemblent et peuvent être traités comme un même ensemble. Le genre Markleya, encore cité dans la littérature, n'est en fait qu'un hybride entre *Maximiliana maripa* et *Orbignya phalerata*. D'autres cas d'hybridation intergénérique ont été signalés dans ce groupe (ANDERSON *et al.*, 1991), ce qui montre bien que la notion de genre y reste fort confuse. La tendance actuelle est de ne considérer qu'un seul genre *Attalea*.

Description

Ces palmiers peuvent développer un stipe puissant et des feuilles qui atteignent jusqu'à 11 m de long et portent plus de 200 paires de folioles *(A. tessmannii, M. maripa, O. phalerata, S. butyracea, S. phalerata)*. Ou ils peuvent ne produire qu'un stipe souterrain court, d'une longueur de 50 cm et d'un diamètre de 15 cm, et des feuilles longues de 4 à 7 m, flanquées d'une centaine de folioles *(A. racemosa, O. polysticha, S. insignis)*. Les folioles peuvent être régulièrement distribuées dans un plan *(A. tessmannii, O. phalerata, S. butyracea)* ou irrégulièrement regroupées par 2-6 et orientées dans diverses directions *(M. maripa, S. insignis, S. phalerata)*. Tous ces palmiers sont caractérisés par l'extrémité des folioles, qui est asymétrique de part et d'autre de la nervure principale ; la face inférieure du côté le plus long a une couleur grise à brune. L'inflorescence est interfoliaire. Elle est accompagnée d'une grande bractée pédonculaire ligneuse, marron clair, qui se termine par un rostre bien distinct, avec, généralement, des sillons longitudinaux sur la face supérieure. L'infrutescence est pendante chez les grands palmiers, ou dressée chez

quelques espèces qui ont un stipe souterrain. Les fruits sont moyens à gros, allongés, ellipsoïdes à ovoïdes.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Maximiliana* avec une seule espèce, *M. maripa*, et les genres *Orbignya* (5 espèces) et *Scheelea* (4 espèces) se rencontrent sur l'ensemble du bassin.
Le genre *Attalea (sensu stricto)* comprend 2 ou 3 espèces qui sont plus rares et restent encore mal connues. *M. maripa* pousse sur des sols argileux à sableux et bien drainés. Les espèces des genres *Orbignya* et *Scheelea* se partagent entre sols bien drainés, sols marécageux, sols sableux et alluvions fluviales récentes. Les grandes espèces de ce complexe générique, en particulier *M. maripa* et *O. phalerata*, envahissent les milieux déforestés et deviennent un fléau pour les pâturages.

Utilisations

Le fruit de *M. maripa* est occasionnellement consommé et parfois vendu sur les étalages du marché de Cayenne. On en extrait de l'huile dans les llanos colombiens (Blaak, 1983). L'amande de *O. phalerata* est aussi source d'huile. Son fruit est utilisé par les **seringueiros** comme combustible pour fumer les balles de caoutchouc ; il sert à la production de charbon de bois à des fins industrielles au Brésil ; il intervient également dans la ration alimentaire des animaux domestiques. Les feuilles de la plupart des espèces constituent un matériau de choix pour la confection des toitures.

Noms vernaculaires

– *Attalea : conta* (Pérou) ;
– *Maximiliana : motacusillo* (Bolivie) ; *inajá* (Brésil) ; *cucurita* (Colombie) ; *kokerite palm* (Guyana) ; *maripa* (Guyane française) ; *inayuca* (Pérou) ; *yagua* (Venezuela) ;
– *Orbignya : palha, palma real* (Bolivie) ; *babassu, palha-preta, palha-vermelha, sombreiro* (Brésil) ; *macoupi* (Guyane française) ; *catirina* (Pérou) ; *bergi-maripa* (Suriname) ; *mavaco* (Venezuela) ;
– *Scheelea : motacu, palla* (Bolivie) ; *caiaté, palha-branca, jacy, uacuri, urucuri* (Brésil) ; *canambo* (Équateur), *macoupi* (Guyane française) ; *contillo, shapaja, shebon* (Pérou).

Arecoideae
Cocoeae
Elaeidinae

Barcella

- *B. odora* (Trail) Drude

Description

Ces petits palmiers n'élaborent pas de stipe aérien. Les feuilles pennées sortent du sol ; la section du pétiole est triangulaire. L'inflorescence est interfoliaire, portée par un long pédoncule. Les rameaux florifères sont couverts des fleurs mâles dans leur partie **distale**. Le fruit, situé à la base du rameau, est plus ou moins globuleux, comprimé latéralement.

Répartition géographique et écologie

B. odora est la seule espèce du genre. Elle n'est connue que du nord de l'Amazonie, dans les savanes incluses sur sables blancs hydromorphes.

Utilisation

Aucune. Le genre *Barcella* est très proche du genre *Elaeis* : ce palmier pourrait être pris

en considération dans un programme d'amélioration du palmier à huile.

Nom vernaculaire
piassaba-brava, piassaba-rana (Brésil).

Arecoideae
Cocoeae
Elaeidinae

Elaeis

- *E. guineensis* Jacquin
- *E. oleifera* (Kunth) Cortés

Description
Le genre *Elaeis* comprend 2 espèces. L'une, africaine, introduite en Amérique tropicale, développe un stipe érigé ; l'autre, indigène, présente un stipe qui s'affaisse et rampe sur le sol. Les feuilles pennées ont une longueur de 6 à 7 m. Les nombreuses folioles sont disposées dans un plan, chez l'espèce indigène, et dans deux plans de part et d'autre du rachis, chez l'espèce africaine. Les bords supérieurs du pétiole sont dentés. Les inflorescences interfoliaires, mâles ou femelles, sont portées par la même plante. Les rameaux florifères sont courts, épais et pointus. Les fruits sont de forme ellipsoïde, plus ou moins arrondie, de 3-5 cm de long et 2-3 cm de large. L'épicarpe est rouge ou noir à maturité ; le mésocarpe pulpeux est de couleur orange ; l'endocarpe est dur.

Répartition géographique et écologie
E. oleifera, l'espèce américaine, se rencontre dans toute l'Amazonie, mais se raréfie dans la région sud-est du bassin, dans le Pará. *E. guineensis*, planté en Amazonie, forme des peuplements subspontanés dans l'État de Bahia où le palmier fut introduit depuis l'Afrique.

Utilisations
E. oleifera s'hybride avec *E. guineensis*, l'espèce cultivée. Ses caractères devraient améliorer l'exploitation industrielle du palmier à huile en Amazonie. L'espèce américaine offre une huile d'excellente qualité, et elle possède une hauteur plus faible, due à son stipe rampant, qui facilite l'accès aux fruits chez les plantes âgées. Elle résiste mieux aux maladies (pourriture du cœur, taches annulaires) qui déciment le palmier à huile et représentent un risque sérieux pour les grandes plantations amazoniennes. Enfin, poussant sur des sols marécageux, elle permettra d'élargir le spectre écologique de l'espèce africaine qui préfère les sols bien drainés.

Noms vernaculaires
– *E. oleifera* : *caiaué* (Brésil) ; *corozo, corozo colorado, noli* (Colombie) ; *palmera* (ou *palma*) *aceitera americana* (tous les pays hispanophones) ; *poloponta* (Pérou), *sabanna-obé* (Suriname) ; *corozo* (Venezuela) ;
– *E. guineensis* : *dendê* (Brésil) ; *palmera* (ou *palma*) *aceitera africana* (tous les pays hispanophones) ; *African oil palm* (Guyana) ; palmier à huile (Guyane française).

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Acrocomia

- *A. aculeata* (Jacquin) Loddiges ex Martius

Description

Ces grands palmiers sont monocaules. Le stipe gris clair est cylindrique, ou renflé par endroit, et armé de longues épines, d'un brun brillant aux reflets roux, qui finissent par tomber chez les vieux arbres. Les feuilles pennées rayonnent à partir de leur point d'insertion et forment une couronne sphérique avec, à sa base, les feuilles mortes séchées qui persistent et pendent le long du stipe. Les folioles, une centaine de chaque côté du rachis, sont orientées dans plusieurs directions, dressées à l'oblique dans leur partie inférieure, puis pendantes à leur extrémité. Toutes les parties de la feuille sont épineuses : gaine, pétiole, rachis et folioles. L'inflorescence interfoliaire est dressée dans la couronne. Le pédoncule est allongé et se prolonge par un rachis qui porte de nombreux rameaux florifères. Les fleurs femelles sont insérées à la base du rameau, les fleurs mâles à sa partie distale. L'infrutescence est pendante et chargée de nombreux fruits sphériques, de 4 à 6 cm de diamètre. L'épicarpe est lisse, de couleur brunâtre à maturité ; le mésocarpe est charnu, peu épais ; l'endocarpe est sombre et très dur.

Répartition géographique et écologie

A. aculeata, seule espèce amazonienne, abonde dans la région orientale du bassin, au Brésil, dans les savanes côtières des Guyanes et dans les llanos du Venezuela. Elle a été introduite dans la région de Manaus où elle affectionne les lieux déforestés et les bords de pistes. À la périphérie sud du bassin, elle s'étend vers l'ouest où elle constitue les éléments arborés du chaco et de la pampa du Beni et de Santa Cruz, en Bolivie, ceux du Pantanal dans le Mato Grosso, au Brésil.

Utilisations

La pulpe de *A. aculeata* est consommée au Brésil. On en extrait une huile combustible (Lleras et Coradin, 1983). Les feuilles séchées servent de fourrage dans les savanes du Beni, en Bolivie.

Noms vernaculaires

totai, totai barrigudo (Bolivie) ; *coco-de-catarro, macaúba, mucajá* (Brésil) ; *moucaya,* noix de coyol (Guyane française) ; *palm bong* (Suriname) ; *corozo de vino, palma de vino, gru-gru* (Venezuela).

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Aiphanes

- *A. aculeata* Willdenow
- *A. deltoidea* Burret
- *A. schultzeana* Burret
- *A. spicata* Borchsenius et Bernal
- *A. ulei* Burret
- *A. weberbaueri* Burret

Description

Ces palmiers sont petits à moyens, mono ou multicaules,

ou ils restent acaules. Ils sont généralement épineux sur le stipe, la gaine, le pétiole, le rachis et le limbe.
Les feuilles sont pennées.
Les folioles sont tronquées, triangulaires, irrégulièrement dentées à leur extrémité ; elles n'ont qu'une seule nervure principale. L'inflorescence est interfoliaire. Son pédoncule est généralement long. Le fruit est petit, presque rond, jaune à rouge avec une pulpe charnue à maturité.

Répartition géographique et écologie

Assez rare dans la partie occidentale de la plaine amazonienne, le genre *Aiphanes*, avec 6 espèces *(A. aculeata, A. deltoidea, A. spicata, A. schultzeana, A. ulei* et *A. weberbaueri)*, est plus fréquent sur le piémont oriental des Andes. Ces palmiers vivent dans le sous-bois des forêts sur sol bien drainé.

Utilisations

Le mésocarpe comestible de *A. aculeata* est riche en carotène (provitamine A).

Noms vernaculaires

cocos rura (Bolivie) ; *cuchi rabo* (Équateur) ; *shica shica* (Pérou) ; *marará* (Venezuela).

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Astrocaryum

- *A. acaule* Martius
- *A. aculeatum* Meyer
- *A. chambira* Burret
- *A. gynacanthum* Martius
- *A. faranae* Kahn et Ferreira

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Astrocaryum (suite)

- *A. farinosum* Barbosa Rodrigues
- *A. ferrugineum* Kahn et Millán
- *A. jauari* Martius
- *A. javarense* Trail ex Drude
- *A. macrocalyx* Burret
- *A. murumuru* Martius
- *A. paramaca* Martius
- *A. rodriguesii* Trail
- *A. sciophilum* (Miquel) Pulle
- *A. scopatum* Kahn et Millán
- *A. sociale* Barbosa Rodrigues
- *A. ulei* Burret
- *A. vulgare* Martius

Description

Ce genre est fort varié.
Les grandes espèces, mono ou multicaules, atteignent une hauteur de 30 m ; le diamètre de leur stipe varie entre 25 et 40 cm *(A. aculeatum, A. chambira, A. jauari, A. rodriguesii, A. vulgare)*.
Les espèces de taille moyenne, également mono ou multicaules, ne dépassent pas une hauteur de 12 m *(A. faranae, A. macrocalyx, A. murumuru, A. sciophilum, A. ulei)* ; elles ont des feuilles d'une longueur de 5 à 9 m et un stipe trapu (15-20 cm de diamètre), parfois si court qu'il reste masqué par la base des feuilles : le palmier est alors subacaulescent *(A. farinosum)*. Plusieurs espèces ont un stipe souterrain ; les feuilles d'une longueur de 4 à 7 m sortent du sol *(A. acaule, A. paramaca, A. sociale)*.
Une petite espèce est cespiteuse *(A. gynacanthum)*, d'une hauteur inférieure à 10 m,

avec un stipe grêle, de 5 à 7 cm de diamètre, et des feuilles courtes d'une longueur inférieure à 3 m. Tous ces palmiers sont fortement armés, sur toutes leurs parties, d'aiguillons aplatis, noirs, exceptionnellement de couleur crème chez les formes juvéniles de *A. chambira*.
Les feuilles sont pennées.
Chez de nombreuses espèces, les gaines des feuilles mortes persistent sur le stipe, formant un manchon particulièrement épineux ; les aiguillons peuvent atteindre une longueur de 40 cm *(A. faranae, A. farinosum, A. ferrugineum, A. macrocalyx, A. murumuru, A. sciophilum, A. ulei)*. Les folioles, blanches en dessous et armées d'aiguillons noirs à leurs marges, sont orientées dans diverses directions à partir du rachis *(A. acaule, A. aculeatum, A. chambira, A. jauari, A. vulgare)* ou disposées dans un plan (cas de 22 espèces dont *A. faranae, A. farinosum, A. gynacanthum, A. macrocalyx, A. paramaca, A. rodriguesii, A. sciophilum, A. scopatum, A. ulei)*.
L'inflorescence est interfoliaire, le plus souvent dressée dans la couronne, pendante chez quelques espèces.
Les rameaux florifères portent les fleurs des deux sexes.
Les fleurs mâles sont nombreuses, petites, densément groupées sur la partie distale. Les fleurs femelles, plus grosses, de couleur beige à brune, sont en nombre réduit (2 à 8), régulièrement disposées sur la partie proche du rachis ; il peut également n'y avoir qu'une seule fleur femelle, insérée à la base du rameau florifère ou directement sur le rachis.
Les fruits sont de trois formes bien distinctes :
– globuleux ou légèrement rétrécis à leur base et prolongés par un court **acumen** à leur sommet ; l'épicarpe est lisse, beige à orange vif à maturité *(A. acaule, A. aculeatum, A. chambira, A. jauari, A. vulgare)* ;
– ovoïdes avec un long acumen ; l'épicarpe, lisse ou hérissé de quelques soies, se déchire à maturité, et les lobes, de couleur jaune vif à brun, s'ouvrent comme les pétales d'une fleur *(A. gynacanthum, A paramaca, A. rodriguesii)* ;
– allongés, étroits à très étroits à leur base, arrondis au sommet et surmontés d'un acumen généralement bien développé ; l'épicarpe, de couleur brune ou fauve, est densément couvert de soies ou d'épines (cas de 17 espèces dont *A. faranae, A. farinosum, A. javarense, A. macrocalyx, A. murumuru, A. scopatum, A. sciophilum, A. sociale, A. ulei)*.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Astrocaryum* comprend 26 espèces amazoniennes. Il est représenté dans toute l'Amazonie et dans tous les milieux. *A. aculeatum* est particulièrement abondant dans la région de Manaus, dans les jardins, champs et friches, sur les terres fermes. *A. chambira* est commun dans la région occidentale du bassin amazonien ; il pousse sur les terres fermes et les dépôts alluvionnaires récents. *A. vulgare* est un palmier de la région orientale du bassin amazonien ; il croît sur les terres fermes et les sols sableux ; il est très fréquent dans les savanes côtières des Guyanes.

Pour identifier les espèces utiles de *Astrocaryum*

1. a — Grand palmier monocaule avec un stipe fortement épineux 2

1. b — Grand palmier multicaule avec des stipes fortement épineux 3

2. a — La cupule du fruit est lobée ; le mésocarpe est consommé ; Amazonie centrale ..... *A. aculeatum*

2. b — La cupule du fruit n'est pas lobée et forme très nettement un cône ; l'amande est consommée ; Amazonie occidentale ..... *A. chambira*

3. a — Palmier sur sol argileux ou sableux bien drainé ; fruit orange à rouge à maturité ; Amazonie orientale ..... *A. vulgare*

3. b — Palmier de zone inondée ou périodiquement inondable ; fruit jaune à maturité..... *A. jauari*

A. jauari est commun sur les rives des cours d'eau amazoniens.

Utilisations

La plupart des espèces ne sont guère utiles : l'homme se limite, en forêt, à boire le liquide contenu dans l'endocarpe du fruit immature. Quatre espèces jouent cependant un rôle essentiel dans la vie quotidienne des Amazoniens et affichent un potentiel économique certain. Le cœur de *A. jauari* alimente une conserverie à Barcelos, au Brésil ; ses feuilles sont surtout utilisées pour la vannerie ; ses fruit servent d'appât pour la pêche. Les fruits de *A. aculeatum* sont largement consommés en Amazonie centrale et intègrent déjà des réseaux commerciaux actifs (Moussa et Kahn, 1997) ; ceux de *A. vulgare* le sont dans la région orientale et en Guyane ; l'amande de *A. chambira* est consommée et vendue au Pérou, et ses fibres représentent une activité commerciale significative en Équateur (Holm Jensen et Balslev, 1995).

Noms vernaculaires (des espèces utiles)

– *A. aculeatum* : *chontilla* (Bolivie) ; *tucumãzeiro*, le palmier, *tucumã*, le fruit (Brésil) ; *akuyuro palm, cuyuru palm, tucumou* (Guyana) ; *cumare, tucuma, yavaide* (Venezuela) ;
– *A. chambira* : *chambira* (Équateur, Pérou) ;
– *A. vulgare* : *chontilla* (Bolivie) ; *tucum-bravo* (Brésil) ; *awara* (Guyana, Guyane française) ; *cumare* (Colombie, Venezuela) ; *amana, toekoemau, warau* (Suriname) ;

– *A. jauari : coqueiro-javari, jauari* (Brésil) ; *guara, yauari, yavari* (Colombie) ; *sawarai* (Guyana) ; *jaouari* (Guyane française) ; *huiririrma* (Pérou) ; *awara liba, soela-awara* (Suriname).

