

Jean- Marc DUPLOUY

Avec la participation de :

Didier MORISOT

&

Denis NESPOULOUS

Francis HALLE



Boulevard Professeur Louis Vialleton : *Washingtonia robusta* (© DN)

Photos de : Denis Nespoulous (© DN) & Jean-Marc Duploux (© JMD)

Dessins de : Jean-Marc Duploux

Cartographie de la ville de Montpellier.

SOMMAIRE

Préface de Francis Hallé	6
Préambule	7
Introduction	8
Rappel historique	9
I. Expansion du palmier dans le Monde	10
II. Formes d'exploitation du palmier	13
A. Dans les pays en développement	13
B. <i>L'exploitation du palmier par les pays industrialisés et ses conséquences</i>	14
III. Le palmier à Montpellier	15
III. Parcours des jardins de Montpellier	16
1. Le jardin des plantes	16
La visite du jardin	17
2. Le château de Flaugergues	20
Le domaine <i>d'une</i> grande famille	21
3. Le château Bon (Font-Colombe)	24
Le jardin du château et le parc de « Font-Colombe Colombe ».....	24
4. Les palmiers de la citadelle	26
Une palmeraie au pied de sévères remparts	26
5. Le jardin du champ de Mars	28
Un lieu de promenade	28
6. Le jardin archéologique des Potiers	30
Un quartier moyenâgeux exhumé.....	30

7. Le parc Magnol	32
Un jardin à l'anglaise.....	32
8. <i>L'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSAM)</i>	34
L'école et son décor arboré.....	34
9. <i>Le carrefour de l'Aéroport</i>	36
Une entrée de ville autour d'un lieu de mémoire	36
10. De Grammont au Bassin Jacques-Cœur	37
Le domaine de Grammont	38
Odyseum.....	39
Environnement du « Bassin Jacques-Cœur ».....	40
IV Les conditions de vie des palmiers à Montpellier	41
A. Comment bien choisir son palmier ?	43
B. Comment sauver ses palmiers	44
1. Lutte contre les organismes nuisibles	45
2. Méthodes de lutte biologique	46
a) Le Paysandisia archon	47
b) La glu	49
c) Le Gliocladium vermoeseni (Biourge) Thom.	50
d) Le Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) ou charançon rouge	51
CONCLUSION	53
ANNEXES : Quelques repères botaniques	54
1. Description simplifiée d'un palmier	54
2. Caractéristiques des principales espèces	57
3. Inventaire des espèces présentes à Montpellier et leurs caractéristiques	57

Acoelorrhaphe wrightii H.Wendl.	58
Brahea armata S.Watson	59
Brahea édulis H.Wendl. ex S.Watson	61
Butia bonneti Becc. syn de B.capitata.....	62
Butia eriospatha (Mart. ex Drude) Becc.	63
Butia odorata (Barb.Rodr.) Noblick	64
Butia yatay (Mart.) Becc.	65
Chamaedorea erumpens H.E. Moore syn de C.seifrizzii.....	66
Chamaedorea microspadix Burret.....	67
Chamaedorea oblongata Mart.	68
Chamaerops humilis L.	69
Chamaerops humilis var. cerifera Becc. syn de C.humilis var.argentea!	70
Jubaea chilensis (Molina) Baill.	71
Phoenix canariensis Chabaud	72
Phoenix dactylifera L.	73
Phoenix reclinata Jacq.	74
Phoenix roebelenii O' Brien, Gard.	75
Phoenix sylvestris (L.) Roxb.	76
Sabal mexicana Mart.	77
Sabal minor (Jacq.) Pers.....	78
Sabal palmetto (Walter) Lodd. ex Schult.& Schult.f.	79
Serenoa repens (W.Bartram) Small	80
Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman.....	81
Trachycarpus fortunei (Hook.) H.Wendl.	82

Trithrinax campestris (Burmeist.) Drude & Griseb.	83
Washingtonia filifera (Linden ex André) H.Wendl.ex de Bary	84
Washingtonia robusta H.Wendel.	85
4. Lexique <i>botanique de l'ouvrage</i>	86
5. Repères bibliographiques	89
Remerciements	91

Préface de Francis Hallé

Tous les montpelliérains, s'ils sont sensibles aux beautés de la nature, sauront gré à Jean Marc Duplouy d'avoir rédigé et mis à leur disposition cet ouvrage, "**A la découverte des Palmiers dans les jardins de Montpellier**", qui va leur permettre de faire connaissance avec les Palmiers de notre ville. Venus de bien des régions du monde, ils constituent une flore tropicale d'une richesse exceptionnelle à une latitude aussi haute, 43° Nord. Un accès aisé, une identification facile, un contact à la fois agréable et érudit avec ces arbres prestigieux, voilà ce qu'apporte à nos concitoyens l'ouvrage que vous avez entre les mains.