Noms vernaculaires (des autres espèces)

chonta, chonta loro, chonta negra (Bolivie) ; *munbaca, murumuru, murumuru-da-terra firme, tucuma-i* (Brésil) ; *counana, mourou-mourou* (Guyane française) ; *huicungo* (Pérou) ; *boegroemaka, koenana, paramaka, pakiramaka, pingomaka* (Suriname).

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Bactris

- *B. acanthospatha* Trail ex Drude
- *B. bifida* Martius
- *B. campestris* Poeppig ex Martius
- *B. concinna* Martius
- *B. constanciae* Barbosa Rodrigues
- *B. elegans* Barbosa Rodrigues et Trail ex Barbosa Rodrigues
- *B. gasipaes* Kunth
- *B. gastoniana* Barbosa Rodrigues
- *B. humilis* (Wallace) Burret
- *B. major* Jacquin
- *B. maraja* Martius
- *B. riparia* Martius
- *B. simplicifrons* Martius

Description

Ces palmiers, petits à moyens, sont multicaules avec des stipes grêles. Certaines espèces restent acaules. Les feuilles sont entières ou pennées ; les folioles sont linéaires ou en forme de S, toujours armées de courtes épines à leurs marges. L'inflorescence interfoliaire est en épi, ou elle est ramifiée et porte alors de 2 à plus de 30 rameaux florifères selon les espèces. L'infrutescence est inter ou infrafoliaire (elle reste dans ce cas prise dans les gaines persistantes des feuilles mortes). Les fruits sont soit :
– ovales, de 2 à 4 cm de long, violets à noirs *(B. bifida, B. concinna)* ;
– globuleux, de 0,5 à 2 cm de diamètre, bleu-noir *(B. elegans)*, rouges *(B. simplicifrons)*, avec de petites soies noires *(B. humilis)*, vineux avec des protubérances *(B. constanciae)* ; plus gros, 3-4 cm de diamètre, ils sont lisses et verdâtres *(B. acanthospatha, B. major)* ;
– subglobuleux, légèrement aplatis au sommet et à la base, de 1 à 2 cm de diamètre, lisses, jaunes ou bleu-noir *(B. maraja)*.

Répartition géographique et écologie

De tous les genres amazoniens, *Bactris* est le plus diversifié avec une cinquantaine d'espèces. Il a des représentants dans toute l'Amazonie et dans tous les milieux. De nombreuses espèces poussent dans le sous-bois des forêts de terre ferme *(B. acanthospatha, B. constanciae, B. elegans, B. gastoniana, B. humilis, B. simplicifrons)*. Plusieurs espèces caractérisent les forêts inondées *(B. concinna, B. maraja, B. riparia)*, les savanes *(B. campestris)*, les sols alluviaux *(B. bifida)*.

Utilisations

Une espèce, *B. gasipaes*, est cultivée dans toute

l'Amazonie. C'est un palmier multicaule de taille moyenne qui peut atteindre une quinzaine de mètres en hauteur.
Cette espèce n'a jamais été trouvée à l'état « sauvage » dans les forêts et savanes amazoniennes.
Elle a été domestiquée par les Amérindiens (CLEMENT, 1988). Son fruit est consommé cuit ; on en extrait aussi de l'huile. Certains cultivars sont destinés à alimenter les conserveries de cœurs de palmier.
Le stipe des petites espèces de *Bactris* est parfois utilisé pour confectionner arcs et flèches vendus dans les boutiques touristiques.

Noms vernaculaires (de l'espèce utile)

B. gasipaes :
chonta fina (Bolivie) ; *pupunha, pupunheira* (Brésil) ; *cachipay,* (Colombie) ; *chonta duro* (Colombie, Équateur) ; *paripi palm, peach palm* (Guyana) ; *parépou* (Guyane française) ; *pijuayo* (Pérou) ; *paripoe* (Suriname) ; *bobi, cachipaes, macanilla, pejibaye, pijiguayo* (Venezuela).

Noms vernaculaires (des autres espèces)

marayaú (Bolivie) ; *marajá, marajá-do-igapó, marajazinha, piranga* (Brésil) ; *corozo de gallina* (Colombie) ; *beach palm* (Guyana) ; *zagrinette* (Guyane française) ; *ñejilla* (Pérou) ; *bamba, heegronmaka, kaminamaka, kaw-maka, kikismaka* (Suriname) ; *corocillo, corocito, cubarrito, cubarro, cubarro rebalsero, cururito, espina, macanilla, moporo, uva montañera* (Venezuela).

Arecoideae
Cocoeae
Bactridinae

Desmoncus

- *D. leptospadix* Martius
- *D. polyacanthos* Martius
- *D. orthacanthos* Martius

Description

Ces palmiers lianes, habituellement de petite taille, se caractérisent par le prolongement flagelliforme du rachis des feuilles, nommé **cirrhe**, qui est armé de forts crochets en V. Les feuilles sont pennées. Les folioles sont plus ou moins opposées à la base et disposées dans un plan. La gaine de la feuille et le pétiole sont épineux, rarement velus.
Les feuilles de la plante juvénile n'ont pas encore de cirrhe.
L'inflorescence sort de la gaine foliaire ; elle est ramifiée et peut porter jusqu'à une trentaine de rameaux florifères.
Le fruit est petit ou moyen, de forme ellipsoïde, rouge à brun à maturité.
Desmoncus est le seul genre qui a développé la lianescence en Amazonie. Il constitue en quelque sorte, mais à une échelle beaucoup plus modeste, le pendant des grands rotins d'Asie et d'Afrique.

Répartition géographique

Plus de 60 espèces de *Desmoncus* ont été décrites pour le Nouveau Monde, nombre jugé excessif par la plupart des spécialistes. Moins de 10 espèces amazoniennes sont actuellement retenues.
Le genre a des représentants dans tous les milieux.
Bien que fréquents, ces palmiers sont toujours fort discrets ;

leurs feuilles se perdent dans le feuillage des arbustes qui les supportent. Les espèces les plus communes sont *D. leptospadix, D. orthacanthos et D. polyacanthos.*
Elles sont plus vigoureuses dans les milieux déforestés, les savanes incluses et les végétations ripicoles.

Utilisations

Le stipe de ces palmiers lianes est exploité pour la fabrique de meubles et d'objets en rotin dans la région d'Iquitos.

Noms vernaculaires

junco de buena vista, palma trepadora, palma uña de gato, titara (Bolivie) ; *jacitara* (Brésil) ; *banga palm, kamawarri* (Guyana) ; *cashapurina, vara casha* (Pérou) ; *bambamaka* (Suriname) ; *albarico, camaure, jacitara, titara, volador* (Venezuela).

sous-famille

Arecoideae

tribu

Geonomeae

genres

Asterogyne, Geonoma, Pholidostachys

Palmiers nains sans épines, d'un abord fort agréable, d'un port gracieux, ils comptent parmi les plus belles plantes des sous-bois amazoniens.

Arecoideae
Geonomeae

Asterogyne

- *A. guianensis* Granville et Henderson

Ce genre peut aisément être confondu avec *Geonoma* dont il se différencie par des caractères de la fleur (UHL et DRANSFIELD, 1987).

Description

Ces petits palmiers monocaules ont un stipe court et grêle. Les feuilles sont entières. L'inflorescence interfoliaire est un épi dressé. Les fruits sont de petite taille.

Répartition géographique et écologie

Une seule espèce, *A. guianensis*, n'est connue que d'une station en Guyane française. Elle pousse sur des sols gorgés d'eau.

Utilisation et nom vernaculaire

Cette espèce est bien trop rare pour avoir reçu un nom ou être utilisée.

Arecoideae
Geonomeae

Geonoma

- *G. aspidiifolia* Spruce
- *G. baculifera* (Poiteau) Kunth
- *G. camana* Trail
- *G. densa* Linden et Wendland
- *G. deversa* (Poiteau) Kunth
- *G. macrostachys* Martius
- *G. maxima* (Poiteau) Kunth
- *G. megalospatha* Burret
- *G. piscicauda* Dammer
- *G. poeppigiana* Martius
- *G. pycnostachys* Martius
- *G. spixiana* Martius
- *G. undata* Klotzsch

Description

Ces petits palmiers, mono ou multicaules, développent un stipe qui ne dépasse pas 4-5 m en hauteur pour un diamètre inférieur à 5 cm.
Quelques espèces sont acaules *(G. macrostachys)*. Les feuilles sont entières ou divisées en folioles de largeur souvent

inégale, linéaires ou **sigmoïdes**, en grand nombre *(G. maxima)* ou réduites à deux ou trois paires *(G. spixiana, G. deversa)*. Les inflorescences sont ramifiées (la plupart des espèces) ou en épi *(G. macrostachys, G. pycnostachys)*, inter ou infrafoliaire. Les fleurs sont aux trois quarts immergées dans de petites loges creusées dans les rameaux florifères. Les fruits sont petits, globuleux ou ovoïdes, bleu-noir à maturité.

Répartition géographique et écologie

Ce genre comprend une trentaine d'espèces réparties sur tout le bassin amazonien et dans tous les milieux. Elles sont particulièrement nombreuses dans le sous-bois des forêts de terre ferme *(G. aspidiifolia, G. deversa, G. maxima, G. piscicauda, G. poeppigiana, G. pycnostachys, G. spixiana)* ; quelques espèces affectionnent les sols marécageux *(G. baculifera, G. macrostachys)*, d'autres préfèrent les sols alluvionnaires *(G. camana)*. Plusieurs espèces ne se rencontrent que dans les forêts de montagne des Andes orientales entre 1 200 m et 2 200 m d'altitude *(G. densa, G. megalospatha, G. undata)*.

Utilisations

Les feuilles servent à la confection des toitures.

Noms vernaculaires

jatata (Bolivie) ; *baruaru, ubim, ubim-bravo, ubim-juruti* (Brésil) ; *dahlibanni* (Guyana) ; *waï* (Guyane française) ; *palmiche* (Pérou) ; *tas* (Suriname).

Arecoideae
Geonomeae

Pholidostachys

- *P. synanthera* (Martius) Moore

Description

Ces petits palmiers monocaules ont un stipe de 2 à 4 m de hauteur et de 5 cm de diamètre. Les feuilles ont de 3 à 6 paires de folioles de largeurs inégales. L'inflorescence est interfoliaire ; les rameaux florifères deviennent rouges à maturité et portent des fruits petits, ovoïdes, de couleur bleu nuit. Ce genre se confond avec *Geonoma*. Il s'en distingue par l'endocarpe, décoré de fibres.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Pholidostachys* ne comprend qu'une seule espèce amazonienne, *P. synanthera*, fréquente dans le sous-bois des forêts de l'ouest du bassin. Elle pousse sur des sols argileux à sableux.

Utilisations

La feuille est utilisée pour couvrir les maisons et les abris ruraux.

Noms vernaculaires

palmiche grande (Pérou).

Suite du texte en p. 197

Ph. Orstom/Jean-Jacques de Granville

Cocos nucifera, Cayenne.

sous-famille
Arecoideae

tribu
Cocoeae

sous-tribu
Butiinae

Syagrus sancona,
prêt pour la mise en herbier
(Pérou, Alto Marañon).

Syagrus inajai,
feuille juvénile entière.

Le royaume des Syagrus *n'est pas l'Amazonie. Ce genre affectionne les régions plus sèches au sud de la grande forêt.*

Syagrus inajai, palmier adulte avec des feuilles finement pennées (Brésil, Borba).

Attalea racemosa, espèce à stipe souterrain, en fruits (Pérou, Iquitos).

sous-famille

Arecoideae

tribu

Cocoeae

sous-tribu

Attaleinae

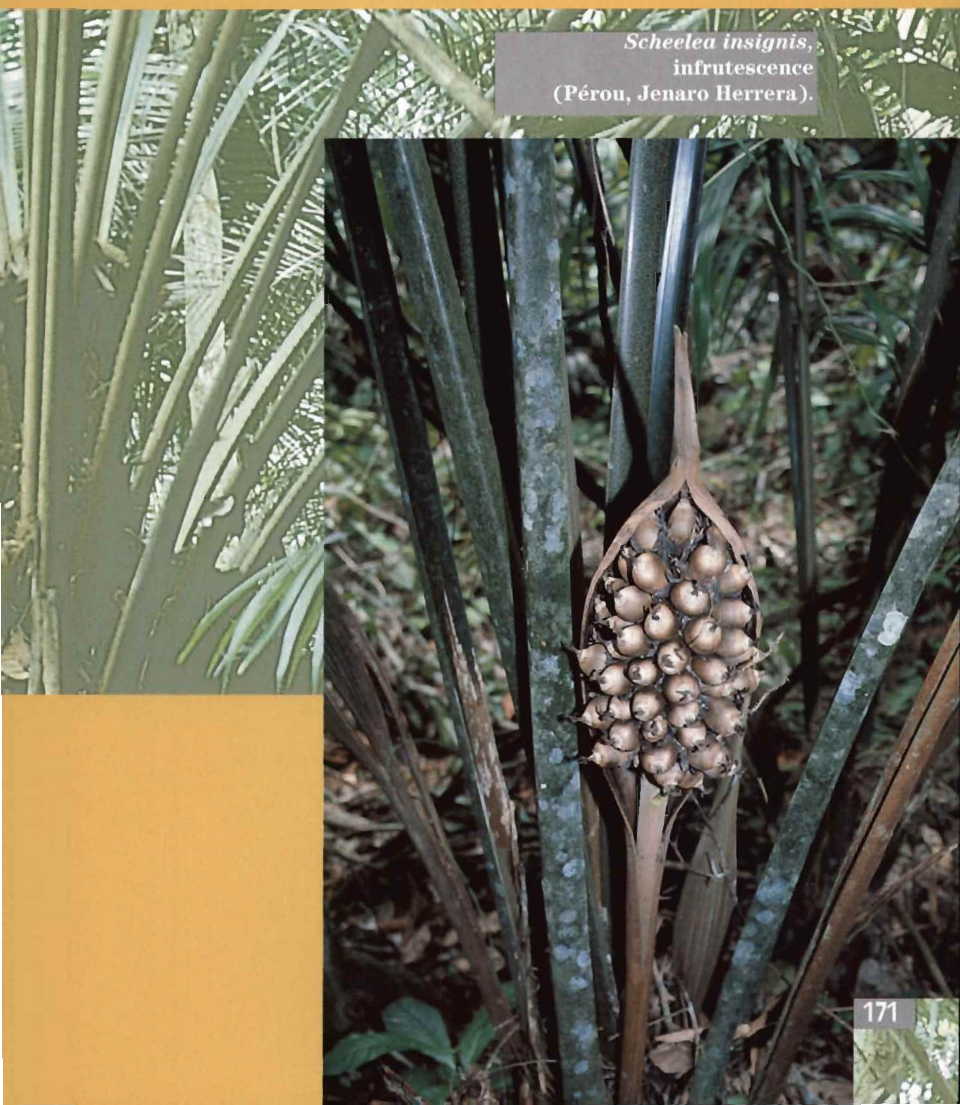
Orbignya polysticha, espèce à stipe souterrain, inflorescence mâle (Pérou, Jenaro Herrera).

Maximiliana maripa
(Brésil, Roraima).

Orbignya polysticha,
infrutescence
(Pérou, Jenaro Herrera).

Scheelea insignis,
espèce à stipe souterrain,
inflorescence mâle
(Pérou, Jenaro Herrera).

Le complexe Attalea *réunit quatre genres qui sont très proches :* Attalea, Maximiliana, Orbignya *et* Scheelea.



***Scheelea insignis*, infrutescence (Pérou, Jenaro Herrera).**

Scheelea phalerata, infrutescence.

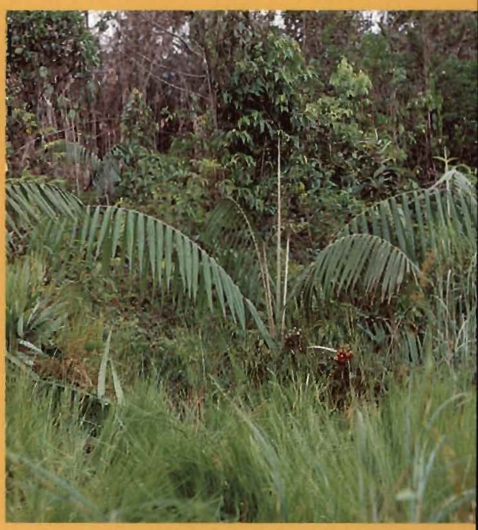
Scheelea phalerata, sur sol alluvial (Pérou, Iquitos).

sous-famille
Arecoideae

tribu
Cocoeae

sous-tribu
Elaeidinae

Barcella odora,
infrutescence.



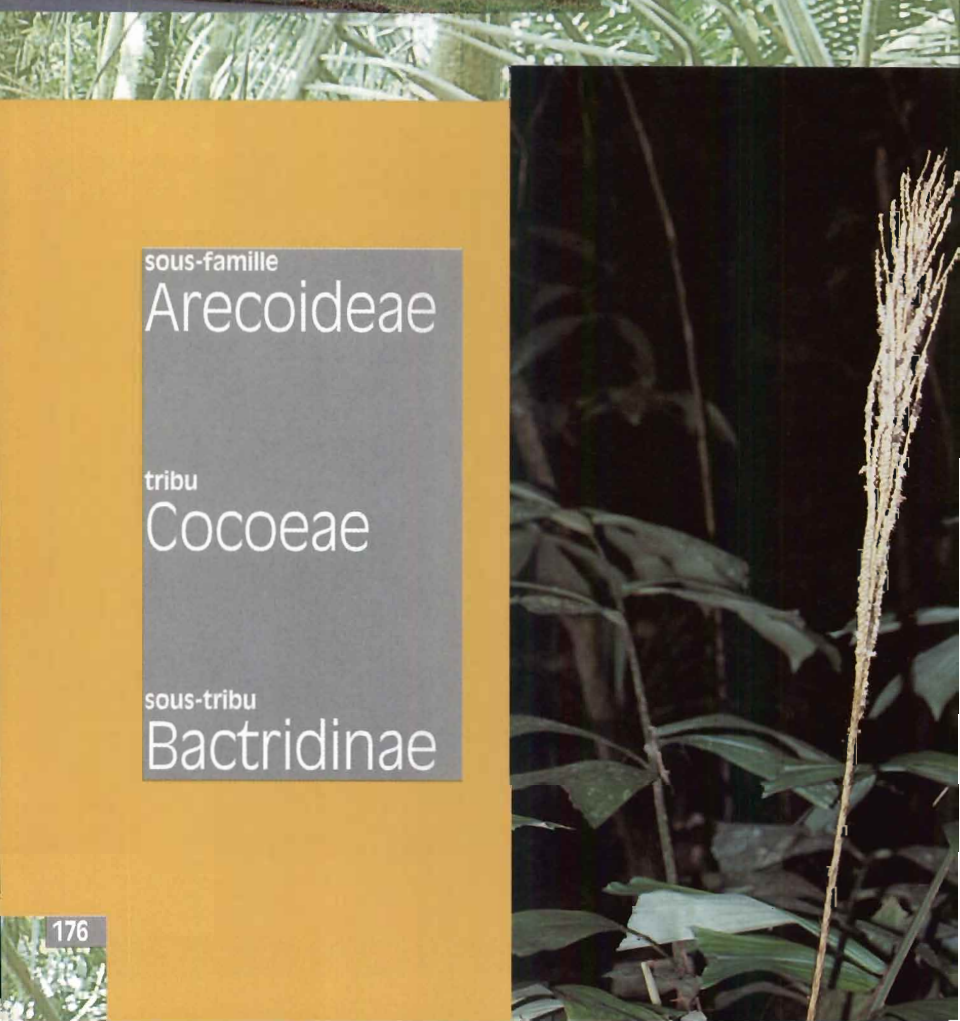
Barcella odora,
sur sables blancs hydromorphes
(Brésil, Roraima).

Elaeis oleifera,
the American species
in a swamp forest
(Jenaro Herrera, Peru)

Elaeis oleifera *peut jouer un rôle majeur dans le devenir des plantations de palmiers à huile en Amérique du Sud.*

***Elaeis oleifera*, fruits.**

Acrocomia aculeata (Brésil, Manaus, où il a été introduit).



sous-famille
Arecoideae

tribu
Cocoeae

sous-tribu
Bactridinae

Astrocaryum aculeatum
(Brésil, Manaus).

Astrocaryum chambira
(Pérou, Jenaro Herrera).

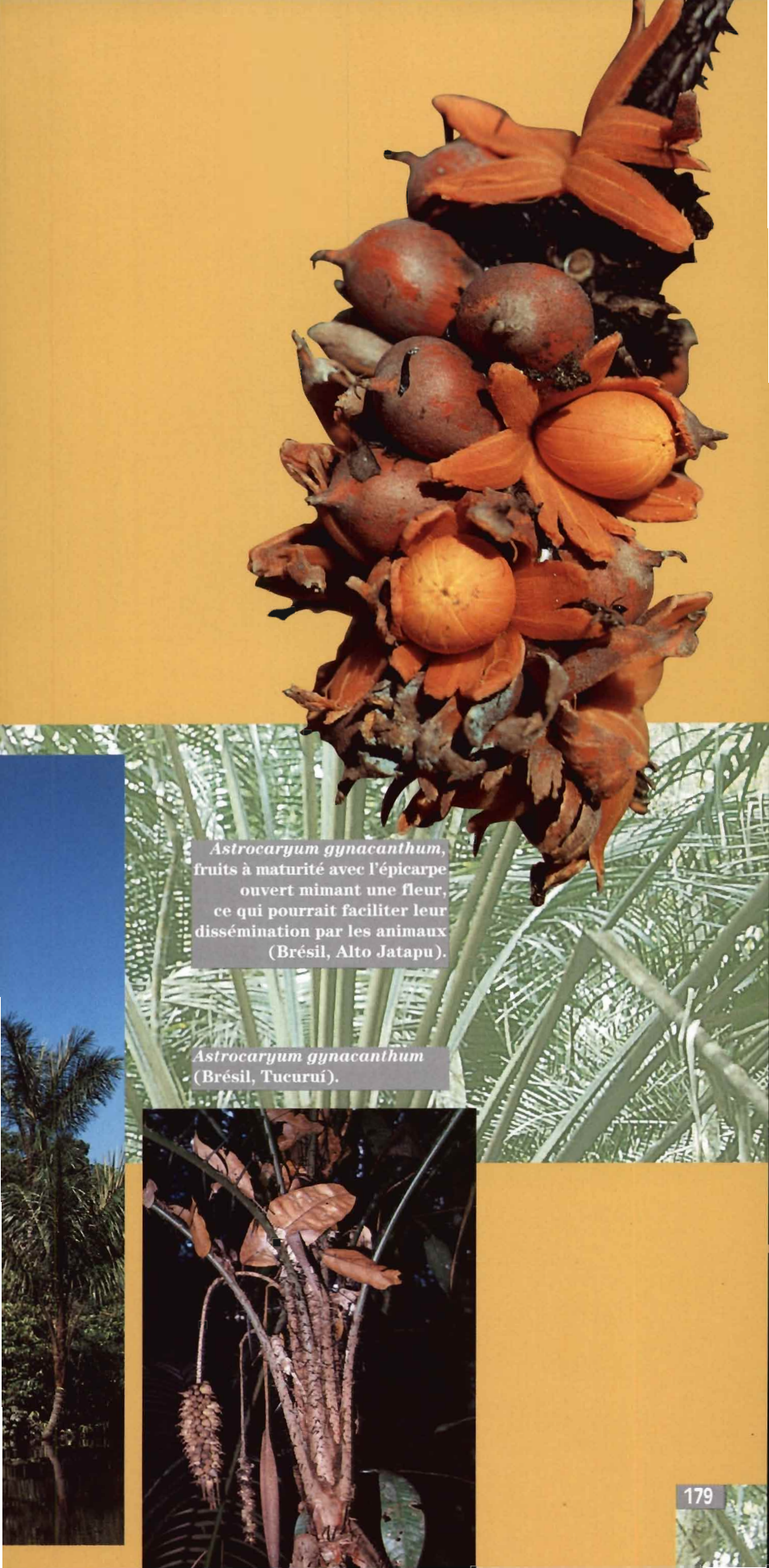
Aiphanes ulei,
petit palmier acaule
(Pérou, Jenaro Herrera).

Astrocaryum vulgare
(Guyane française, Kourou).

Aucun des genres de la sous-tribu Bactridinae n'est avare d'épines, mais les plus longues se rencontrent chez Astrocaryum.

Astrocaryum jauari,
sur les rives du rio Nanay,
au Pérou.

Astrocaryum acaule,
palmier à stipe souterrain
(Brésil, Manaus).



Astrocaryum gynacanthum, fruits à maturité avec l'épicarpe ouvert mimant une fleur, ce qui pourrait faciliter leur dissémination par les animaux (Brésil, Alto Jatapu).

Astrocaryum gynacanthum (Brésil, Tucuruí).

26 espèces amazoniennes pour le genre Astrocaryum. *Il est représenté dans toute l'Amazonie et dans tous les milieux.*

Astrocaryum ferrugineum, cette espèce porte des poils roux à la face inférieure des folioles (Brésil, Manaus).

Astrocaryum murumuru (Brésil, rio Jauaperi).

trocaryum faranae, n fruit porte des épines 14 mm de long résil, Acre, Rio Moa).

Astrocaryum farinosum, avec son inflorescence remarquablement élancée, telle que l'avait dessinée Barbosa Rodrigues en 1903 et photographiée Smith en 1937. Redécouverte de l'espèce en 1993 (Brésil, Alto Jatapu).

Bactris riparia, sur les rives de l'Amazonas (Pérou, Iquitos).

Bactris bifida, petit palmier du sous-bois des forêts sur sol alluvial périodiquement inondé par la crue des rivières (Pérou, Jenaro Herrera).

Fruit de *Bactris humilis*.

***Bactris humilis*, en sous-bois d'une forêt de terre ferme (Brésil, Tucuruí).**

Bactris acanthospatha
(Pérou, Jenaro Herrera).

Bactris simplicifons, adulte avec une hauteur de 70 cm (Brésil, Manaus).

De tous les genres amazoniens, Bactris *est le plus diversifié avec une cinquantaine d'espèces.*

Bactris concinna, fruits
(Pérou, Jenaro Herrera).

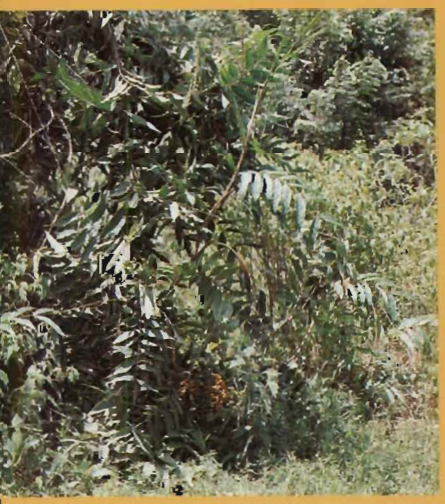
Bactris constanciae, fruits remarquables par leur couleur et leurs protubérances (Brésil, Manaus).

***Bactris gasipaes*, fruit amélioré comme le montre l'épaisseur de la pulpe.**

Bactris gasipaes *est cultivé en Amazonie. Son fruit est consommé cuit, on en extrait de l'huile ; son cœur est aussi fort apprécié.*

***Bactris gasipaes*, espèce domestiquée (Pérou, Iquitos).**

Desmoncus polyacanthos, infrutescence, à prendre avec délicatesse.



Desmoncus polyacanthos, palmier liane très épineux (Brésil, Manaus).

Desmoncus,

palmiers lianes,

fréquents,

mais toujours

fort discrets.

sous-famille

Arecoideae

tribu

Geonomeae

Asterogyne guianensis, l'un des rares documents sur cette espèce qui n'est connue que d'un seul site (Guyane française).

Ph. Orstom/Jean-Jacques de Granville

Geonoma poeppigiana (Pérou, Jenaro Herrera).

Les feuilles de Geonoma servent à la confection de toitures.

Geonoma aspidiifolia, infrutescence (Brésil, Manaus).

Geonoma pycnostachys, fleurs mâles en anthèse (Pérou, Jenaro Herrera).

Attention au genre

Pholidostachys,

il se confond

souvent avec

Geonoma.

***Pholidostachys synanthera*, en sous-bois de forêt de terre ferme (Pérou, Jenaro Herrera).**

***Pholidostachys synanthera*, inflorescence ; les fleurs mâles sont en anthèse.**

Aphandra natalia, dans la réserve forestière Yasuni, Équateur. Espèce remarquable par les fibres des gaines foliaires qui sont exploitées pour la confection de balais.

sous-famille

Phytelephantoideae

Ph. Henrik Balslev

Aphandra natalia, inflorescence mâle.

Ces éléphants

du règne végétal

produisent

de l'ivoire

par leurs graines.

***Phytelephas tenuicaulis*, formant des peuplements denses sur les sols alluviaux (Pérou, Jenaro Herrera).**

L'ivoire des Phytelephas *est traditionnellement utilisé pour la confection de boutons et de petits objets.*

***Phytelephas tenuicaulis*, infrutescence.**

***Phytelephas tenuicaulis*, inflorescence mâle.**

sous-famille

Phytelephantoideae

genres

Ammandra, Aphandra, Phytelephas

Ces éléphants du règne végétal n'ont rien d'un mastodonte ; ils ne sont d'ailleurs pas très grands. Du plus gros des mammifères terrestres, ils n'ont en commun que l'ivoire qu'ils produisent par leurs graines. Un ivoire innocent, sans braconnage, sans boucherie, sans sauvagerie.

Phytelephantoideae

Ammandra

- *A. dasyneura* (Burret) Barfod

Description (fig. 17)

Ces palmiers sont moyens à petits, multicaules. Ils produisent le plus souvent deux stipes prostrés. Les feuilles sont pennées avec des folioles régulièrement distribuées dans un plan. Les fleurs mâles sont insérées par groupe de 6 à 9 sur des rameaux florifères aplatis. Les inflorescences et infrutescences sont interfoliaires. Les fruits sont des masses sombres, hérissées d'expansions et portées à l'extrémité du pédoncule.

Répartition géographique et écologie

A. dasyneura, la seule espèce amazonienne, n'est connue que de l'Equateur. Elle habite les sous-bois des forêts de terre ferme.

Utilisations

L'albumen gélatineux est consommé lorsque le fruit est immature ; source potentielle d'ivoire végétal.

Noms vernaculaires

tagua blanca, yarina blanca (Équateur).

Phytelephantoideae

Aphandra

- *A. natalia* (Balslev et Henderson) Barfod

Description

Ces palmiers de taille moyenne sont monocaules. Le stipe érigé, court, sombre, avec les cicatrices des feuilles bien marquées à sa base,

Fig. 17 – *Ammandra dasyneura*, avec un ou deux stipes souvent prostrés et de longs pétioles (Barfod, 1991).

est recouvert, dans sa partie supérieure, par les gaines foliaires très fibreuses. Les feuilles sont pennées avec des folioles régulièrement disposées dans un plan, celles de la base sont orientées dans diverses directions. Les inflorescences sont interfoliaires.
L'inflorescence mâle pendante est un épi recouvert de groupes de fleurs. L'inflorescence femelle est dressée entre les bases des feuilles. Les fruits sont composés de masses sombres, hérissées d'expansions et portées à l'extrémité du pédoncule.

Répartition géographique et écologie

A. natalia, la seule espèce du genre, n'est connue que de l'Ouest amazonien. Plus abondante en Équateur, elle a été cependant trouvée au Brésil et au Pérou. Elle pousse sur sol bien drainé et forme des peuplements denses en milieu déforesté.

Utilisations

Bien que ce palmier ne soit pas très répandu, il est fort utilisé (Borgtoft Pedersen, 1992). Les fibres des gaines foliaires offrent un bon matériau pour la confection de balais, de torches, ou pour nettoyer les armes à feu. Les grandes feuilles interviennent occasionnellement dans la construction des toitures. Le cœur est comestible. L'inflorescence mâle sert de fourrage. L'albumen gélatineux est consommé ; il constitue aussi une source d'ivoire potentielle. Et dans le stipe se développent des gros vers blancs de coléoptères qui sont consommés par les populations locales.

Noms vernaculaires

piassaba (Brésil) ; *piasava, yarina blanca* (Équateur).

Phytelephantoideae

Phytelephas

- *P. tenuicaulis* (Barfod) Henderson

Description

Ces palmiers de taille moyenne, mono ou multicaules, ont un stipe de couleur sombre avec les cicatrices foliaires bien saillantes. Les feuilles sont pennées ; la gaine est fibreuse ; les folioles sont disposées dans un plan. Les inflorescences sont interfoliaires. L'inflorescence mâle est un long épi, densément recouvert de fleurs. L'infrutescence globuleuse, massive, hérissée d'expansions, est portée, entre les bases foliaires, à l'extrémité d'un pédoncule trapu.

Répartition géographique et écologie

Le genre *Phytelephas* ne comprend qu'une espèce amazonienne, *P. tenuicaulis,* fréquente dans l'ouest du bassin sur les dépôts alluvionnaires récents *(várzea),* sur les sols hydromorphes et sur les pentes du piémont oriental des Andes.

Utilisations

L'ivoire des *Phytelephas* est traditionnellement utilisé pour la confection de boutons et de petits objets. L'albumen gélatineux est fort apprécié des populations locales. La pulpe du fruit mûr est également consommée. Les feuilles servent occasionnellement à la confection des toitures dans les villages installés sur les *várzeas.*

Noms vernaculaires

palma marfil (Bolivie) ; *jarina* (Brésil) ; *tagua* (Équateur) ; *llarina, piasava, yarina* (Pérou).

Comment reconnaître les palmiers amazoniens à partir de caractères évidents ?

Une clé abrégée (voir page suivante) permettra au lecteur de se retrouver dans le dédale des caractères et l'aiguillera dans la pratique de la clé détaillée.
Celle-ci propose un premier choix de caractères.
Le caractère choisi (observé sur la plante) pourra conduire directement au genre (ex. 2e cas : « le palmier a des feuilles costapalmées : *Mauritia* »), ou il renverra à un numéro auquel se reportera l'utilisateur. De nouvelles questions (introduites par les lettres a, b, c, d, etc.) lui seront alors posées, correspondant à de nouveaux choix de caractères.
Cette clé conduira d'autant mieux à la solution que les caractères auront été bien observés. Quelques-uns sont peu évidents à l'œil, comme la présence de petites épines sur le bord des feuilles ; il suffira de les sentir avec le doigt ou d'utiliser une petite loupe de botaniste.
L'utilisateur n'hésitera pas à se reporter aux illustrations des genres pour avoir une idée de la physionomie de ces palmiers.

Clé de reconnaissance abrégée

1. a — Palmier avec des feuilles palmées 2

1. b — Palmier avec des feuilles costapalmées ..... *Mauritia*

1. c — Palmier avec des feuilles entières et longues (plus de 2,5 m) ..... *Manicaria*

1. d — Palmier avec des feuilles entières et courtes (moins de 2,5 m) 4

1. e — Palmiers avec des feuilles pennées 5

2. a — Fruit sans écailles ..... *Chelyocarpus, Itaya*

2. b — Fruit écailleux 3

3. a — Grand palmier ..... *Mauritia*

3. b — Palmier de taille moyenne au stipe épineux ..... *Mauritiella*

3. c — Petit palmier ..... *Lepidocaryum*

4. a — Petit palmier épineux ..... *Bactris*

— Sans épines ..... *Asterogyne, Chamaedorea, Geonoma, Hyospathe, Wendlandiella*

4. b — Palmiers de taille moyenne épineux ... *Bactris*

— Sans épines ..... *Oenocarpus, Syagrus*

5. a — Folioles fusiformes, linéaires ou en forme de S, terminées par une pointe 6

5. b — Folioles à l'extrémité tronquée, triangulaire ou en forme de nageoire ou de queue de poisson 9

6. a — Fruit écailleux ..... *Raphia*

6. b — Fruit sans écailles 7

(suite)

7. a — Palmier épineux ..... *Acrocomia, Astrocaryum, Bactris, Desmoncus*

7. b — Palmier sans épines 8

8. a — Grandes feuilles (plus de 2,5 m) et sans stipe apparent ..... *Barcella, Orbignya, Scheelea*

— Stipe aérien masqué sur toute sa longueur par les gaines des feuilles mortes ou de longues fibres ..... *Leopoldinia*

— Stipe aérien, érigé ou rampant, masqué dans sa partie terminale par les gaines des feuilles mortes ;

. pétiole denté : ..... *Elaeis*

. pas de dent sur le pétiole : fruits sans protubérances en forme de virgule ... *Attalea, Maximiliana, Orbignya, Scheelea*

. pas de dent sur le pétiole : fruits avec des protubérances en forme de virgule ..... *Ammandra, Aphandra, Phytelephas*

— Stipe découvert sur toute sa longueur ;

. gaine ouverte du côté opposé au pétiole : ..... *Cocos, Jessenia, Oenocarpus, Syagrus*

. gaine tubulaire. Chez *Prestoea,* la gaine se déchire souvent du côté opposé au pétiole : ..... *Euterpe, Prestoea, Roystonea*

8. b — Feuilles courtes (moins de 2,5 m) ..... *Chamaedorea, Geonoma, Hyospathe, Pholidostachys, Wendlandiella*

9. a — Épines sur les feuilles et le stipe ; pas de racines échasses ..... *Aiphanes*

9. b — Pas d'épines sur la feuille et le stipe ; racines échasses armées de petites épines blanches ;

. folioles dans un même plan ..... *Catoblastus, Iriartella, Socratea, Wettinia*

. folioles divisées longitudinalement en segments orientés dans diverses directions ..... *Dictyocaryum, Iriartea, Socratea*

Regardons la feuille :

- 1er cas : elle est palmée ;
- 2e cas : elle est costapalmée ;
- 3e cas : elle est entière et longue (plus de 2,5 m de long) ;
- 4e cas : elle est entière et courte (moins de 2,5 m de long) ;
- 5e cas : elle est pennée.