Pourquoi les Palmiers nous fascinent-ils ? Parce que leur architecture épurée confère à ces arbres une beauté étrange ? Parce qu'ils sont les symboles de ce que les Tropiques ont de plus séduisant à nous offrir ? Parce que beaucoup d'entre eux poussent fort bien en Languedoc Roussillon, ce qui nous donne un avantage sur les régions du Nord de l'Europe ? Tout cela à la fois sans doute.

Pour le botaniste, les Palmiers ont deux mérites supplémentaires. Ils accumulent les records mondiaux ; parmi les 2400 espèces de Palmiers, on trouve les tiges les plus longues, la plus grande feuille, le plus gros diamètre primaire, les cellules qui restent vivantes le plus longtemps, les plus grandes inflorescences, les plus gros "régimes", le fruit le plus volumineux, la plus grosse graine. Enfin, en tant que "famille" de plantes, les Palmiers ont une caractéristique remarquable : il n'y a pas besoin d'être botaniste pour savoir si une plante est un Palmier ou n'en est pas un. Je rends hommage à ces arbres qui nous permettent, d'un seul coup d'œil, d'acquérir la notion de "famille végétale".

L'ouvrage de Jean Marc Duplouy nous offre un accès aisé à ces fidèles compagnons de l'humanité, les "Princes des végétaux". Utilisez ce livre, faites-le circuler, allez admirer nos Palmiers, c'est à consommer sans modération et vous ne serez pas déçus !"

Francis Hallé.

Préambule

J'ai découvert le métier de jardinier dès l'âge de 14 ans lorsque j'étais en classe pré professionnelle.

Comme la plupart des gamins de mon âge, je n'avais aucune idée de mon avenir professionnel.

Je me suis pourtant naturellement orienté vers les sciences naturelles. C'est à ce moment-là que j'ai découvert le métier de jardinier.

Mes premiers pas dans l'agriculture et l'horticulture sont le résultat d'un parcours professionnel poursuivi depuis 1979, au cours duquel j'ai essentiellement acquis une expérience sur le terrain. J'ai toutefois complété celle-ci en assistant comme auditeur libre aux cours dispensés dans l'amphithéâtre de l'école de botanique de Montpellier.

Mes relations privilégiées avec les botanistes, la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault, le jardin botanique de Montpellier, l'ENSAM, le CIRAD m'ont permis d'étayer considérablement mes connaissances. Il s'est trouvé, suite au contact de certains spécialistes, que mon intérêt s'est porté vers le palmier, intérêt qui s'est confirmé en 1995 lors de mes activités professionnelles à Montpellier.

Le décor végétal de cette ville frappe en effet par sa diversité dans laquelle le palmier occupe une place originale en agrémentant les principaux jardins aux entrées de l'agglomération. Ce décor paraît surprenant au premier abord et laisserait entendre que les décideurs et les habitants manifestent à ce sujet une commune prédilection. Ne s'agit-il que d'une mode plus ou moins justifiée par les conditions climatiques de notre région ?

Cette réserve conduit à s'interroger à ce sujet comme le fait Madame Ubaud Josiane dans son livre « Des Arbres et des Hommes : Architecture et marqueurs végétaux en Provence et Languedoc » : « Pourquoi cet engouement effréné pour les palmiers ? » au point d'avoir fait appel à des végétaux provenant de multiples continents. (1)

Une si étrange toquade répondrait-elle à de seuls soucis d'ordre esthétique ou résulte-elle plutôt du rôle d'une plante qui s'est imposé aussi bien ailleurs pour des raisons plus essentielles ? Cette question explique ma motivation à rechercher les réponses qui m'ont conduit à écrire ce document, lequel, je l'espère, retiendra l'attention du lecteur et satisfera sa curiosité.

(1) Référence à Josiane Ubaud qui dresse le portrait des arbres méditerranéens symbolisant ce que nous devons aux cultures gréco-romaine et perse. *L'évolution de notre histoire est le reflet de ces traditions qui se perpétuent au fil du temps. L'olivier, le cyprès, le micocoulier, le laurier sont des marqueurs culturels sacrés de nos paysages méditerranéens. D'autres arbres comme le cèdre traduisent une nouvelle approche sociale des usages locaux et modes du moment.*

Introduction

Pour illustrer la fascination exercée par l'objet de notre étude, citons une écrivaine égyptienne – à laquelle nous rendrons hommage ici pour sa liberté d'expression – qui écrit : « Il contemplant les pousses des palmiers arrosées par de petit canaux d'eau boueuse, les scarabées qui couraient sur le sable chaud et s'arrêtaient tout net à l'approche [...] » .
(Out-el Kouloub, Zaheira, dans "Trois contes de l'Amour et de la Mort" , 1940)