Clé détaillée

1er cas : le palmier a des feuilles palmées

1. a — Folioles terminées par plusieurs pointes ; fruit sans écailles, sphérique, vert, jaune ou brun à maturité 2

1. b — Folioles terminées par une seule pointe ; fruit écailleux, rouge brique à maturité..... 3

2. a — Base du pétiole non fendue ..... *Chelyocarpus*

2. b — Base du pétiole fendue ..... *Itaya*

3. a — Stipe grêle, de 3 à 5 cm de diamètre ..... *Lepidocaryum*

3. b — Stipe de 15 à 50 cm de diamètre..... 4

4. a — Stipe épineux ..... *Mauritiella*

4. b — Stipe sans épines..... *Mauritia*

2e cas : le palmier a des feuilles costapalmées

..... *Mauritia*

3e cas : le palmier a des feuilles entières et longues

..... *Manicaria*

4e cas : le palmier a des feuilles entières et courtes

Il peut être petit (moins de 6 m de haut) ou avoir une taille moyenne (entre 6 et 12 m de haut).

1. a — Petit palmier 2
1. b — Palmier de taille moyenne 6

2. a — Avec épines (à la marge externe des feuilles, les épines sont parfois très petites) ..... *Bactris*
2. b — Sans épines 3

3. a — Bordure du limbe denticulée ; stipe vert ..... *Chamaedorea*
3. b — Bordure du limbe non denticulée 4

4. a — Gaine tubulaire 5
4. b — Gaine ouverte du côté opposé au pétiole, elle ne forme pas de tube ..... *Asterogyne, Geonoma*

5. a — Stipe d'un diamètre de 1 à 2 cm ; rameaux florifères rayonnant plus ou moins perpendiculairement à partir du rachis ; fréquent sur l'ensemble du bassin..... *Hyospathe*
5. b — Stipe d'un diamètre inférieur à 1 cm ; rameaux florifères ne rayonnant pas perpendiculairement à partir du rachis ; dans l'Ouest amazonien, rare ..... *Wendlandiella*

6. a — Avec épines ..... *Bactris*
6. b — Sans épines 7

7. a — Feuille glauque à la face inférieure.... *Oenocarpus*
7. b — Feuille verte à la face inférieure..... *Syagrus*

5e cas : le palmier a des feuilles pennées

Les folioles sont fusiformes ou sigmoïdes, plus ou moins allongées, et terminées en pointe. Elles peuvent être également tronquées (l'extrémité paraît avoir été sectionnée), triangulaires ou en forme de queue ou de nageoire de poissons.

(5e cas)

1. a — Folioles fusiformes ou sigmoïdes, avec extrémité pointue 2

1. b — Folioles tronquées, triangulaires ou en forme de nageoire de poisson 25

2. a — Fruit écailleux ..... *Raphia*

2. b — Fruit sans écailles 3

3. a — Palmier épineux (regardez à la marge externe des feuilles, les épines peuvent être petites) 4

3. b — Palmier sans épines 7

4. a — Dessous des folioles blanc ..... *Astrocaryum*

4. b — Dessous des folioles vert ou parfois glauque 5

5. a — Le palmier est une liane ; le rachis de la feuille se poursuit par un cirrhe qui porte des crochets en forme de V ..... *Desmoncus*

5. b — Le palmier n'est pas une liane 6

6. a — Couronne de feuilles sphérique, les feuilles mortes pendent à la base ..... *Acrocomia*

6. b — Couronne de feuilles non sphérique, les feuilles mortes ne pendent pas à la base ..... *Bactris*

7. a — Feuilles longues (plus de 2,5 m) 8

7. b — Feuilles courtes (moins de 2,5 m) 22

8. a — Stipe souterrain, les feuilles sortent du sol 9

8. b — Stipe aérien 11

9. a — Folioles plissées dans le sens de la longueur ; section du pétiole triangulaire ; extrémité de la foliole, plus ou moins symétrique de part et d'autre de la nervure centrale, verte à sa face inférieure ..... *Barcella*

9. b — Folioles non plissées dans le sens de la longueur ; section du pétiole concave-convexe ; extrémité de la foliole très nettement asymétrique de part et d'autre de la nervure centrale, côté le plus long gris à brun à sa face inférieure 10

(suite)

10. a — Folioles régulièrement disposées dans un plan ..... *Attalea, Orbignya, Scheelea*

10. b — Folioles disposées par groupe et orientées dans diverses directions ..... *Scheelea*

11. a — Bases des feuilles mortes persistantes sur toute la longueur du stipe ; ou stipe masqué par de longues fibres pendantes ..... *Leopoldinia*

11. b — Bases des feuilles mortes sur 1 à 2 m sous la couronne 12

11. c — Pas de bases des feuilles mortes sous la couronne, stipe nu sur toute sa longueur 15

12. a — Pétiole avec des dents sur les bords de sa face supérieure ; stipe dressé ou rampant ; extrémité de la foliole plus ou moins symétrique de part et d'autre de la nervure centrale, verte à sa face inférieure ..... *Elaeis*

12. b — Pétiole sans dents ; stipe dressé ; extrémité de la foliole très nettement asymétrique de part et d'autre de la nervure centrale, côté le plus long souvent gris à brun à sa face inférieure 13

13. a — Folioles régulièrement disposées dans un plan ... *Attalea, Orbignya, Scheelea*

13. b — Folioles disposées dans des plans différents, ou par groupe, et orientées en plusieurs directions 14

14. a — Feuilles disposées selon 4 à 6 rangées verticales ..... *Maximiliana*

14. b — Feuilles qui ne se disposent pas clairement selon des rangées verticales ..... *Scheelea*

15. a — Gaine ouverte du côté opposé au pétiole, elle ne forme pas de tube 16

15. b — Gaine tubulaire ou en forme de tronc de cône ; chez *Prestoea*, elle se déchire du côté opposé au pétiole (ce genre se reconnaîtra par l'extrémité des folioles nettement carénée et prolongée par un court filament) 21

(suite)

16. a — Fruits lisses et énormes ; la base des feuilles et le rachis tendent vers le jaune ..... *Cocos*

16. b — Fruits lisses et petits (moins de 5 cm) 17

16. c — Fruits moyens à gros (5 à 10 cm), hérissés d'expansions, portés à l'extrémité du pédoncule, l'infrutescence est comme une masse d'arme ; l'inflorescence mâle est un épi 19

17. a — Inflorescence interfoliaire et pendante ..... *Syagrus*

17. b — Inflorescence en queue de cheval, insérée sur le stipe 18

18. a — Gaine de la feuille avec de longues expansions noires (comme des aiguilles à tricoter), verdâtre, sombre ; dessous des folioles blanc ..... *Jessenia*

18. b — Gaine de la feuille sans longues expansions noires ; recouverte d'un **indumentum** brun roux ou glabre, d'un vert foncé luisant, aux reflets parfois violacés ; dessous des folioles glauque ..... *Oenocarpus*

19. a — Pétioles très longs (parfois plus de 2 m) ; palmier prostré, cespiteux, avec deux axes tout au plus ..... *Ammandra*

19. b — Pétioles qui n'ont pas 2 m de longueur..... 20

20. a — Gaine de la feuille avec de longues fibres ; palmier toujours monocaule ; stipe érigé ; fleurs mâles réparties par groupe sur l'épi ..... *Aphandra*

20. b — Gaine de la feuille sans de très longues fibres ; palmier le plus souvent multicaule en Amazonie ; stipes érigés ou en partie prostrés ; fleurs mâles réparties uniformément sur l'épi ..... *Phytelephas*

21. a — Gaine tubulaire, jaune à orange vif ; les folioles pendent dans un plan vertical (chez *Euterpe catinga,* elles sont disposées dans un plan horizontal) ; le diamètre du stipe ne dépasse pas 25 cm ..... *Euterpe*

(suite)

21. b — Gaine tubulaire, verdâtre ou brunâtre ; extrémité des folioles carénée et prolongée par un court filament ; palmier petit à moyen de la région occidentale du bassin amazonien ..... *Prestoea*

21. c — Gaine en forme de tronc de cône, bien verte, brillante ; folioles orientées dans diverses directions ; stipe blanchâtre, élargi à la base, d'un diamètre supérieur à 30 cm..... *Roystonea*

22. a — Marge de l'extrémité de la feuille denticulée ; stipe vert, d'un diamètre de 1 à 3 cm, avec des entrenœuds bien marqués..... *Chamaedorea*

22. b — Marge de l'extrémité de la feuille non denticulée 23

23. a — Gaine ouverte du côté opposé au pétiole, elle ne forme pas de tube ..... *Geonoma, Pholidostachys*

23. b — Gaine tubulaire..... 24

24. a — Stipe d'un diamètre de moins de 1 cm ; rameaux florifères, moins de 10, ne rayonnant pas perpendiculairement à partir du rachis ; région occidentale du bassin amazonien, très peu fréquent..... *Wendlandiella*

24. b — Stipe de 1 à 2 cm de diamètre ; rameaux florifères, plus de 10, rayonnant plus ou moins perpendiculairement à partir du rachis ; fréquent sur l'ensemble du bassin amazonien ... *Hyospathe*

25. a — Feuilles et stipe épineux lorsqu'il est bien développé ; palmier sans racines échasses ..... *Aiphanes*

25. b — Feuilles et stipe dépourvus d'épines ; palmier avec des racines échasses qui portent de petites épines blanches coniques 26

26. a — Folioles disposées dans un même plan..... 27

26. b — Folioles divisées longitudinalement en 2 à 9 parties (appelées segments ci-dessous) orientées dans diverses directions..... 31

(suite)

27. a — Extrémité de la feuille pennée bifide (feuille paripennée) 28

27. b — Extrémité de la feuille entière (feuille imparipennée) 29

28. a — Gaine hérissée de soies denses qui pénètrent la peau du doigt ..... *Iriartella*

28. b — Gaine glabre ..... *Socratea*

29. a — Foliole terminale de la feuille imparipennée **mucronée** 30

29. b — Foliole terminale de la feuille imparipennée non mucronée ..... *Iriartea*

30. a — Moins de 17 paires de folioles, diamètre du stipe inférieur à 7 cm ; les fruits ne sont pas densément accolés les uns aux autres sur les rameaux florifères (plus de 4) ..... *Catoblastus*

30. b — Plus de 17 paires de folioles, diamètre du stipe supérieur à 7 cm ; les fruits sont densément accolés les uns aux autres sur les rameaux florifères (1 à 4), leur conférant un aspect boudiné..... *Wettinia*

31. a — Segments orientés vers le haut nettement plus courts que les autres ; tronc souvent renflé à mi-hauteur ..... *Iriartea*

31. b — Segments orientés vers le haut aussi longs que les autres ; le stipe n'est jamais renflé à mi-hauteur 32

32. a — Feuille verte en dessous, les segments retombent dans leur partie apicale .... *Socratea*

32. b — Feuille blanche en dessous ; les segments sont linéaires et ne retombent pas dans leur partie apicale..... *Dictyocaryum*

Bibliographie

ANDERSON (A. B.), 1988 – Use and management of native forests dominated by Açaí palm (*Euterpe oleracea* Mart.) in the Amazon estuary. *Adv. Econ. Bot.*, 6 : 144-154.

ANDERSON (A. B.), OVERAL (W. L.), HENDERSON (A.), 1988 – Pollination ecology of a forest-dominant palm (*Orbignya phalerata* Mart.) in northern Brazil. *Biotropica*, 20 : 192-205.

ANDERSON (A. B.), MAY (P. H.), BALICK (M. J.), 1991 – *The subsidy from nature.* New York, Columbia Univ. press, 234 p.

BALÉE (W.), 1988 – Indigenous adaptation to Amazonian palm forests. *Principes*, 3 : 47-54.

BALICK (M. J.), 1986 – Systematics and economic botany of the *Oenocarpus-Jessenia* (Palmae) complex. *Adv. Econ. Bot.*, 3 : 1-140.

BARBOSA RODRIGUES (J.), 1903 a – *Sertum palmarum brasiliensium.* Bruxelles, imprimerie Monnom, vol. 1 : 140 p. et 91 pl., vol. 2 : 114 p. et 82 pl.

BARBOSA RODRIGUES (J.), 1903 b – *Les noces des palmiers.* Bruxelles, Mertens, 90 p.

BARFOD (A.), 1989 – The rise and fall of vegetable ivory. *Principes*, 33 : 181-190.

BARFOD (A. S.), 1991 – A monographic study of the subfamily Phytelephantoideae (Arecaceae). *Opera Botanica*, 105 : 1-73.

BARFOD (A. S.), BERGMANN (B.), PEDERSEN (H. B.), 1990 – The vegetable ivory industry: surviving and doing well in Ecuador. *Econ. Bot.*, 44 : 293-300.

BARRAU (J.), 1959 – The sago palms and other food plants of marsh dwellers in the South Pacific islands. *Econ. Bot.*, 13 : 151-162.

BLAAK (G.), 1983 – « Procesamiento de los frutos de la palmera cucurita *(Maximiliana maripa)* ». *In : Palmeras poco utilizadas de America tropical*, Turrialba, FAO-Catie : 113-117.

BORGTOFT PEDERSEN (H.), 1992 – Use and management of *Aphandra natalia* (Palmae) in Ecuador. *Bulletin Institut français d'études andines*, 21 (2) : 741-753.

CASTRO (A.), 1993 – « Extractive exploitation of the açaí near Manaus, Amazonia ». *In* Hladik (C. M.) *et al.*, éd. : *Food and Nutrition in the tropical forest: Biocultural interactions*, Paris, Parthenon Publ. Group, Man and the Biosphere series, 15 : 779-782.

CAVALCANTE (P. B.), 1974 – *Frutas comestíveis da Amazônia.* Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, sér. Publicações avulsas, 27, t. II, 74 p.

CLEMENT (C.), 1988 – Domestication of the pejibaye palm *(Bactris gasipaes)*: past and present. *Adv. Econ. Bot.*, 6 : 155-174.

CORNER (E. J. H.), 1966 – *The natural history of palms.* London, Weidenfeld and Nicholson, 394 p.

COUTURIER (G.), KAHN (F.), 1989 – *Lincus* spp., bugs vectors of marchitez and hart-rot (oil palm and coconut diseases) on *Astrocaryum* spp., Amazonian native palms. *Principes*, 33 (1) : 19-20.

COUTURIER (G.), KAHN (F.), 1992 – Notes on the insect fauna on two species of *Astrocaryum* (Palmae, Cocoeae, Bactridinae) in Peruvian Amazonia with emphasis on potential pests of cultivated palms. *Bulletin Institut français d'études andines*, 21 (2) : 715-726.

DESCOLA (P.), 1987 – *La selva culta.* Quito, Institut français d'études andines, 30, 468 p.

DRUDE (O.), 1881 – « Cyclanthaceae et Palmae ». *In : Martius Flora Brasiliensis*, vol. III, Pars 2, Munich, Typographia regia.

FRÉMOND (Y.), ZILLER (R.), NUCÉ DE LAMOTHE (M. de), 1967 – *Le cocotier.* Paris, Maisonneuve et Larose, 236 p.

GENTRY (A. H.), 1989 – « Norwest South America ». *In* Campbell (D.), Hammond (H. D.), éd. : *Floristic inventory of tropical forests*, New York, New York Botanical Garden : 392-400.

GLASSMAN (S. F.), 1972 – *A revision of B. E. Dahlgren's index of American palms.* Lehre, J. Cramer, 294 p.

GOULDING (M.), 1980 – *The fishes and the forest.* Berkeley, Univ. of California Press.

GRANVILLE (J.-J. de), 1974 – Aperçu sur la structure des pneumatophores de deux espèces des sols hydromorphes en Guyane *Mauritia flexuosa* L. et *Euterpe oleracea* Mart. (Palmae). Généralisation au système respiratoire racinaire d'autres palmiers. *Cah. Orstom, sér. Biol.*, 23 : 3-22.

GRANVILLE (J.-J. de), 1977 – Notes biologiques sur quelques palmiers guyanais. *Cah. Orstom, sér. Biol.*, 12 : 347-353.

GRENAND (P.), MORETTI (C.), JACQUEMIN (H.), 1987 – *Pharmacopées traditionnelles en Guyane.* Paris, Orstom, coll. Mémoires, 108, 572 p.

GUMILLA (J. S. I.), 1963 – *El Orinoco ilustrado.* Caracas, Edición Academia de la Historia.

HENDERSON (A.), 1995 – *The palms of the Amazon.* New York, Oxford Univ. Press, 380 p.

HENDERSON (A.), CHÁVEZ (F.), 1993 – *Desmoncus* as a useful palm in the western Amazon. *Principes,* 34 : 184-186.

HENDERSON (A.), GALEANO (G.), BERNAL (R.), 1995 – Field guide to palms of America. Princeton Univ. Press, 376 p.

HODEL (D. R.), 1992 – *Chamaedorea.* Lawrence, Kansas, Allen Press, 338 p.

HOLM JENSEN (O.), BALSLEV (H.), 1995 – Ethnobotany of the fiber palm *Astrocaryum chambira* (Arecaceae) in Amazonian Ecuador. *Economic Botany,* 49 (3) : 309-319.

HOUGHTON (R. A.), LEFKOWITZ (D. S.), SKOLE (D. L.), 1991 – Changes in the landscape of Latin America between 1850 and 1985. I- Progressive loss of forests. *Forest Ecology and Management,* 38 : 143-172.

KAHN (F.), 1986 – Life forms of palms in relation to forest structure and dynamics. *Biotropica,* 18 : 214-218.

KAHN (F.), 1988 – Ecology of economically important palms of Peruvian Amazonia. *Adv. Econ. Bot.,* 6 : 42-49.

KAHN (F.), 1991 – Palms as key swamp forest resources in Amazonia. *Forest Ecology and Management,* 38 : 133-142.

KAHN (F.), CASTRO (A. de), 1985 – The palm community in a forest of central Amazonia, Brazil. *Biotropica,* 17 : 210-216.

KAHN (F.), GRANVILLE (J.-J. de), 1992 – *Palms in forest ecosystems of Amazonia.* Berlin, Springer Verlag, sér. Ecological Studies, 97, 226 p.

KAHN (F.), MEJÍA (K.), 1987 – Notes on the biology, ecology and uses of a small Amazonian palm: *Lepidocaryum tessmannii. Principes,* 31 : 14-19.

KAHN (F.), MEJÍA (K.), 1988 – A distichous *Mauritia flexuosa*. *Principes*, 32 : 88.

KAHN (F.), MEJÍA (K.), 1991 – The palm communities of two "terra firme" forests of Peruvian Amazonia. *Principes*, 35 : 22-26.

KAHN (F.), MOUSSA (F.), 1994 – Diversity and conservation status of Peruvian palms. *Biodiversity and Conservation*, 3 (3) : 227-241.

KAHN (F.), MEJÍA (K.), MOUSSA (F.), GÓMEZ (D.), 1993 – « *Mauritia flexuosa*, la más acuática de las palmeras amazónicas ». *In* Kahn (F.), León (B.), Young (K.), éd. : *Las plantas vasculares en las aguas continentales del Perú*, Lima, Institut français d'études andines, 75 : 287-308.

L

LAMARCK (J.-B. de Monet, Chevalier de), 1809 [1968] – *La philosophie zoologique*. Paris, UGE, coll. 10/18, 308 p.

LESCURE (J.-P.), EMPERAIRE (L.), FRANCISCON (C.), 1992 – *Leopoldinia piassaba* Wallace (Arecaceae): a few biological and economic data from the rio Negro region (Brazil). *Forest Ecology and Management*, 55 : 83-86.

LINNÉ (C.), 1753 [1957] – *Species plantarum*. London, The Ray Society, 2 vol.

LISTABARTH (C.), 1993 – Insected-induced wind pollination of the palm *Chamaedorea pinnatifrons* and pollination in the related *Wendlandiella* sp. *Biodiversity and Conservation*, 2 : 39-50.

LLERAS (E.), CORADIN (J.), 1983 – « Anexo 7. La palmera Macaúba como fuente potencial de aceite combustible ». *In* : *Palmeras poco utilizadas de América tropical*, Turrialba, FAO-Catie : 102-112.

LØVTRUP (S.), 1988 – *La systématique et l'évolution de Lamarck aux théoriciens modernes*. Paris, Société française de systématique, sér. Biosystema, 3, 60 p.

M

MARTIUS (C. F. P. von), 1823-50 – *Historia Naturalis Palmarum*. 3 vol., vol. 1 : *Palmas generatim tracta* ; vol. 2 : *Brasiliae palmas singulatim descriptione et icone illustrat* ; vol. 3 : *Expositio palmarum systematica*, Munich.

MARTIUS (C. F. P. von), 1844 – « Palmetum Orbignianum ». *In* Orbigny (A. d'), éd. : *Voyage dans l'Amérique méridionale*, Strasbourg, F. G. Levrault, 7 (3) : 1-140.

MAYR (E.) 1963 – *Animal species and evolution*. Cambridge, Harvard Univ. Press.

MEJÍA (K.), 1992 – Las palmeras en los mercados de Iquitos. *Bulletin Institut français d'études andines*, 21 (2) : 755-769.

MOORE (Jr. H. E.), 1973 – The major groups of palms and their distribution. *Gentes Herbarum*, 11 (2) : 27-140.

MOUSSA (F.), KAHN (F.), 1997 – « Utilizaciones y potencial económico de dos palmas, *Astrocaryum aculeatum* Meyer

y *A. vulgare* Martius, en la Amazonia ». *In* Rios (M.), Borgtoft Pedersen (H.), éd. : *Memorias del II Simposio Ecuatoriano de Etnobotánica e Botánica Económica*, Quito.

MYERS (N.), 1993 – Questions of mass extinction. *Biodiversity and Conservation*, 2 : 2-17.

OLDEMAN (R. A. A.), 1974 – *L'architecture de la forêt guyanaise*. Paris, Orstom, coll. Mémoires, 73, 208 p.

OTEDOH (M. O.), 1977 – The African origin of *Raphia taedigera* - Palmae. *The Nigerian Field*, 42 : 11-16.

PADOCH (C.), 1988 – Aguaje (*Mauritia flexuosa* L. f.) in the economy of Iquitos, Peru. *Adv. Econ. Bot.*, 6 : 214-224.

PERES (C. A.), 1994 – Composition, density and fruiting phenology of arborescent palms in an Amazonian terra firme forest. *Biotropica*, 26 : 285-294.

POPPER (K.), 1959 – *The logic of scientific discovery*. New York, Basics Books.

POPPER (K.), 1962 – *Conjectures and Refutation*. New York, Basics Books.

PRITCHARD (P. C. H.), 1979 – *Encyclopedia of turtles*. Neptune, THF Publications, 896 p.

PUTZ (F. E.), 1979 – Biology and human use of *Leopoldinia piassaba*. *Principes*, 23 : 149-156.

ROJAS (A.), 1941 – *Estudios indígenas. Contribución a la historia antigua de Venezuela*. Caracas, édit. Cecilio Acosta.

RUDDLE (K.), JOHNSON (D.), TOWNSEND (P. K.), REES (J. D.), 1978 – *Palm sago. A tropical starch from marginal lands*. Honolulu, The Univ. Press of Hawaii, 208 p.

SCARIOT (A. O.), LLERAS (E.), HAY (J. D.), 1991 – Reproductive biology of the palm *Acrocomia aculeata* in Central Brazil. *Biotropica*, 23 : 12-22.

SCHULTES (R. E.), RAFFAUF (R. F.), 1990 – *The healing forest. Medicinal and toxic plants of the Northwest Amazon*. Portland, Dioscorides Press, 484 p.

SIOLI (H.), 1991 – Introduction to the symposium: Amazonia - deforestation and possible effects. *Forest Ecology and Management*, 38 : 123-132.

SPRUCE (R.), 1871 – Palmae Amazonicae, sive enumeratio palmarum in itinere suo per regiones americae aequatoriales lectorum. *J. Linn. Soc. Bot.*, 11 : 65-183.

STRUDWICK (J.), SOBEL (G. L.), 1988 – Uses of *Euterpe oleracea* Mart. in the Amazon estuary, Brazil. *Adv. Econ. Bot.*, 6 : 225-253.

TASSY (P.), éd., 1986 – *L'ordre et la diversité du vivant.* Paris, Fayard, 290 p.

TRAIL (J. W. H.), 1877 – Description of new species and varieties of palms collected in the valley of the Amazon in north Brazil in 1874. *J. Bot.*, 15 : 75-81.

TOMLINSON (P. B.), 1990 – *The structural biology of palms.* Oxford, Clarendon Press, 478 p.

UHL (N. W.), DRANSFIELD (J.), 1987 – *Genera Palmarum.* Lawrence, Kansas, Allen Press, 610 p.

WALLACE (A. R.), 1853 – *Palm of the Amazon and their uses.* London, John van Voorst, 130 p.

WESSELS BOER (J. G.), 1965 – *The indigenous palms of Suriname. Palmae.* Leiden, E. J. Brill, 172 p.

WESSELS BOER (J. G.), 1968 – *The geonomoid palms.* Amsterdam, N. V. Noord-Hollandsche Uitgevers Maatschappij, 202 p.

WILBERT (J.), 1980 – The palm leaf-sail of the Warao Indians. *Principes*, 24 : 162-169.

Noms vernaculaires et noms latins de palmiers

Abréviations :

- B : Bolivie
- Br : Brésil
- C : Colombie
- E : Équateur
- G : Guyana
- Gf : Guyane française
- P : Pérou
- S : Suriname
- V : Venezuela

açaí – Br
Euterpe oleracea,
E. precatoria

açaí-chumbinho – Br
Euterpe catinga

açaí-do-mato – Br
Euterpe precatoria

açaí-do-Pará – Br
Euterpe oleracea

açaí-mirim – Br
Euterpe precatoria

achu – E, P
Mauritia flexuosa

aete – G
Mauritia flexuosa

African oil palm – G
Elaeis guineensis

aguaje – P
Mauritia flexuosa

aguajillo – P
Mauritiella aculeata

aguaschi – E
Mauritia flexuosa

akuyuro palm – G
Astrocaryum aculeatum

albarico – V
Desmoncus polyacanthos

amana – S
Astrocaryum vulgare

assaí – Gf
Euterpe oleracea,
E. precatoria

awara – G, Gf
Astrocaryum vulgare

awara liba – G, S
Astrocaryum jauari

awara-mon-pè – Gf
Socratea exorrhiza

babaçu – Br
Orbignya phalerata

baboen pina – S
Euterpe precatoria

bacaba – Br
Oenocarpus bacaba

bacaba – B
Oenocarpus spp.

bacaba-de-leque – Br
Oenocarpus distichus

bacabinha – Br
Oenocarpus minor

bamba – S
Bactris simplicifrons

bambamaka – S
Desmoncus spp.

banga palm – G
Desmoncus spp.

baruaru – Br
Geonoma deversa

bataua – C
Jessenia bataua

beach palm – G
Bactris major

bergi-maripa – S
Orbignya sagotii

bobi – V
Bactris gasipaes

boegroemaka – S
Astrocaryum sciophilum

bonbón – E
Socratea exorrhiza

bonbona paso – C
Dictyocaryum ptariense

buba palm – G
Socratea exorrhiza

buriti – Br
Mauritia flexuosa

buritirana – Br
Mauritiella aculeata

buritizinho – Br
Mauritiella aculeata

bussu – Br
Manicaria martiana,
M. saccifera

caiaté – Br
Scheelea spp.

caiaué – Br
Elaeis oleifera

cachipaes – V
Bactris gasipaes

cachipay – C
Bactris gasipaes

cachuda barriguda – C
Iriartea deltoidea

cahuaia – V
Mauritiella aculeata

camaure – V
Desmoncus polyacanthos

canambo – E
Scheelea spp.

cananguchа – C
Mauritia flexuosa

caña brava – C
Iriartella setigera

caraná – Br, V
Mauritia carana

caraná-de-espinhos – Br
Mauritiella aculeata

caraná-grande – Br
Mauritia carana

carana-í – Br
Mauritiella aculeata

carana-í-do-mato – Br
Lepidocaryum tenue

casha pona – P
Socratea exorrhiza

cashapurina – P
Desmoncus spp.

catirina – P
Orbignya polysticha

cervatana – V
Iriartella setigera

chambira – P
Astrocaryum chambira

chapil – E
Jessenia bataua

chique chique – V
Leopoldinia piassaba

chonta – B
Astrocaryum spp.

chonta duro – C, E
Bactris gasipaes

chonta fina – B
Bactris gasipaes

chonta loro – B
Astrocaryum ulei

chonta negra – B
Astrocaryum spp.

chontilla – B
Astrocaryum aculeatum, A. vulgare

chontilla, chontilla blanca – E
Chamaedorea pinnatifrons

coco-de-catarro – Br
Acrocomia aculeata

coconut tree – G
Cocos nucifera

cocos rura – B
Aiphanes spp.

cocotero – B, C, E, P, V
Cocos nucifera

cocotier – Gf
Cocos nucifera

comé – C
Jessenia bataua

comou – Gf
Oenocarpus bacaba

conta – P
Attalea tessmannii

contillo – P
Scheelea insignis

coqueiro-da-baía – Br
Cocos nucifera

coqueiro-javari – Br
Astrocaryum jauari

corocillo – V
Bactris oligoclada

corocito – V
Bactris humilis

corozo – C, V
Elaeis oleifera

corozo colorado – C
Elaeis oleifera

corozo de gallina – C
Bactris major

corozo de vino – V
Acrocomia aculeata

counana – Gf
Astrocaryum paramaca

cubarrito – V
Bactris simplicifrons

cubarro – V
Bactris spp.

cubarro rebalsero – V
Bactris campestris

cuchi rabo – E
Aiphanes schultzeana

cumare – C
Astrocaryum vulgare

cumare – V
Astrocaryum aculeatum, A. vulgare

cururita – C
Maximiliana maripa

cururito – V
Bactris cruegeriana

cuyu-corota – P
Wettinia maynensis

cuyuru palm – G
Astrocaryum aculeatum

D

dahlibanni – G
Geonoma baculifera

dendê – Br
Elaeis oleifera

deodorante de indígena – E
Chamaedorea pauciflora

E

espina – V
Bactris integrifolia

G

gru-gru – V
Acrocomia aculeata

gualte, gualte bola – E
Wettinia maynensis

guara – C
Astrocaryum jauari

heegronmaka – S
Bactris elegans

hoja redonda – B
Chelyocarpus chuco

huacra pona – P
Iriartea deltoidea

huasai – P
Euterpe precatoria

huicungo – P
Astrocaryum javarense,
A. macrocalyx, A. scopatum

huiririrma – P
Astrocaryum jauari

igaico – C
Lepidocaryum spp.

inajá – Br
Maximiliana maripa

inaja-í – Br
Syagrus inajai

inayuca – P
Maximiliana maripa

inga-pina – S
Socratea exorrhiza

inga-prasara – S
Socratea exorrhiza

inshavi – P
Syagrus sancona

irapay – P
Lepidocaryum gracile

ite palm – G
Mauritia flexuosa

jacitara – Br
Desmoncus spp.

jacitara – V
Desmoncus polyacanthos

jacy – Br
Scheelea spp.

jará – Br
Leopoldinia pulchra

jará-açu – Br
Leopoldinia major

jará-mirim – Br
Leopoldinia pulchra

jará-rana – Br
Syagrus inajai

jarina – Br
Phytelephas tenuicaulis

jaouari – Gf
Astrocaryum jauari

jatata – B
Geonoma deversa,
G. jussieuana

jauari – Br
Astrocaryum jauari

junco de buena vista – B
Desmoncus spp.

jupati – Br
Raphia taedigera

jurubati – Br
Raphia taedigera

kamawarri – G
Desmoncus spp.

kaminamaka – S
Bactris gastoniana

kaw-maka – S
Bactris major

kikismaka – S
Bactris spp.

koemboe – S
Oenocarpus bacaba

koenana – S
Astrocaryum paramaca

kokerite palm – G
Maximiliana maripa

llarina – P
Phytelephas tenuicaulis

macanilla – V
Bactris gasipaes, B. major

macaúba – Br
Acrocomia aculeata

macoupi – Gf
Orbignya spp.,
Scheelea spp.

majo – B
Jessenia bataua

manaca – V
Euterpe oleracea

manicola palm – G
Euterpe oleracea

manoco – C
Oenocarpus bacaba

mapora – V
Oenocarpus mapora

marajá – Br
Bactris maraja

marajá-do-igapó – Br
Bactris maraja

marajazinha – Br
Bactris simplicifrons

marará – V
Aiphanes spp.

marayaú – B
Bactris spp.

margarita – B
Jessenia bataua

maripa – Gf, S
Maximiliana maripa

maurisie – S
Mauritia flexuosa

mavaco – V
Orbignya polysticha

milpesillo – C
Oenocarpus mapora

milpesos – C
Jessenia bataua,
Oenocarpus mapora

miriti – Br
Mauritia flexuosa

monki-monki pina – S
Euterpe precatoria

moporo – V
Bactris major

morete – E
Mauritia flexuosa

moretillo – E
Mauritiella aculeata

moriche – C, V
Mauritia flexuosa

morisi – S
Mauritia flexuosa

morroque – V
Euterpe oleracea

motacu – B
Scheelea princeps

motacusillo – B
Maximiliana maripa

moucaya – Gf
Acrocomia aculeata

mourou mourou – Gf
Astrocaryum sciophilum

mucajá – Br
Acrocomia aculeata

mucuri – Br
Leopoldinia pulchra

munbaca – Br
Astrocaryum gynacanthum

murumuru – Br
Astrocaryum faranae,
A. javarense, A. murumuru,
A. ulei

murumuru-da-terra-firme – Br
Astrocaryum farinosum,
A. ferrugineum,
A. rodriguesii,
A. sciophilum, A. sociale

noix de coyol – Gf
Acrocomia aculeata

noli – C
Elaeis oleifera

ñejilla – P
Bactris spp.

pachiuba – B
Socratea exorrhiza

pachuvilla – B
Iriartea deltoidea

pakiramaka – S
Astrocaryum gynacanthum

palha-branca – Br
Scheelea spp.

palha-preta – Br
Orbignya spectabilis

palha-vermelha – Br
Orbignya spectabilis

palla – B
Scheelea spp.

palm bong – S
Acrocomia aculeata

palma de rosario – B
Euterpe precatoria

palma de vino – V
Acrocomia aculeata

palma marfil – B
Phytelephas tenuicaulis

palma ramosilla – B
Prestoea spp.

palma real – B
Mauritia flexuosa,
Orbignya phalerata

palma real – C, P, V
Roystonea spp.

palma trepadora – B
Desmoncus spp.

palma uña de gato – B
Desmoncus polyacanthos

palma zancuda – B
Iriartea deltoidea

palmera aceitera africana – C, E, P, V
Elaeis guineensis

palmera aceitera americana – B, C, E, P, V
Elaeis oleifera

palmerilla – P
Wendlandiella gracilis

palmiche – P
Geonoma spp.,
Hyospathe elegans

palmiche grande – P
Pholidostachys synanthera

palmier à huile – Gf
Elaeis guineensis

palmier bâche – Gf
Mauritia flexuosa

palmier royal – Gf
Roystonea oleracea

palmilla – B
Mauritiella aculeata

palmiste – Gf
Roystonea oleracea

palmito – E
Prestoea spp.,
Syagrus sancona

palmito – B
Euterpe precatoria

pambil – E
Iriartea deltoidea

paramaka – S
Astrocaryum paramaca

parépou – Gf
Bactris gasipaes

paripi palm – G
Bactris gasipaes

paripoe – S
Bactris gasipaes

patauá – Br
Jessenia bataua

patawa – Gf
Jessenia bataua

patawa-koemboe – S
Jessenia bataua

paxiúba – Br
Socratea exorrhiza

paxiúba-barriguda – Br
Iriartea deltoidea

paxiubinha – Br
Iriartella setigera,
Wettinia augusta

paxiubinha-do-macaco – Br
Iriartella stenocarpa

peach palm – G
Bactris gasipaes

peh-peh – S
Syagrus inajai

pejibaye – V
Bactris gasipaes

piasava – E
Aphandra natalia

piasava – P
Phytelephas tenuicaulis

piassaba – Br
Aphandra natalia,
Leopoldinia piassaba

piassaba-brava – Br
Barcella odora

piassaba-rana – Br
Barcella odora

pifaia – Br
Syagrus spp.