Avant que nos premiers naturalistes explorateurs et nos chercheurs n'aient contribué à encourager la culture des palmiers dans nos cités, le palmier comptait parmi les plantes jouant leur propre rôle dans l'écosystème d'un milieu naturel aujourd'hui menacé. « *Pour l'ensemble de la planète, les réserves de carbone dans la biomasse forestière ont diminué de 1,1 milliard de tonnes de carbone par an, du fait de la déforestation et de la dégradation forestière constantes* » selon les données la FAO en 2005. Les plantations de palmiers situées dans des forêts tropicales et subtropicales permettent au contraire de reconstituer le stock de carbone en zone forestière. Il semble cependant souffrir de moindres dommages en raison de ses multiples formes d'usage. Bien au-delà de sa fonction ornementale, l'exploitation de ses vertus s'étend du domaine culinaire et énergétique, à celui des cosmétiques et de la thérapeutique. A cela s'ajoutent des apports en matériaux architecturaux. Autant d'exemples de la variété des ressources tirées de cette plante.

Et l'on ne sera pas surpris de constater l'importance de celle-ci depuis des millénaires. C'est en franchissant la plupart des civilisations que les palmiers ont joué un rôle symbolique fort dans notre inconscient collectif tout au long de notre histoire.

Nous comprenons ainsi pourquoi cette plante règne en de nombreuses régions de la planète où elle était indispensable à la vie des populations tandis qu'elle a été adoptée chez nous sans explication autre que par sa force de séduction.

Tenant compte de ces deux sortes de raisons présidant à la faveur rencontrée par cette plante, nous nous attacherons d'abord dans cet ouvrage à faire un rappel de l'histoire de son expansion dans le monde et de ses formes d'exploitation.

Puis nous verrons la manière dont le palmier a été introduit dans la ville de Montpellier et nous irons à la découverte des jardins dont il a décoré de nombreux quartiers. Nous examinerons à ce propos les conditions de vie de cette plante, ses difficultés d'adaptation face aux organismes nuisibles qui le menacent et les moyens de lutte contre ces fléaux.

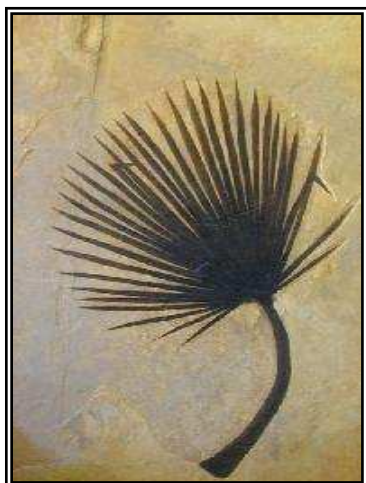
Nous terminerons en donnant des informations relatives aux caractéristiques des différentes espèces auxquelles le lecteur pourra se référer.

Rappel historique

Les palmiers occupent une place à part dans le règne végétal. Sur l'échelle géologique, le plus ancien fossile connu remonte au temps du crétacé supérieur (-80 millions d'années).

Des fossiles ont été découverts en Europe, en Amérique, en Asie...

En voici un spécimen :



Sabalites sp : fossile datant du crétacé dans le Wyoming (source : Le Musée virtuel des fossiles)

A cette période, le climat méditerranéen était nettement plus chaud qu'aujourd'hui, semblable au climat actuel de la Chine méridionale ou de l'Algérie.

Dans toutes les civilisations méditerranéennes où vivent les palmiers, ceux-ci ont joué un rôle important, parfois primordial, dans la vie des hommes.

Il y a 2000 ans, Strabon évoquait déjà les bienfaits des palmeraies de l'orient.

Les rois d'Egypte associaient les palmes dans leur rituel funéraire : « arbre nourricier » « arbre de vie » « arbre de mort ».

Nous retrouvons cette symbolique chez les grecs, les romains, les hébreux, les musulmans et dans nos traditions chrétiennes.

Voici un extrait de deux textes :

Le premier extrait du Coran, dans un chapitre (Sourate) qui a pour titre « ar-Rahman » qui signifie « Le très miséricordieux », verset 10,11, 12,13 »

55 :10 : *Quant à la terre, Il l'a étendue pour les êtres vivants.*

55 :11 : *Il s'y trouve des fruits et aussi les palmiers aux fruits recouverts d'enveloppe,*

55 :12 : *tout comme les grains dans leurs balles, et les plantes aromatiques,*

55 :13 : *lequel donc des bienfaits de votre seigneur nierez-vous ? »*

Le second, tiré du Cantique des Cantiques, 5ème poème, chapitre VII, versets 7, 8 et 9. Ce poème est un chant d'amour entre une jeune femme (une Sulamithe, convoitée par le roi Salomon) et un berger.