pijiguayo – V
Bactris gasipaes

pijuayo – P
Bactris gasipaes

pina – S
Euterpe oleracea

pingomaka – S
Astrocaryum sciophilum

pinot – Gf
Euterpe oleracea

piranga – Br
Bactris spp.

pirima – Br
Syagrus spp.

poloponta – P
Elaeis oleifera

pona – B
Socratea exorrhiza

pona – P
Dictyocaryum lamarckianum

pona colorada – P
Dictyocaryum ptariense

ponilla – E, P
Catoblastus drudei,
Iriartella stenocarpa,
Socratea salazarii,
Wettinia augusta,
W. maynensis

posuy – C
Oenocarpus mapora

prasara – S
Euterpe oleracea

punama – C
Oenocarpus bacaba

pupunha – Br
Bactris gasipaes (fruit)

pupunha-brava – Br
Syagrus inajai

pupunha-do-porco – Br
Syagrus inajai

pupunheira– Br
Bactris gasipaes (arbre)

rayador – E
Socratea exorrhiza

sabanna-obé – S
Elaeis oleifera

sacha aguajillo – P
Chelyocarpus repens

sacha bombonaje – P
Chelyocarpus repens, C. ulei, Itaya amicorum

sancha pona – B
Socratea exorrhiza

sangapilla – P
Chamaedorea fragrans, C. pauciflora

san pablo – V
Hyospathe elegans

sarare – V
Syagrus sancona

sawarai – G
Astrocaryum jauari

seje – V
Jessenia bataua

seje grande – V
Jessenia bataua

sejito – V
Oenocarpus bacaba

shapaja – P
Scheelea phalerata

shebon – P
Scheelea butyracea

shica shica – P
Aiphanes spp.

sinami, sinamillo – P
Oenocarpus balickii, O. mapora

soela-awara – S
Astrocaryum jauari

sombreiro – Br
Orbignya spectabilis

stilt palm – G
Socratea exorrhiza

tactilla – B
Chamaedorea lanceolata

tagua – E
Phytelephas tenuicaulis

tagua blanca – E
Ammandra dasyneura

tarampabo – B
Oenocarpus tarampabo

tas – S
Geonoma baculifera

temichi – V
Manicaria atricha

titara – B, V
Desmoncus polyacanthos

toekoemau – S
Astrocaryum vulgare

toeroeli – S
Manicaria saccifera

toulouri – Gf
Manicaria saccifera

totai – B
Acrocomia aculeata

totai barrigudo – B
Acrocomia aculeata

troeli – S
Manicaria saccifera

truli palm – G
Manicaria saccifera

tucuma – V
Astrocaryum aculeatum

tucumã – Br
Astrocaryum aculeatum (fruit)

tucumã-í – Br
Astrocaryum acaule

tucumãzeiro – Br
Astrocaryum aculeatum (palmier)

tucum-bravo – Br
Astrocaryum vulgare

tucumou – G
Astrocaryum aculeatum

turu palm – G
Jessenia bataua,
Oenocarpus bacaba

uacuri – Br
Scheelea princeps

uassi – V
Euterpe oleracea

ubim – Br
Geonoma spp.

ubim-bravo – Br
Geonoma deversa

ubim-juriti – Br
Geonoma deversa

ubim-rana – Br
Hyospathe elegans

uliya – V
Mauritiella aculeata

ungurahua – E
Jessenia bataua

ungurahui – P
Jessenia bataua

urucuri – B, Br
Scheelea princeps

uva montañera – V
Bactris monticola

vara casha – P
Desmoncus spp.

volador – V
Desmoncus orthacanthos

waï – Gf
Geonoma spp.

warau – S
Astrocaryum vulgare

wassaïe – Gf
Euterpe oleracea

yagua – V
Maximiliana maripa

yarina – P
Phytelephas tenuicaulis

yarina blanca – E
Ammandra dasyneura,
Aphandra natalia

yauari, yavari – C
Astrocaryum jauari

yavaide – V
Astrocaryum aculeatum

zagrinette – Gf
Bactris spp.

zancona – V
Syagrus sancona

Index des noms latins de palmiers

Les numéros de page en gras se rapportent aux illustrations.

A

Acrocomia 41, 43, 111, 151, 156, 201, 204

Acrocomia aculeata 48, 49, 52, 70, 71, 104, 156, **176,** 217, 219, 220, 222

Aiphanes 28, 43, 111, 151, 156, 201, 207

Aiphanes aculeata 156, 157

Aiphanes deltoidea 156, 157

Aiphanes schultzeana 156, 157, 217

Aiphanes spicata 156, 157

Aiphanes spp. 217, 219, 222

Aiphanes ulei **47,** 156, 157

Aiphanes weberbaueri 156, 157

Ammandra 43, 111, 197, 201, 206

Ammandra dasyneura **197,** 222, 223

Aphandra 43, 44, 111, 197, 201, 206

Aphandra natalia 98, 104, **193, 194,** 197, 198, 221, 223

Areca 29

Arecaceae 29

Areceae 43, 132, 133, 134, 135, 136, **141, 142, 143, 148,** 149, 150

Arecoideae 42, 111, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, **137,** 140, **141, 142, 143, 148,** 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 163, 164, **165, 168, 173, 176, 189**

Asterogyne 43, 111, 163, 200, 203

Asterogyne guianensis 163, **189**

Astrocaryum 13, 28, 29, 30, 41, 43, 44, 51, **60, 64,** 70, 73, 80, 98, 111, 151, 157, **180,** 201, 204

Astrocaryum acaule 157, 158, **178,** 222

Astrocaryum aculeatum 30, 52, 78, 80, **81, 86, 88,** 97, 98, 103, 104, 157, 158, 159, **177,** 215, 217, 222, 223

Astrocaryum chambira 29, 30, 48, 80, **82, 85,** 98, 104, 157, 158, 159, **177,** 216

Astrocaryum chonta 71, **138**

Astrocaryum faranae 157, 158, **181,** 220

Astrocaryum farinosum 157, 158, **181,** 220

Astrocaryum ferrugineum 157, 158, **181,** 220

Astrocaryum gynacanthum **30,** 157, 158, **179,** 219, 220

Astrocaryum humile 27

Astrocaryum jauari 70, 73, 79, 80, **83,** 104, 157, 158, 159, 160, **178,** 215, 217, 218, 222, 223

Astrocaryum javarense 29, **64,** 157, 158, 218, 220

Astrocaryum macrocalyx 157, 158, 218

Astrocaryum murumuru 157, 158, **181,** 220

Astrocaryum paramaca **47,** 157, 158, 217, 219, 221

Astrocaryum rodriguesii 157, 158, 220

Astrocaryum sciophilum 157, 158, 216, 219, 220, 221

Astrocaryum scopatum **36,** 157, 158, 218

Astrocaryum sociale 157, 220

Astrocaryum spp. 216, 217

Astrocaryum ulei 30, 157, 158, 216, 220

Astrocaryum vulgare 70, 78, 80, 97, 98, 157, 158, 159, **178,** 215, 217, 222, 223

Attalea 13, 28, 43, 111, 151, 153, 154, **171,** 201, 205

Attalea racemosa 153, **168**

Attalea tessmannii 153, 217

Attaleinae 43, 151, 153, **168**

B

Bactridinae 43, 151, 156, 157, 160, **176**

Bactris 13, 28, 30, 43, 44, 111, 151, 160, 161, 200, 201, 203, 204

Bactris acanthospatha 160, **184**

Bactris bifida 30, 160, **182**

Bactris campestris **46,** 71, 160, 217

Bactris concinna 160, **184**

Bactris constanciae 160, **185**

Bactris cruegeriana 217

Bactris elegans 160, 218

Bactris gasipaes 80, **83,** 97, 100, 104, 160, **186, 187,** 216, 219, 221

Bactris gastoniana 160, 218

Bactris humilis **27,** 160, **183,** 217

Bactris integrifolia **27,** 217

Bactris major **46,** 160, 216, 217, 218, 219

Bactris maraja **46,** 70, 73, 160, 219

Bactris monticola 223
Bactris oligoclada 217
Bactris riparia 160, **182**
Bactris simplicifrons 160, **184,** 216, 217, 219
Bactris spp. 217, 219, 220, 221, 223
Barcella 43, 44, 111, 151, 154, 201, 204
Barcella odora **62,** 69, 154, **173,** 221
Butiinae 43, 151, 152, **165**

C

Calameae 42, **117,** 122, 124
Calamoideae 42, 51, **117,** 122, 123, 124
Catoblastus 42, 111, 127, 130, 201, 208
Catoblastus drudei 78, 130, 221
Ceroxyloideae 42, 120, 125
Chamaedorea 28, 42, 111, 125, 126, 200, 201, 203, 207
Chamaedorea fragrans 125, 222
Chamaedorea lanceolata 125, 222
Chamaedorea pauciflora **58, 120,** 125, 217, 222
Chamaedorea pinnatifrons 52, **120,** 125, 217
Chelyocarpus 28, 42, 49, 111, 112, **114,** 121, 200, 202
Chelyocarpus chuco 112, **113,** 121, 218
Chelyocarpus repens **33, 36,** 112, **114, 115, 116,** 121, 222
Chelyocarpus ulei 112, **114, 115,** 121, 222
Cocoeae 43, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, **165, 168, 173, 176**
Cocos 43, 111, 151, 152, 201, 206
Cocos nucifera 152, **165,** 217
Corypheae 42, 112
Coryphoideae 42, 112, **113**

D

Desmoncus 43, 111, 151, 161, **188,** 201, 204
Desmoncus leptospadix 161, 162
Desmoncus polyacanthos **48,** 99, 161, 162, **188,** 215, 216, 218, 220, 222
Desmoncus orthacanthos 161, 162, 223
Desmoncus spp. 216, 218, 220, 223
Dictyocaryum 42, 111, 127, 128, 201, 208
Dictyocaryum lamarckianum 127, 128, **137,** 221
Dictyocaryum plariense 127, 128, **139,** 216, 221

Elaeidinae 43, 151, 154, 155, **173**

Elaeis 43, 44, 111, 151, 154, 155, 201, 205

Elaeis guineensis 155, 215, 220

Elaeis guineensis x *E. oleifera* 104

Elaeis oleifera 155, **174, 175,** 216, 217, 220, 221, 222

Euterpe 28, 43, 80, 111, 132, 134, 135, 201, 206

Euterpe catinga 134, 135, **144,** 215

Euterpe oleracea **40, 46,** 52, 69, 70, 80, 103, 104, 105, 134, 135, **143,** 215, 219, 221, 223

Euterpe precatoria 69, 70, **82, 92,** 97, 100, 103, 105, 134, 135, **143,** 215, 218, 219, 220

Euterpeinae 43, 132, 134, 135, 136, **143,** 149

Geonoma 13, 28, 43, 44, **58,** 99, 111, 131, 163, **190,** 200, 201, 203, 207

Geonoma aspidiifolia 163, 164, **191**

Geonoma baculifera 163, 164, 217, 222

Geonoma camana 163, 164

Geonoma densa 163, 164

Geonoma deversa 163, 164, 216, 218, 223

Geonoma jussieuana 218

Geonoma macrostachys 163, 164

Geonoma maxima 163, 164

Geonoma megalospatha 163, 164

Geonoma paniculigera **27**

Geonoma piscicauda 163, 164

Geonoma poeppigiana 163, 164, **190**

Geonoma pycnostachys 163, 164, **191**

Geonoma spixiana 163, 164

Geonoma spp. 220, 223

Geonoma undata 163, 164

Geonomeae 43, 163, 164, 189

Hyophorbeae 42, **120,** 125

Hyospathe 28, 43. **58,** 111, 132, 149, 200, 201, 203, 207

Hyospathe elegans **148,** 149, 220, 222, 223

Hyospathe ulei 149

Iriartea 42, 111, 127, 128, 201, 208

Iriartea deltoidea **39,** 50, 78, **92,** 99, 100, 128, **138,** 216, 218, 220, 221

Iriarteeae 19, 42, 50, 127, 128, 129, 130, **137**

Iriarteinae 42, 127, 128, 129, **137**

Iriartella 42, 44, 111, 127, 129, 201, 208

Iriartella setigera 78, 99, 129, 216, 221

Iriartella stenocarpa 129, **138,** 221

Itaya 42, 44, 49, 111, 112, **114,** 200, 202

Itaya amicorum 112, **116,** 121, 222

J

Jessenia 13, 28, 29, 43, 100, 111, 132, 149, 201, 206

Jessenia bataua 29, 30, 69, 80, 97, 99, 103, 104, **146, 147,** 149, 216, 217, 219, 221, 222, 223

L

Leopoldinia 43, 44, 111, 132, 134, 201, 205

Leopoldinia major **27,** 134, 218

Leopoldinia piassaba **27, 86, 87,** 98, 104, 134, **142,** 216, 221

Leopoldinia pulchra **27,** 134, **142,** 218, 219

Leopoldiniinae 43, 132, 134, **142**

Lepidocaryeae 42, **117,** 122, 123, 142

Lepidocaryum 42, 44, 99, 111, 122, 131, 200, 202

Lepidocaryum gracile **90,** 100, **117,** 122, 123, 218

Lepidocaryum spp. 218

Lepidocaryum tenue **27,** 122, 216

M

Manicaria 28, 43, 44, 99, 111, 132, 133, 200, 202

Manicaria atricha 133, 222

Manicaria martiana 133, 216

Manicaria saccifera **45, 88,** 99, 133, **141,** 216, 222

Manicariinae 43, 132, 133, **141**

Markleya 153

Mauritia 28, 42, 111, **118,** 122, 123, 124, 199, 200, 202

Mauritia carana **27, 62,** 69, **117, 118,** 123, 124, 216

Mauritia flexuosa **34, 37, 38,** 48, 49, 69, 70, 71, 72, 77, 79, 80, **81,** 97, 98, 99, 103, 104, 105, **119,** 123, 215, 216, 218, 219, 220

Mauritiella 28, 42, 111, 122, 124, 200, 202

Mauritiella aculeata **62,** 68, 71, **119,** 124, 215, 216, 219, 220, 223

Maximiliana 13, 25, 28, 43, 111, 151, 153, 154, **171,** 201, 205

Maximiliana maripa 153, 154, **169,** 217, 218, 219, 223

O

Oenocarpus 13, 29, 43, 44, **60,** 78, 80, 111, 132, 136, 200, 201, 203, 206

Oenocarpus bacaba 30, 48, 136, **146,** 215, 217, 219, 221, 222, 223

Oenocarpus balickii **60,** 136, **147,** 222
Oenocarpus bataua 29
Oenocarpus distichus 48, 136, **146,** 216
Oenocarpus mapora 70, 136, 219, 221, 222
Oenocarpus minor 136, 216
Oenocarpus simplex 136
Oenocarpus tarampabo 136, 222
Oenocarpus spp. 215
Orbignya 13, 25, 28, 43, 111, 151, 153, 154, **171,** 201, 205
Orbignya phalerata 52, **63,** 71, 103, 153, 154, 215, 220
Orbignya polysticha **91,** 100, 153, **168, 169,** 216, 219
Orbignya spectabilis 220, 222
Orbignya sagotii 216
Orbignya spp. 219

P

Palmae 29
Pholidostachys 43, 99, 111, 131, 163, 164, **192,** 201, 207
Pholidostachys synanthera 164, **192,** 220
Phytelephantoideae 17, 43, 50, 80, 98, 111, **193,** 197, 198
Phytelephas 43, 99, 111, **196,** 197, 198, 201, 206
Phytelephas tenuicaulis 70, 104, **195, 196,** 198, 218, 219, 220, 221, 222, 223
Prestoea 43, 111, 132, 135, 136, 201, 207
Prestoea acuminata 135, 136, **144**
Prestoea ensiformis 135, 136
Prestoea schultzeana 135, 136, **145**
Prestoea spp. 220
Principes 29

R

Raphia 42, 44, 111, 122, 124, 200, 204
Raphia taedigera 49, 98, **119,** 124, 218
Roystonea 43, 52, 111, 133, 150, 201, 207
Roystonea oleracea **148,** 150, 220
Roystonea spp. 220
Roystoneinae 43, 133, **148,** 150

S

Scheelea 13, 28, 43, 70, 99, 111, 151, 153, 154, **171,** 201, 205
Scheelea butyracea **45, 88, 89, 92,** 153, 222
Scheelea insignis 153, **170, 171,** 217
Scheelea phalerata 153, 222

Scheelea princeps 219, 223

Scheelea spp. 216, 218, 219, 220

Socratea 42, 111, 127, 129, 201, 208

Socratea exorrhiza **35, 38, 40,** 50, 78, 98, 100, 129, 130, **139,** 215, 216, 218, 220, 221, 222

Socratea salazarii 78, 129, 130, 221

Syagrus 28, 43, 111, 151, 152, **166,** 200, 201, 203, 206

Syagrus cocoides 152, 153

Syagrus inajai 97, 152, 153, **166, 167,** 218, 221

Syagrus sancona 71, 152, 153, **166,** 218, 220, 222, 223

Syagrus smithii 152, 153

Syagrus spp. 221

Syagrus stratincola 152, 153

Thrinacinae 42, 112, **113**

Wendlandiella 42, 44, 52, 111, 125, 200, 201, 203, 207

Wendlandiella gracilis 125, 126, 220

Wettinia 42, 100, 111, 127, 130, 131, 201, 208

Wettinia augusta 78, 130, 131, 221

Wettinia maynensis 30, 130, 131, **140,** 217, 221

Wettiniinae 42, 127, 130, **140**

Abstract

The land of Eldorado, a temple of Nature sacred to living things is unceasingly profaned for its gold, oil, iron and bauxite, for its waters and for its free land. The planet is stripped, the vegetation is burned, torn up, spoiled. Eldorado is a *peau de chagrin,* the victim of this human insanity.
Unheeding of this drama the rivers flow slowly, in a meandering zigzag course which seems to go on for ever. The majestic river, exploring the valley while going gradually down from one level to another, seems hesitant to get to the ocean. It divides, gives birth to strings of archipelagos, comes together again and gains the strength to engulf islands. On the one hand it devours the land, on the other, becoming calm, sometimes practically still, it deposits precious silt. Its former courses, abandoned by the currents, remain as so many traces on the map of the earlier journeys of the waters.
While individual trees are generally lost in this great mass of vegetation, palms, with their noble bearing, stand out from the multitude; and all Amazonian people are aware of them.
It is true that the biggest palm does not measure up in height to the largest tree, but for man it is "the great palm" – the tree of life.
This book is about Amazonia, the palms, the forests and the people that live there.
The forests of this vast region are the home of a great variety of palms many of which are little known. Unlike their relations from Central or North America, or from Asia, the palms of Amazonia are but rarely grown in private gardens and, up to now, they have been almost completely ignored by the commerce in ornamental palms. This is in spite of the fact that in Amazonia, as elsewhere, the palms are plants of great charm and beauty.
The first part of this work includes general information on the Amazon and the scientific history of its palms, their classification, nomenclature, and the notion of "species", their biology and the various growth forms that they have developed.
The second defines the role and the place that palms have in the Amazonian basin.
The laws that govern the functioning of the forest ecosystems are touched on in a few paragraphs; a certain understanding of these will provide useful clues to assist attempts to adapt forest palms to very different milieus.
Thirdly and fourthly, the relations between palms and man are dealt with; their

myths and legends, their use in everyday life, economic potential and the means by which palm stands can be managed and conserved.
The fifth part describes the genera and their principal species with the common names, their provenance, ecology and uses. A key for the identification of the genera, using principally the characteristics of the leaves, which are easy to observe, is given at the end of the work. Faced with an unknown species it is always easiest to determine the genus first.
Amazonian palms are not usually to be found in botanical gardens: most of them can only be seen on a journey to Amazonia. And there, the palms are in legions. Many different species of the several genera may be huddled together in a few square meters of the forest. Our approach is to first learn how to distinguish the genera. Once this knowledge has been acquired it becomes a great deal easier to identify palms in the field.
The bibliographic references will enable readers who wish to do so to pursue the subject in depth by indicating the specialised literature which is available in the various scientific documentation centres (such as the CNRS, the Muséum national d'histoire naturellle in Paris, the French Research Intitute for Development in Cooperation-ORSTOM, as well as University libraries, etc.).
Scientific terms have been reduced to a minimum, although some are inevitable: their explanation will be found in the glossary. A list is also given of the principal local names used in the Amazonian lands which will be of use to those travelling to the countries in question.

Resumo

O Eldorado, esse templo do animado onde a vida ousou tudo, é a todo instante profanado por seu ouro amarelo, ou negro, por seu ferro, sua bauxita, pela força de suas águas, por suas terras gratuitas. O planeta está despedaçado; sua camada vegetal, queimada, arrancada, suja. O Eldorado: uma *peau de chagrin* submetida aos desejos do homem louco.
Insensíveis ao drama, os rios correm com seu tempo próprio. O zigue-zague de suas curvas não acaba nunca. Majestoso, o Amazonas explora seu vale, vai e vem de um lugar a outro, hesita em correr para o oceano; divide-se, debulha os arquipélagos em rosários, depois se junta, poderoso, fagocitando as ilhas. Por um lado, devora as terras; por outro, calmo, quase imóvel, deposita o precioso limo. As antigas curvas, em forma de lua crescente, foram abandonadas pelas correntes: esses sinais do passado pontuam a escritura da água sobre o quadro verde.

Se muitas árvores se confundem nessa massa vegetal que parece infinita, as palmeiras marcam sua presença por um porto diferente; e não há um caboclo que as ignore.
A maior das palmeiras é, com certeza, pequena em comparação às maiores árvores, mas, para o homem, ela continuará a ser a "Grande Planta", a Árvore da Vida.
Este livro trata da Amazônia, das palmeiras, da floresta e dos homens.
As matas da Amazônia encobrem uma grande variedade de palmeiras que são ainda pouco conhecidas. Contrariamente a suas primas centro e norte-americanas, ou asiáticas, o mercado das plantas ornamentais deixou-as até hoje completamente de lado. Porém, tanto na Amazônia quanto alhures, as palmeiras exibem charme e beleza.
A primeira parte do livro fornece informações sobre a Amazônia e a história científica de suas palmeiras, sobre a classificação, a nomenclatura e a noção de espécie; sobre as diversas formas desenvolvidas por essas plantas e também sobre sua biologia.
A segunda parte define o lugar e o papel das palmeiras no âmago das matas amazônicas. As leis que regem o funcionamento dos ecossistemas florestais são esboçadas em alguns parágrafos; sua compreensão, ainda que suscinta, poderá orientar as tentativas de aclimatação das palmeiras silvestres a meios bem diferentes.
As terceira e quarta partes são dedicadas às relações que se estabeleceram entre o homem e as palmeiras: mitos e lendas, utilizações na vida cotidiana, potencial

econômico, modos de exploração e de conservação.
A quinta parte descreve os gêneros e suas principais espécies, com seus nomes comuns, sua distribuição geográfica, sua ecologia e suas utilizações. Uma chave de identificação dos principais gêneros, que utiliza principalmente as características das folhas, fáceis de serem observadas, é dada no final do livro. Com efeito, diante de uma espécie desconhecida, é mais fácil reconhecer-se, primeiro, o gênero.
As palmeiras amazônicas raramente são cultivadas em jardins botânicos.
Para encontrá-las, será preciso visitá-las nas matas. Lá, elas formam legiões; várias espécies de diversos gêneros vivem lado a lado sobre alguns metros quadrados. Essa iniciação ao conhecimento das palmeiras por meio do gênero segue um procedimento natural que levará o leitor a reconhecê-las em campo, na floresta amazônica, sempre situando-as no dédalo esotérico da classificação.
Numerosas referências bibliográficas possibilitarão, ao leitor que deseje aprofundar-se no assunto, consultar uma literatura mais especializada. Ele a encontrará junto a grandes centros de documentações científicas (CNRS, Museu Nacional de História Natural, ORSTOM, universidades, etc).
Os termos descritivos foram voluntariamente reduzidos ao mínimo; a utilização de alguns deles, no entanto, revelava-se inevitável. Um glossário nos possibilitará pesquisar rapidamente seu significado.
Por fim, uma lista dos principais nomes vernaculares utilizados nos países amazônicos, e seus correspondentes latinos, poderá ser de grande utilidade durante leituras ou viagens àqueles países.

Resumen

El Dorado, templo de lo vivo
donde la vida se lo ha atrevido
todo, es siempre profanado
por su oro amarillo o negro,
por su hierro, por su bauxita,
por la fuerza de sus aguas,
por sus tierras gratuitas.
El planeta está despedazado;
su dermis vegetal, quemado,
arrancado, mancillado.
El Dorado, una *peau de chagrin* sometida a los deseos
del hombre demente.
Como insensibles al drama,
los ríos corren, eternos.
El zigzag de los meandros es
interminable. El Amazonas,
majestuoso, explora su valle,
va y viene de una terraza
a otra, vacila en ir al mar;
se divide, desgrana los
archipiélagos como rosarios,
luego se reúne, poderoso, y
fagocita las islas. Por un lado,
tulmutuoso, devora la tierra,
por el otro, tranquilo, casi
inmóvil, deposita el precioso
limón. Los antiguos meandros,
a modo de medialuna,
han sido abandonados por
las corrientes: estos signos del
pasado puntúan la escritura
del agua sobre la pizarra verde.
Aunque muchos árboles se
confunden en esta masa vegetal
que parece infinita, las palmeras
marcan su presencia con
una facha diferente; y ningún
amazonense las ignore.
La más gran palmera por cierto
es pequeña con respecto a los
más grandes árboles, mas para
el hombre, ésta es el « gran
árbol », árbol de la vida.
En este libro se expone
a Amazonia, a las palmeras,
a la selva y a los hombres.
Las selvas de Amazonia
entrañan una gran variedad de
palmeras que son todavía poco
conocidas. Opuestamente
a sus primos centro y
norteamericanos o asiáticos,
el mercado de las plantas de
adorno las ha abandonado
por completo. No obstante, en
Amazonia como en cualquier
otra parte, las palmeras son
encanto y belleza.
La primera parte de la obra
proporciona informaciones
sobre Amazonia, sobre la historia
científica de sus palmeras,
sobre la clasificación y la noción
de especie, sobre las diferentes
formas desarrolladas por estas
plantas y sobre su biología.
La segunda parte define
el lugar y el papel de las
palmeras en el recinto de la
selva amazónica. Las leyes que
rigen el funcionamiento de los
ecosistemas forestales están
esbozadas en algunos párafos;
su comprensión, aunque sucinta,
podrá orientar los intentos de
aclimatación de las palmeras
silvestres en medios ambientes
muy diferentes.
La tercera y la cuarta parte
se dedican a las relaciones que
se han establecido entre el
hombre y las palmeras: mitos

y leyendas, utilizaciones en la vida cotidiana, potencial económico, modos de explotación y de conservación. La quinta parte describe los géneros y las principales especies que los componen, con sus nombres vernáculos, sus reparticiones geográficas, su ecología y sus utilizaciones. Una clave de identificación de los principales géneros, que utiliza sobre todo los caracteres de las hojas fáciles de observar, está proporcionada al final de la obra. Ante una especie desconocida, es por supuesto más fácil reconocer primero el género. Las palmeras amazónicas son raramente cultivadas en los jardines botánicos. Para encontrarlas, habrá que visitarlas en su selva. Y allí estas plantas forman legiones, varias especies de varios géneros diferentes conviven en pocos metros cuadrados.
Esta iniciación al conocimiento de las palmeras por géneros sigue una lógica natural que conducirá el lector a reconocerlas en el terreno, en la selva amazónica, ubicándolas asimismo en el dédalo esotérico de la clasificación. El lector que desee profundizar el tema encontrará numerosas referencias bibliográficas que le permitirán consultar una literatura más especializada en los grandes centros de documentación científica (CNRS, Muséum national d'histoire naturelle, Orstom, etc.) Los términos descriptivos han sido voluntariamente reducidos a lo mínimo; sin embargo el empleo de algunos es imprescidible. Un glosario facilita la búsqueda eficaz de su significado. Por fin, una lista de las principales denominaciones vernáculas utilizadas en los países amazónicos y sus correspondientes latinos podrá revelarse útil para la lectura o durante un viaje por aquellas tierras.

Table des figures

Fig. 1 – Carte de situation ..... p. 23

Fig. 2 à 9 – Quelques-uns des palmiers illustrés par Alfred WALLACE (1853) lors de son périple en Amazonie (1848-1852) :
2 : *Leopoldinia pulchra* ..... p. 26
3 : *Leopoldinia major* ..... p. 26
4 : *Leopoldinia piassaba* ..... p. 26
5 : *Lepidocaryum tenue* ..... p. 26
6 : *Mauritia carana* ..... p. 26
7 : *Geonoma paniculigera* ..... p. 27
8 : *Bactris integrifolia* ..... p. 27
9 : *Bactris humilis* (qui fut d'abord décrit comme Astrocaryum humile) ..... p. 27

Fig. 10 – *Scheelea butyracea,* grand palmier arborescent monocaule ; les individus qui atteignent 30 m en hauteur ne sont pas rares ..... p. 45

Fig. 11 – *Manicaria saccifera,* palmier monocaule de taille moyenne ; il peut atteindre 12 m en hauteur ..... p. 45

Fig. 12 – *Euterpe oleracea,* grand palmier arborescent multicaule qui étage ses couronnes de feuilles entre 10 et 25 m en hauteur ..... p. 46

Fig. 13 – Petits palmiers multicaules dont la hauteur excède rarement 6 m :
a : *Bactris maraja* ..... p. 46
b : *Bactris major* ..... p. 46
c : *Bactris campestris* ..... p. 46

Fig. 14 – *Astrocaryum paramaca,* palmier à stipe souterrain ; ses feuilles atteignent 7 m en longueur ..... p. 47

Fig. 15 – *Aiphanes ulei,* petit palmier acaule ; ses feuilles, d'une longueur inférieure à 2 m, sont disposées en rosette ..... p. 47

Fig. 16 – *Desmoncus polyacanthos* ; les palmiers lianes amazoniens, appartenant tous au genre *Desmoncus,* ont généralement une longueur modeste, de l'ordre de la dizaine de mètres ..... p. 48

Fig. 17 – *Ammandra dasyneura,* avec un ou deux stipes souvent prostrés et de longs pétioles ..... p. 197

Table des photographies

— Pièce précieuse. Le type de *Astrocaryum gynacanthum* conservé dans l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle à Paris (l'isotype est le duplicata du type principal, ou holotype, c'est-à-dire un échantillon prélevé sur la même plante) ..... p. 30

1er cahier photos (p. 33 à 40)

— Feuille palmée de *Chelyocarpus repens*..... p. 33

— Feuille costapalmée de *Mauritia flexuosa*... p. 34

— Feuille pennée de *Socratea exorrhiza*..... p. 35

— Diverses formes de feuilles entières ..... p. 35

— Fleurs hermaphrodites de *Chelyocarpus repens ;* les carpelles sont pris entre les bases très enflées des filets des étamines de couleur crème..... p. 36

— Inflorescence de *Astrocaryum scopatum* portant les fleurs femelles (ou pistillées) sur le rachis et mâles (ou staminées) sur les rameaux florifères ..... p. 36

— Inflorescence de *Mauritia flexuosa* ne portant que des fleurs mâles. Dans ce cas, l'arbre ne produit que des inflorescences mâles ; l'espèce est dioïque..... p. 37

— Racines échasses de *Socratea exorrhiza*..... p. 38

— Racines respiratoires de *Mauritia flexuosa*. Les zones aérifères forment des manchons blancs sur le pneumatophore rouge ..... p. 38

— Racines échasses de *Iriartea deltoidea* ..... p. 39

— Racines respiratoires, rouges, de *Euterpe oleracea*. Les petites racines blanches, les pneumatorhizes, portent les zones aérifères ..... p. 40

— Préparation du matériel pour la mise en herbier des palmiers (ici un spécimen de *Socratea exorrhiza*) ..... p. 40

(suite)

2e cahier photos (p. 57 à 64)

— Folioles de feuille palmée terminées par plusieurs pointes ..... p. 57

— Folioles de feuille palmée terminées par une seule pointe ..... p. 57

— Stipe vert avec des cicatrices foliaires bien marquées de *Chamaedorea pauciflora* ..... p. 58

— Gaines foliaires tubulaires du genre *Hyospathe* comparées à celles ouvertes, non tubulaires, du genre *Geonoma* (près du stylo) ..... p. 58

— Folioles fusiformes et sigmoïdes avec une extrémité pointue ..... p. 59

— Folioles tronquées, triangulaires, en forme de nageoires de poisson ..... p. 59

— Apex asymétriques de folioles ..... p. 59

— Indumentum brun rouge qui recouvre gaine, pétiole et rachis chez plusieurs espèces du genre *Oenocarpus* (ici *O. balickii*) ..... p. 60

— Au centre, feuille du genre *Oenocarpus* avec la face inférieure glauque ; à ses côtés immédiats, plantule et foliole du genre *Astrocaryum* avec la face inférieure blanche ..... p. 60

— Feuille paripennée, avec la foliole apicale bifide, et feuille imparipennée, avec la foliole apicale entière ..... p. 60

— Image d'une forêt marécageuse ..... p. 61

— Diversité et abondance des palmiers dans le sous-bois d'une forêt de terre ferme de l'Amazonie péruvienne ..... p. 61

— Palmiers sur sables blancs hydromorphes dans la vallée du rio Negro ; cette formation végétale est dominée par deux espèces de palmiers, le grand *Mauritia carana* et le petit *Barcella odora* ..... p. 62

— Savane incluse dans le massif forestier avec un peuplement de *Mauritiella aculeata* ..... p. 62

(suite)

— Savane dans une région plus sèche à la périphérie sud du bassin amazonien (Bolivie). *Orbignya phalerata* y forme des peuplements très denses ..... p. 63

— Eaux noires du rio Negro et eaux blanches du Solimões à leur rencontre, en aval de Manaus ..... p. 63

— Punaises du genre *Lincus* (Pentatomidae) qui effectuent leur cycle biologique sur les palmiers indigènes : adultes, larves et œufs (disposés en lignes) ont été trouvés sur plusieurs espèces du genre *Astrocaryum* ..... p. 64

— Larve de coléoptère du genre *Alurnus*, qui ronge les bases foliaires ..... p. 64

— Adulte du genre *Alurnus* ..... p. 64

— Les bases des feuilles d'un palmier subacaulescent, *Astrocaryum javarense*, constituent une corbeille qui recueille et accumule les feuilles mortes tombées de la voûte forestière ..... p. 64

3e cahier photos (p. 81 à 96)

— Vente du fruit de l'*aguaje* (*Mauritia flexuosa*) à Iquitos ..... p. 81

— Vente du *tucumã*, fruit de *Astrocaryum aculeatum*, sur l'un des marchés de Manaus ..... p. 81

— L'amande de *Astrocaryum chambira* est consommée et vendue sur les marchés en Amazonie péruvienne ..... p. 82

— Préparation de la « salade de chonta » par séparation des folioles encore blanches du cœur de *Euterpe precatoria*. Ce hors-d'œuvre est proposé dans tous les restaurants d'Iquitos ..... p. 82

— La larve de *Rhynchophorus palmarum*, très prisée ..... p. 82

— Conserves de cœurs de *Astrocaryum jauari*, produites à Barcelos sur le haut rio Negro et vendues à Manaus ..... p. 83

— Transport vers la conserverie, à dos de mules, des cœurs de palmier fraîchement collectés dans une plantation de *Bactris gasipaes* ..... p. 83

(suite)

— Les fibres confectionnées à partir de l'épiderme des folioles de la flèche de *Astrocaryum chambira*. Elles sont teintées avec des fruits de la forêt ..... p. 85

— Un hamac confectionné avec les fibres de *Astrocaryum aculeatum* ..... p. 86

— Au port, les paquets de fibres de *Leopoldinia piassaba* sont entassés avant d'être embarqués vers les différents marchés régionaux ..... p. 86

— Transport, en forêt, des fibres de *Leopoldinia piassaba* ..... p. 87

— Bijoux en endocarpe de *Astrocaryum aculeatum* : collier, bagues, boucles d'oreille ..... p. 88

— Colliers, boucles d'oreille, pipe et joli bouchon en ivoire végétal ..... p. 88

— Petite fille coiffée d'une casquette confectionnée avec les bractées pédonculaires de *Manicaria saccifera* ..... p. 88

— Préparation de la feuille de *Scheelea butyracea* pour assurer l'étanchéité de la toiture ..... p. 88

— Récolte des grandes feuilles de *Scheelea butyracea* pour la confection des toitures : l'homme grimpe au palmier, coupe les feuilles, mais laisse la flèche pour assurer la régénération de la couronne ..... p. 89

— Les petites feuilles à quatre folioles de *Lepidocaryum gracile* sont attachées par le pétiole sur une tringle d'environ 3 m de long ; les folioles de deux feuilles successives sont imbriquées. L'ensemble constitue une *crisneja* (Pérou) ..... p. 90