(7 : 7) Que tu es belle, que tu es agréable, ô mon amour, au milieu des délices !

(7 : 8) Ta taille ressemble au palmier, et tes seins à des grappes.

(7 : 9) Je me dis : je monterai sur le palmier, j'en saisirai les régimes !

Plutarque citait les 360 qualités du palmier dans un hymne perse.

Aussi ne sera-t-on pas surpris par la multiplication des formes d'utilisation de cette plante remontant à un lointain passé et liées à la culture des peuples, africains, asiatiques, amérindiens, océaniens...qui trouvent en elles un rapport au spirituel.

Cette expérience n'a pas manqué de se transmettre au monde d'aujourd'hui et au premier chef, en Asie, Amérique latine, Afrique et Indonésie, où elle joue plus qu'ailleurs un rôle économique non négligeable.

I. Expansion du palmier dans le Monde

L'aire de répartition du palmier dattier n'est pas connue. Cependant, il est logique d'admettre que son lieu de développement naturel se situe dans les régions chaudes, tropicales et subtropicales, forestières ou voisines de zones désertiques où les oasis lui offrent un milieu d'accueil favorable.

C'est pourquoi, on le rencontre en Afrique, en Indonésie, en Asie, en Amérique (du Nord au Sud) ou encore au Moyen-Orient.

Sa diffusion sur la planète s'est probablement amorcée dès que les hommes se sont montrés capables de se déplacer, à la fin du néolithique. En outre, l'évolution des techniques horticoles ont contribué à son épanouissement, d'autant plus qu'il était une bénédiction pour les populations autochtones comme nous le soulignerons plus loin.

Il n'était pas écrit de le voir prospérer au-delà de ses régions climatiques privilégiées.

C'est au XVe, siècle des découvertes par les grands navigateurs, que le palmier a commencé à se répandre d'un continent à l'autre et en Europe particulièrement dans le bassin méditerranéen : en Italie, en Espagne et dans le sud de la France.

Nos échanges avec l'Empire turc ont contribué à mieux nous le faire connaître au même moment où il nous a apporté de nouvelles denrées telles que le sucre, le riz, le mûrier, la banane et les agrumes

Dès la chute de Constantinople en 1453, les explorateurs européens ont colonisé presque toutes les terres du globe par le biais du commerce des épices, de l'or, et de plantes exotiques. Ce mouvement initié par Henri dit le « Navigateur » s'est poursuivi par d'autres expéditions de voyageurs jardiniers qui pendant les quatre siècles suivants ont ainsi enrichi notre patrimoine végétal. Les échanges commerciaux entre l'Europe et l'Afrique se sont accentués au XVIème. Génois et Vénitiens comptent parmi les acteurs les plus actifs dans ce domaine et sont à l'origine de l'introduction d'orangers, de palmiers et de nombreux autres végétaux.

Au cours des XVII et XIIIèmes siècles, les botanistes, comme Philibert Commerson, Carl von Linné, René Desfontaines, Alire Raffeneau Dellile, Carl Friedrich Philipp von Martius et bien d'autres après eux nous ont fait partager leur passion des palmiers.

Puis, au XIXe, lors de leurs expéditions militaires et coloniales, Bonaparte et Georges III d'Angleterre rapportèrent en Europe des graines et différentes espèces de palmiers provenant d'Afrique, d'Asie et d'Australie.