— Détail de la *crisneja* ..... p. 91

— Les *crisnejas* sont séchées au soleil avant d'être montées. Le couvreur va chercher les feuilles en forêt et les transporte par paquet d'environ un millier ..... p. 91

— Les grandes feuilles de *Orbignya polysticha* sont utilisées pour la confection de la faîtière ..... p. 91

— Une *malocca* des indiens Mayorunas, entièrement couverte par des feuilles de *Scheelea butyracea*. Cette habitation communautaire mesure environ 35 m de long sur 7 m de large ..... p. 92

(suite)

— Une maison villageoise : porte, volets et plancher en stipe de *Iriartea deltoidea*, murs en stipe de *Euterpe precatoria* ..... p. 92

— Un stipe de *Iriartea deltoidea* déroulé et séché au soleil ..... p. 92

— Un appareil simple pour grimper au palmier : six bâtons solides et quelques mètres de corde..... p. 93

— Brûlis avant la mise en culture ..... p. 94

— Effet localisé, sur la végétation, du passage d'une route dans un bas-fond, lorsque la continuité du drainage n'est plus assurée ..... p. 95

— Érosion le long d'une piste en terre ..... p. 96

— Effet dévastateur des barrages en eau peu profonde : destruction de milliers d'hectares de forêt (Brésil, Balbina) ..... p. 96

4e cahier photos (p. 113 à 120)

— *Chelyocarpus chuco,* seule espèce du genre dont les feuilles sont vertes à leur face inférieure (Brésil, Acre) ..... p. 113

— *Chelyocarpus ulei,* la face inférieure des feuilles est recouverte d'un indumentum blanc (Pérou, Uchiza) ..... p. 114

— *Chelyocarpus repens,* inflorescence qui sort parmi les pétioles ..... p. 114

— *Chelyocarpus ulei,* inflorescence ..... p. 115

— *Chelyocarpus repens,* petite espèce du sous-bois (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 115

— *Chelyocarpus repens,* fruits ..... p. 116

— *Itaya amicorum,* fruits à maturité : le mésocarpe blanc gonfle et déchire l'épicarpe. Notez que les gaines des feuilles sont fendues (Rio Itaya, Pérou) ..... p. 116

— *Lepidocaryum gracile* (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 117

— *Mauritia carana* (Brésil, Roraima) ..... p. 117

— *Mauritia carana,* fibres sur les gaines foliaires ..... p. 118

(suite)

— *Mauritiella aculeata* (Brésil, Amazonas)... p. 119

— *Mauritia flexuosa* (Brésil, Manaus)..... p. 119

— *Raphia taedigera*, dans l'estuaire de l'Amazone (Brésil, Abaetetuba)..... p. 119

— *Chamaedorea pinnatifrons* : les fruits de couleur orange deviendront noirs à maturité (Équateur, Tiputini)..... p. 120

— *Chamaedorea pauciflora*, palmier miniature (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 120

5e cahier photos (p. 137 à 148)

— *Dictyocaryum lamarckianum*, dans une forêt de montagne des Andes péruviennes (altitude 1 800 m, Moyobamba-Pedro Ruiz)..... p. 137

— *Iriartea deltoidea*, les plus grands ; *Astrocaryum chonta*, en dessous (Bolivie, Beni)..... p. 138

— *Iriartella stenocarpa*, espèce du sous-bois qui produit des stolons (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 138

— *Dictyocaryum ptariense*, en basse Amazonie péruvienne (altitude 125 m, Jenaro Herrera)..... p. 139

— *Socratea exorrhiza* (Brésil, Borba)..... p. 139

— *Wettinia maynensis*, dans une forêt de montagne des Andes péruviennes (altitude 1 700 m, La Divisoria)..... p. 140

— *Wettinia maynensis*, l'infrutescence boudinée et ses nombreuses bractées pédonculaires..... p. 140

— *Manicaria saccifera*, dans une forêt de bas-fond (Brésil, Manaus)..... p. 141

— *Leopoldinia pulchra*, les gaines foliaires des feuilles mortes persistent et forment un manchon qui recouvre le stipe ; palmier caractéristique des *igapós* de l'Amazonie centrale (Brésil, Manaus)..... p. 142

— *Leopoldinia piassaba* et ses très longues fibres (Brésil, Barcelos)..... p. 142

— *Euterpe oleracea*, palmier des marécages de l'Est amazonien (Brésil, Tucuruí)..... p. 143

(suite)

— *Euterpe precatoria,* palmier des marécages du Centre et Ouest amazonien. Plantation expérimentale à Jenaro Herrera, Pérou ..... p. 143

— *Euterpe catinga,* palmier des sables blancs hydromorphes (Pérou, Iquitos) ..... p. 144

— *Prestoea acuminata* (Équateur, Napo)..... p. 144

— *Prestoea schultzeana* (Équateur, Cuyabeno)..... p. 145

— *Oenocarpus distichus,* près d'un gigantesque noyer du Brésil (Brésil, Tucuruí)..... p. 146

— *Oenocarpus bacaba,* palmier des terres fermes (Brésil, Manaus)..... p. 146

— Fruits de couleur bleu noir du *Jessenia bataua,* vendus sur le marché d'Iquitos ..... p. 146

— Fruits de *Oenocarpus balickii* (Pérou, Jenaro Herrera). L'épicarpe est rongé par un coléoptère du genre *Demostipa* (Chrysomelidae Hispinae)..... p. 147

— *Jessenia bataua,* palmier des sols hydromorphes (Brésil, Manaus)..... p. 147

— *Hyospathe elegans,* inflorescence (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 148

— *Hyospathe elegans,* infrutescence (Brésil, Alto Jatapu) ..... p. 148

— *Roystonea oleracea,* Cayenne, place des Palmistes ..... p. 148

6e cahier photos (p. 165 à 196)

— *Cocos nucifera,* Cayenne ..... p. 165

— *Syagrus sancona,* prêt pour la mise en herbier (Pérou, Alto Marañon) ..... p. 166

— *Syagrus inajai,* feuille juvénile entière ..... p. 166

— *Syagrus inajai,* palmier adulte avec des feuilles finement pennées (Brésil, Borba) ..... p. 167

— *Attalea racemosa,* espèce à stipe souterrain, en fruits (Pérou, Iquitos)..... p. 168

(suite)

— *Orbignya polysticha,* espèce à stipe souterrain, inflorescence mâle (Pérou, Jenaro Herrera).... p. 168

— *Maximiliana maripa* (Brésil, Roraima)..... p. 169

— *Orbignya polysticha,* infrutescence (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 169

— *Scheelea insignis,* espèce à stipe souterrain, inflorescence mâle (Pérou, Jenaro Herrera).... p. 170

— *Scheelea insignis,* infrutescence (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 171

— *Scheelea phalerata,* infrutescence..... p. 172

— *Scheelea phalerata,* sur sol alluvial (Pérou, Iquitos) ..... p. 172

— *Barcella odora,* infrutescence ..... p. 173

— *Barcella odora,* sur sables blancs hydromorphes (Brésil, Roraima) ..... p. 173

— *Elaeis oleifera,* l'espèce américaine, dans une forêt de bas-fond (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 174

— *Elaeis oleifera,* fruits..... p. 175

— *Acrocomia aculeata* (Brésil, Manaus, où il a été introduit)..... p. 176

— *Aiphanes ulei,* petit palmier acaule (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 177

— *Astrocaryum aculeatum* (Brésil, Manaus)..... p. 177

— *Astrocaryum chambira* (Pérou, Jenaro Herrera)..... p. 177

— *Astrocaryum acaule,* palmier à stipe souterrain (Brésil, Manaus)..... p. 178

— *Astrocaryum vulgare* (Guyane française, Kourou)..... p. 178

— *Astrocaryum jauari,* sur les rives du rio Nanay, au Pérou ..... p. 178

— *Astrocaryum gynacanthum,* fruits à maturité avec l'épicarpe ouvert mimant une fleur, ce qui pourrait faciliter leur dissémination par les animaux (Brésil, Alto Jatapu) ..... p. 179

— *Astrocaryum gynacanthum* (Brésil, Tucuruí) .. p. 179

(suite)

— *Astrocaryum ferrugineum,* cette espèce porte des poils roux à la face inférieure des folioles (Brésil, Manaus) ..... p. 181

— *Astrocaryum murumuru* (Brésil, rio Jauaperi) ..... p. 181

— *Astrocaryum faranae,* son fruit porte des épines de 14 mm de long (Brésil, Acre, Rio Moa) ... p. 181

— *Astrocaryum farinosum,* avec son inflorescence remarquablement élancée, telle que l'avait dessinée Barbosa Rodrigues en 1903 et photographiée Smith en 1937. Redécouverte de l'espèce en 1993 (Brésil, Alto Jatapu) ..... p. 181

— *Bactris riparia,* sur les rives de l'Amazonas (Pérou, Iquitos) ..... p. 182

— *Bactris bifida,* petit palmier du sous-bois des forêts sur sol alluvial périodiquement inondé par la crue des rivières (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 182

— Fruit de *Bactris humilis* ..... p. 183

— *Bactris humilis,* en sous-bois d'une forêt de terre ferme (Brésil, Tucuruí) ..... p. 183

— *Bactris acanthospatha* (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 184

— *Bactris simplicifons,* adulte avec une hauteur de 70 cm (Brésil, Manaus) ..... p. 184

— *Bactris concinna,* fruits (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 184

— *Bactris constanciae,* fruits remarquables par leur couleur et leurs protubérances (Brésil, Manaus) ..... p. 185

— *Bactris gasipaes,* fruit amélioré comme le montre l'épaisseur de la pulpe ..... p. 186

— *Bactris gasipaes,* espèce domestiquée (Pérou, Iquitos) ..... p. 187

— *Desmoncus polyacanthos,* infrutescence, à prendre avec délicatesse ..... p. 188

— *Desmoncus polyacanthos,* palmier liane très épineux (Brésil, Manaus) ..... p. 188

(suite)

— *Asterogyne guianensis,* l'un des rares documents sur cette espèce qui n'est connue que d'un seul site (Guyane française) ..... p. 189

— *Geonoma poeppigiana* (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 190

— *Geonoma aspidiifolia,* infrutescence (Brésil, Manaus) ..... p. 191

— *Geonoma pycnostachys,* fleurs mâles en anthèse (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 191

— *Pholidostachys synanthera,* inflorescence ; les fleurs mâles sont en anthèse ..... p. 192

— *Pholidostachys synanthera,* en sous-bois de forêt de terre ferme (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 192

— *Aphandra natalia,* dans la réserve forestière Yasuni, Équateur. Espèce remarquable par les fibres des gaines foliaires qui sont exploitées pour la confection de balais ..... p. 193

— *Aphandra natalia,* inflorescence mâle ..... p. 194

— *Phytelephas tenuicaulis,* formant des peuplements denses sur les sols alluviaux (Pérou, Jenaro Herrera) ..... p. 195

— *Phytelephas tenuicaulis,* infrutescence ..... p. 196

— *Phytelephas tenuicaulis,* inflorescence mâle ..... p. 196

Table des matières

Sommaire ..... p. 5
Préface ..... p. 7
Avant-propos ..... p. 9
Présentation ..... p. 11
Glossaire ..... p. 15

L'histoire naturelle des palmiers d'Amazonie ..... p. 21

L'Amazonie, enfer ou paradis ? Et combien de temps encore ..... p. 23

Les grands naturalistes et les palmiers amazoniens ..... p. 25

Quelques mots sur la classification ..... p. 28

Sur la notion d'espèce ..... p. 31

L'Amazonie, terre des palmiers ..... p. 41

Il y a palmiers et palmiers ..... p. 44

Palmiers monocaules ou multicaules ..... p. 44
Le stipe ..... p. 45
Les feuilles ..... p. 47
La couronne ..... p. 48
Les inflorescences et les fleurs ..... p. 49
Les fruits et les graines .. p. 49
Les racines ..... p. 50
Des racines échasses ..... p. 50
Des racines respiratoires .. p. 50

De la reproduction des palmiers ..... p. 51

Sur notre connaissance des espèces d'Amazonie ..... p. 53

Comment mettre des palmiers en herbier ? ..... p. 54

Les « fous de palmiers » ..... p. 56

Les palmiers dans la forêt .... p. 65

L'Amazonie, une mosaïque de végétations forestières ..... p. 67

Sur les terres fermes .... p. 67
Les forêts de terre ferme .. p. 67
Les végétations sur sables blancs ..... p. 68
Les végétations inondées ..... p. 69
Les forêts marécageuses .. p. 69

Les eaux noires et les eaux blanches, les *igapós* et les *várzeas* .. p. 70

Les savanes ..... p. 70

De formidables marqueurs écologiques ..... p. 71

Des acteurs de premier plan dans les écosystèmes ..... p. 72

Production et répartition de la matière organique ... p. 72

Sources d'aliments pour les animaux ..... p. 73

Refuges pour la faune et réservoirs de ravageurs potentiels ..... p. 73

Les palmiers dans la culture et dans la vie quotidienne des Amazoniens .... p. 75

Mythes et légendes ... p. 77

***Mauritia flexuosa*, père des hommes** ..... p. 77

Le *tucumã* et la nuit ..... p. 77

Les palmiers dans la vie quotidienne ..... p. 78

Le langage ..... p. 78

L'alimentation ..... p. 80

Les fruits ..... p. 80

Les graines ..... p. 80

Le cœur ou *palmito* ..... p. 80

Le stipe : sève, amidon et vers blancs ..... p. 97

La pharmacopée traditionnelle et les rites ..... p. 97

Les objets ..... p. 98

Les feuilles ..... p. 98

Les graines et les amandes ... p. 98

Les bractées de l'inflorescence ..... p. 99

Le stipe ..... p. 99

La construction des maisons ..... p. 99

La toiture ..... p. 99

Les murs, portes et planchers ..... p. 100

Les fêtes ..... p. 100

La mise en valeur des forêts ..... p. 101

Palmiers d'intérêt économique ..... p. 103

Sur les coutumes et usages ..... p. 104

Ne plus abattre les palmiers ..... p. 104

Diversifier les ressources .. p. 105

Des changements bien délicats ..... p. 106

Conservation et exploitation des forêts d'Amazonie ..... p. 106

Les genres des palmiers amazoniens et leurs principales espèces ..... p. 109

Chelyocarpus ..... p. 112

Itaya ..... p. 112

Lepidocaryum ..... p. 122

Mauritia ..... p. 123

Mauritiella ..... p. 124

Raphia ..... p. 124
Chamaedorea ..... p. 125
Wendlandiella ..... p. 125
Dictyocaryum ..... p. 127
Iriartea ..... p. 128
Iriartella ..... p. 129
Socratea ..... p. 129
Catoblastus ..... p. 130
Wettinia ..... p. 130
Manicaria ..... p. 133
Leopoldinia ..... p. 134
Euterpe ..... p. 134
Prestoea ..... p. 135
Oenocarpus ..... p. 136
Jessenia ..... p. 149
Hyospathe ..... p. 149
Roystonea ..... p. 150
Cocos ..... p. 152
Syagrus ..... p. 152
Complexe Attalea ..... p. 153
Barcella ..... p. 154
Elaeis ..... p. 155
Acrocomia ..... p. 156
Aiphanes ..... p. 156
Astrocaryum ..... p. 157
Bactris ..... p. 160
Desmoncus ..... p. 161
Asterogyne ..... p. 163
Geonoma ..... p. 163
Pholidostachys ..... p. 164
Ammandra ..... p. 197
Aphandra ..... p. 197
Phytelephas ..... p. 198

Comment reconnaître les palmiers amazoniens à partir de caractères évidents ..... p. 199

Clé de reconnaissance abrégée ..... p. 200

Clé détaillée ..... p. 202

Bibliographie ..... p. 209

Noms vernaculaires et noms latins de palmiers ..... p. 215

Index des noms latins de palmiers ..... p. 225

Résumés (français, espagnol, portuguais) ..... p. 233

Table des figures ..... p. 239

Table des photographies ..... p. 240

Table des matières ..... p. 250

Erratum
Lire en p. 174 :
« *Elaeis oleifera*,
l'espèce américaine,
dans une forêt de bas-fond
(Pérou, Jenaro Herrera) »

Flashage et photogravure
Atelier 6 - Montpellier

Impression
Fournié - Toulouse

Reliure
Sirc - Marigny-le-Chatel

Dépôt légal
juin 1997

L'Amazonie, cet océan de forêts qui semble infini, recèle de nombreux palmiers, fort diversifiés. Ces princes du monde végétal restent bien petits auprès des arbres géants, mais il n'est pas un Amazonien qui les ignore.
Ce livre est une invite à la découverte des palmiers. Quelles sont leurs différentes formes et les grandes lignes de leur biologie ? Quels rôles jouent-ils au sein des forêts amazoniennes ? Quelle est leur place dans la vie quotidienne et dans l'imaginaire de l'homme ? Quel potentiel économique représentent-ils pour la mise en valeur des forêts ? Enfin, comment les reconnaître ? L'auteur passe en revue les différents genres de palmiers d'Amazonie et leurs principales espèces, et donne une clé d'identification des caractères les plus faciles à observer.

Mais comment parler des palmiers sans aborder les menaces qui pèsent sur l'Amazonie, cet enfer vert au goût de paradis où la vie a tout osé, ce temple du vivant sans cesse profané pour son or jaune ou noir, pour son fer, sa bauxite, pour la force de ses eaux, pour ses terres gratuites ?
Les palmiers nous entraînent vers une terre mythique, l'Eldorado, porteuse des rêves et des désirs de l'homme. Là, s'ouvrent les portes d'un monde fascinant où la nature, rayonnante de diversité, nous rappelle qu'il est peut-être encore temps d'éviter des désastres irréparables. Car l'Amazonie, c'est la mémoire de la vie... la nôtre aussi.

Francis Kahn, directeur de recherche à l'Orstom, est botaniste spécialisé dans l'étude des palmiers et des forêts d'Amazonie. Auteur de nombreux articles et de plusieurs livres scientifiques, il nous propose ici un résumé didactique de son expérience de recherche et d'enseignement.

Mots-clés

Palmiers - Amazonie - Forêts tropicales - Écologie - Ethnobotanique
Botanique économique

DIDACTIQUES

Qui vise à instruire. Qui appartient à la langue des sciences et des techniques.

Orstom éditions : 209-213, rue La Fayette, 75480 Paris cedex 10
Diffusion : 32, avenue Henri-Varagnat, 93143 Bondy cedex

ISSN 1142-2580
ISBN 2-7099-1359-3

160 FF t.t.c.