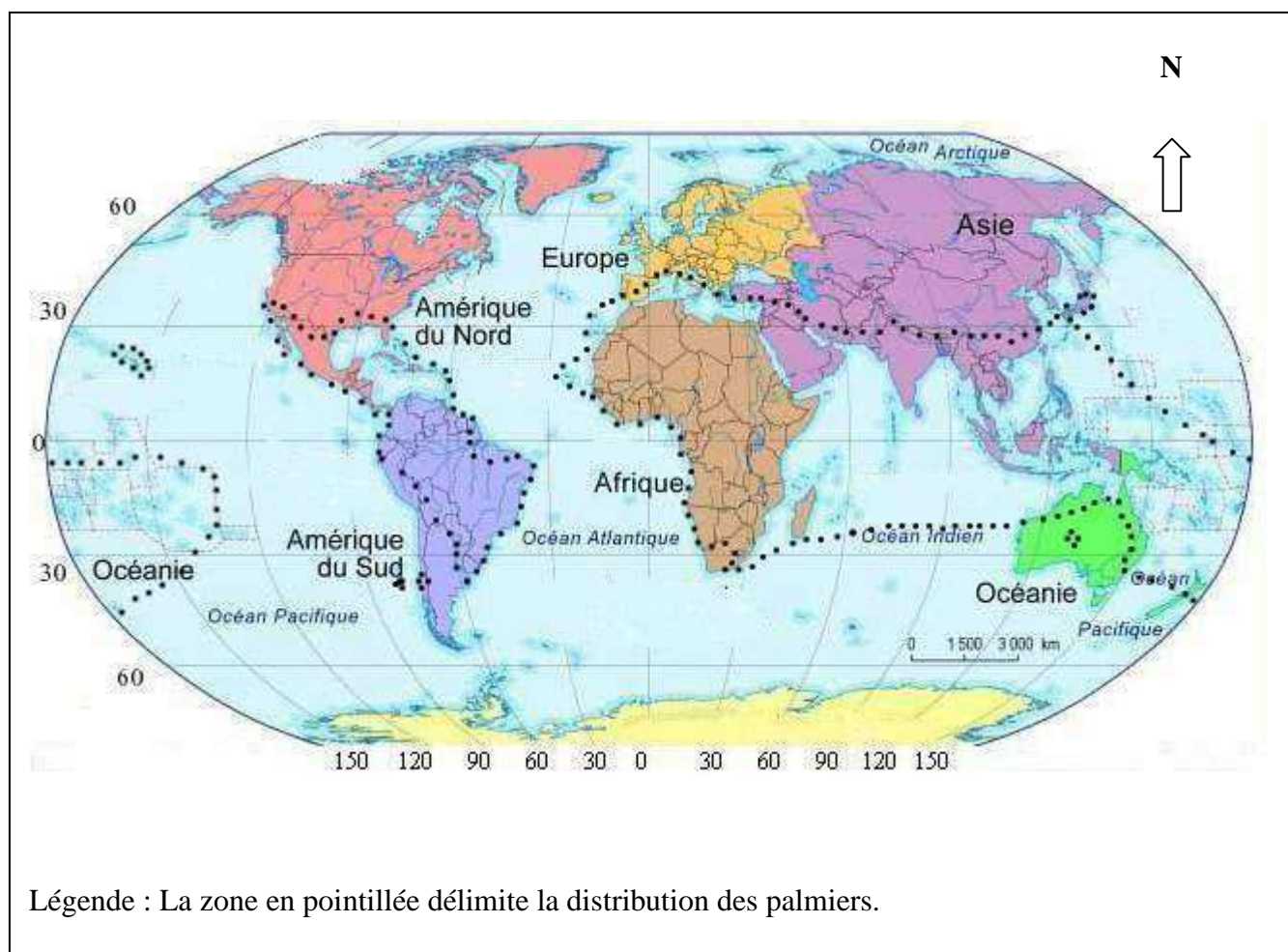
Au début de ce même siècle, les nouvelles techniques de la fonte et de la fabrication du verre, puis l'invention du chauffage vont permettre d'abriter des végétaux de plus en plus grands, et de nouvelles espèces dans des serres, avantage dont va bénéficier le palmier qui était encore considéré comme plante de collection, à cultiver en serre chaude ou en jardin d'hiver. Seules les personnes fortunées et les botanistes de l'époque peuvent se permettre d'entretenir cette végétation exotique.

La mode d'un décor évoquant les continents sur lesquels s'étendait notre rayonnement s'est de plus en plus instaurée. C'est le début d'une large diffusion qui s'opère grâce aux étonnantes facultés de résistance au froid de certaines espèces.

Cet engouement est particulièrement marqué dans les années 1860-1867 par l'installation de palmiers en plein air sur la Côte d'Azur et le pourtour méditerranéen.

Les paysagistes introduisent des palmiers dans les jardins publics et les belles demeures de notre capitale et jusqu'en Angleterre. Les pépiniéristes d'Espagne, d'Italie, et de Hyères contribuent encore aujourd'hui à diffuser des palmiers dans l'ensemble de l'Europe.

Répartition géographique des palmiers dans le monde



Sources cartographiques : Francis Hallé et Jhon Dransfield

II. Formes d'exploitation du palmier

D'une manière générale, nous constatons que le palmier comme tout végétal apporte sa contribution à la vie économique. Cette contribution varie sensiblement selon les régions comme l'explique la géographie de son implantation. Elle concerne primordialement l'hémisphère sud, c'est-à-dire les pays en voie de développement. Mais elle intéresse indirectement les pays industrialisés qui en tirent des produits de transformation comme nous le rappellerons plus loin.

A. Dans les pays en développement

Les conditions de vie précaires obligent les populations des régions arides et tropicales en particulier à trouver la moindre source de revenu pour subvenir à leurs besoins.

Le palmier constitue l'une des ressources naturelles à leur disposition susceptible d'améliorer leurs conditions d'existence.

Chaque civilisation, depuis les plus anciennes, acquiert dans la manière d'en tirer profit, un savoir-faire spécifique et le transmet de générations en générations. Ainsi pour certaines ethnies d'Amazonie, Nouvelle Calédonie, d'Asie et d'Afrique, le palmier fait partie intégrante de leur existence. Comme le souligne le botaniste Francis Kahn « Les palmiers sont présents dans la vie quotidienne, donc dans le langage »

C'est bien le cas des peuples de Mésopotamie qui non seulement ont orienté leur agriculture vers la culture du palmier pour en faire moyen de subsistance et de revenu mais en outre, ont appris à pratiquer d'autres types de culture et l'élevage d'ovins et bovins à l'ombre des palmeraies.

On notera que les techniques d'exploitation de cette plante à elle seule mettent en évidence les capacités des populations locales à répondre à leurs propres besoins ou à ceux de pays étrangers du monde moderne.

A titre d'exemple, citons le *Borassus aethiopum* ou palmier à sucre qui est très utilisé en Inde, en Asie et en Afrique pour ses qualités nutritives, médicales et ses nombreuses applications commerciales.

En Afrique les palmiers représentent une part importante des produits d'ameublement exportés vers les pays industrialisés. D'autres espèces de palmiers grimpants dont leur aire de répartition se situe principalement en Asie comme le *Calamus manan* d'Indonésie sont destinées à la culture du rotin.

Illustrant par ailleurs des pratiques ancestrales, le *Rafia farinifera* est utilisé pour en extraire du vin de raphia dans toute l'Afrique équatoriale. Le peuple Bomboma (en République démocratique du Congo) reprend une semblable tradition nommée « mana ma bolanga ».

B.L'exploitation du palmier par les pays industrialisés et ses conséquences

Il apparaît à l'évidence que pour de nombreuses populations exposées à une existence difficile, le palmier constitue un bien des plus précieux. Malheureusement, les pays développés trouvent là une matière première de plus en plus attractive, ce qui conduit à une surexploitation. Les autochtones eux-mêmes vivant dans les forêts subtropicales ou tropicales ne résistent pas à l'attrait d'un revenu accru et subissent les effets de cette dérive.

Déjà au XVI^{ème} siècle, l'importation du palmier à huile en Amérique du Sud et en Asie perturbe les modes de cultures traditionnelles locales et présente un premier impact négatif sur la biodiversité.

Aujourd'hui, l'économie moderne toujours plus exigeante accentue cette tendance néfaste. Nous avons signalé ci-dessus un certain nombre d'utilisations à des fins diverses (matériaux de construction, d'ameublement ou boissons plutôt surprenantes, etc...). Il apporte en outre toute une gamme de produits transformés qui intéressent les pays européens dont la demande ne cesse de croître chaque année de plus de 15% : produits destinés à la vie quotidienne, à l'alimentation humaine, l'alimentation animale et depuis peu aux agrocarburants. Le palmier fournit par exemple, 1/3 de l'ensemble des huiles produites dans le monde (la Malaisie et l'Indonésie sont les principaux pays exportateurs d'huile de Palme).

A titre anecdotique, retenons l'extraction des graines du palmier *Attalea speciosa* du Brésil vers le nord du bassin de l'Amazone destinée à l'industrie cosmétique.

La multiplicité de ces formes d'exploitation se traduit par des excès qui tendent à appauvrir le potentiel des palmeraies et le capital forestier et porte préjudice à l'environnement général des milieux concernés.

On dit aujourd'hui que la biodiversité du monde végétal est remise en cause par nos comportements imprudents et qu'il se produit des déséquilibres écologiques préoccupants.

La manière dont le palmier, objet de notre attention, est mis à contribution au profit de notre industrie, confirmerait ce malheureux constat.

Si l'on considère l'ensemble de l'activité agricole des pays producteurs, nous constaterons que ceux-ci sont confrontés à des difficultés de plus en plus nombreuses que l'on pourrait résumer comme suit :

- un appauvrissement de la valeur de leur patrimoine naturel
- une désertification progressive de leurs terres cultivables en contradiction avec la pression démographique accompagnée par une urbanisation source de crises
- une consommation des ressources aquatiques sans cesse accrue pour l'arrosage des palmeraies
- le commerce illégal des végétaux provoquant des prélèvements incontrôlés
- A cela s'ajoutent les méfaits de la nature telles que les maladies parasitaires dues au charançon rouge et le *Fusarium oxysporum* par exemple (nous aurons l'occasion de développer ces sujets à propos de l'entretien du palmier dans les cités)

Ces problèmes sont d'une gravité bien plus sérieuse au regard de nos habitudes de consommation abusives sinon de nos soucis esthétiques souvent futiles.

Il serait bon d'adopter des comportements plus sages par la voie d'un compromis satisfaisant entre le devenir des écosystèmes, les besoins vitaux des populations et le maintien des pratiques ancestrales. Pour revenir à notre thème de l'exploitation du palmier, une partie de la réponse peut provenir des alternatives agro-alimentaires consistant à fabriquer de l'huile de palme durable provenant de cultures certifiées et contrôlées.

En bref, la solution à ce vaste débat dépend de la volonté commune des pays producteurs et consommateurs.

III. Le palmier à Montpellier

C'est probablement vers la moitié du XIX^{ème}, à l'époque où l'attrait d'un monde exotique s'est généralisé en Europe méridionale en particulier que Montpellier a cédé à cette mode.

Les premiers palmiers font leur apparition avec les « Folies » du XVIII^{ème} siècle et vont vite séduire la riche bourgeoisie locale qui en orne la plupart de ses « châteaux » et de ses hôtels particuliers.

Les municipalités elles-mêmes n'ont pas résisté à ce moyen d'agrémenter les espaces urbains et Montpellier la première en a hérité un charme que nous envient les provinces septentrionales de notre pays. Le palmier entre dans les compositions végétales de ses parcs et ses jardins dont nous ferons la description plus loin.

Les palmiers du domaine public comptent plus de 1500 sujets. Un inventaire en dénombre quelques dizaines d'espèces dont quelques milliers de sujets sur le seul territoire de la commune.

Voici deux des réalisations de ce type de décor que les Montpelliérains ont eu l'occasion d'apprécier, l'une ayant disparue (square de la Gare) et l'autre profondément bouleversée (square Planchon) :

Le paysagiste Edouard André aménage l'actuelle Esplanade avec le square de la Gare.



Square de la Gare (source archive municipale)



Square Planchon (source archive municipale)

Deux autres paysagistes, les Frères Bulher, vont également s'illustrer pour aménager l'actuel Square Planchon ci-après.

III. Parcours des jardins de Montpellier

La ville de Montpellier dispose de nombreux espaces verts publics et privés répartis dans différents quartiers. L'acquisition et l'aménagement d'anciens domaines privés participent à la richesse de son patrimoine historique au travers de ses jardins composés d'une flore parfois remarquable.

Il vous est proposé d'en faire la visite selon un certain parcours ou librement en fonction de vos centres d'intérêt, guidés en chaque lieu par la cartographie correspondante. Les chiffres sur chaque plan de situation indiquent la position des palmiers.

Nous commencerons notre visite par le plus ancien pour terminer notre ballade par d'autres sites plus modernes.

Vous trouverez pour chaque jardin, les plans de situation et les moyens de transport en commun à emprunter pour vous rendre sur chaque site. Cependant, il convient de vous renseigner auprès des transporteurs locaux, car des modifications de parcours peuvent survenir.

Il sera fait référence à un vocabulaire technique relatif aux différentes espèces rencontrées. Il vous est loisible pour vous éclairer de vous reporter au chapitre suivant consacré à la nomenclature et à la description botanique de ces espèces.

1. Le jardin des plantes



1 *Chamaerops humilis* var *cerifera* ; 2 *Butia yatay* ; 3 *Trithrinax campestris* ; 4 *Butia bonnetii* & *B.odorata* ; 5 *Butia eriospatha* ; 6 *Braeha armata* ; 7 *Sabal mexicana* ; 8 *Braeha edulis* ; 9 *Sabal minor* ; 10 *Chamaerops humilis* ;

11 *Trachycarpus fortunei* ; 12 *Phoenix reclinata* ; 13 *Washingtonia filifera* ; 14 *Jubaea chilensis* ;

15 *Phoenix canariensis* ; 16 *Sabal palmetto* ; 17 *Phoenix dactylifera* ; 18 collection de *Chamaedorea seifrizii*, *microspadix* et *oblongata*.

Comment s'y rendre ?

Si vous utilisez le tramway ligne 1, vous devez vous arrêter à la station de la place Albert 1er ou prendre le bus ligne 6,7 ou 16 arrêt Peyrou pour rejoindre à pied le 5 bd Henri IV.

Vous avez aussi la possibilité de stationner dans les rues avoisinantes ou au parking des Arceaux.

Les jours et horaires d'ouverture du jardin sont les suivantes :

- **Été**: du 1er juin au 30 septembre
Du mardi au dimanche, de 12 h à 20 h.
- **Hiver** : du 1er octobre au 31 mai
Du mardi au dimanche, de 12 h à 18 h.
- L'entrée est libre.

Création du jardin des plantes

Le Jardin des plantes a été créé en 1593 par lettres patentes du roi Henri IV et aménagé par Richer de Belleval. La création de ce jardin devait être un modèle scientifique sur le plan européen pour tous les médecins et botanistes de l'époque.

Entre le XVIIIème et le XIXème, des botanistes de grand renom ont contribué à cette réussite. Dans le but d'enrichir un herbier, ils ont rapporté de leurs expéditions un certain nombre d'échantillons de plantes exotiques parmi lesquels figuraient des échantillons de palmiers.

C'est ainsi que l'herbier s'est vu grossir d'une grande famille d'« Arécacées » comptant entre 200 et 250 échantillons.

Leur conservation devait être relativement délicate puisque d'après Mr Schäffer, en charge de la collection de l'herbier du jardin des plantes de Montpellier, « *il n'est pas facile de faire sécher des feuilles de palmier* ».

Il nous reste quelques informations rapportées par les botanistes au sujet des circonstances dans lesquelles ont été réunis les spécimens destinés à cet herbier. Citons les suivantes :

- « Parmi les échantillons de *Phoenix dactylifera*, il y a trois lettres adressées au botaniste Alire Raffeneau-Delile (1778-1850) évoquant les aspects de la reproduction de ce palmier. »
- « Un autre échantillon de *Phoenix reclinata* fut récolté en Erythrée en avril 1892.
- Enfin, un échantillon de *Brahea dulcis*, réunissant l'inflorescence et quelques fleurs, fut récolté au Mexique « au prix de 16 heures de cheval » de l'aveu même du récoltant.

Ce travail de bénédictin ne se réduira pas à la seule compilation d'échantillons secs à l'herbier. Il aboutira à l'introduction progressive de plants de palmiers qui deviendront adultes et s'adjoindront aux innombrables espèces végétales du jardin.

Malheureusement, le papillon du palmier a plus ou moins ravagé l'ensemble des espèces. Presque tous les sujets de *Trachycarpus fortunei* en particulier ont subi des dégâts très importants.

Cette situation est préoccupante. Un traitement est actuellement en cours. Il paraît nous conforter dans l'espoir de sauver une collection de palmiers assez remarquable. Le dernier recensement en 2011 fait état de 5 groupes majeurs en 13 genres et 24 espèces.

Visite du jardin

Au dire du professeur Daniel Jarry, un jardin est toujours merveilleux **aux yeux de celui qui le contemple, car « il s'établit une relation spirituelle, personnelle, secrète, de l'Homme à celui-ci ».**

Le jardin des plantes, plus que nul autre, ne fait que confirmer cette remarque.

Sa visite nous montre qu'on a affaire non pas à un simple jardin, mais à un complexe créé par les nombreux intendants et botanistes qui se sont succédés.

Du haut des marches situées à l'entrée est du boulevard Henri IV, vous saisirez aussitôt la richesse de l'extraordinaire capital botanique réuni dans ce vaste espace où il vous sera donné de découvrir le grand nombre de palmiers d'espèces variées introduit au fil du temps.

Sur sa gauche, s'alignent, en période estivale, des bacs végétalisés entre lesquels des *Brexia spinosa* de Madagascar au feuillage dense côtoient un *Phoenix roebelenii* O'Brien aux palmes légères.

De part et d'autre de l'escalier suivant, des *Chamaerops humilis* var *cerifera* projettent leur ombre au-dessus de pots d'Anduze.

En contre-bas, dans ce qu'on appelle « la fosse aux lions » couverte d'un parterre de buis, figurent des *Butia yatay* et *Trithrinax campestris* qui nous orientent vers la fameuse « petite Montagne » imaginée à la fin du XVIème siècle par Richer de Belleval afin de reproduire l'étagement des plantes médicinales selon leur zones d'adaptation naturelle.

Sur la gauche de « la fosse aux lions », on monte sur un belvédère signalé par d'anciennes arcades entourées de rocailles, plantées de végétaux originaires d'Afrique et d'Amérique du Sud, parmi lesquels des palmiers d'espèces diverses : *Butia bonneti*, *Butia yatay*, *Butia eriospatha*, *Brahea armata*, *Brahea edulis*, *Sabal mexicana*, *S. minor*, et *Chamaerops humilis*.



« Fosse aux lions » © DN



Belvédère © DN



Orangerie & crapaudière © JMD

Depuis ce belvédère le regard se porte vers l'ancienne orangerie (1804) construite sous la direction de Pierre Marie Auguste Broussonnet. Près d'une crapaudière voisine de celle-ci, on aperçoit un *Trachycarpus fortunei*, seul spécimen d'un ancien groupe de 22 sujets aujourd'hui disparu.

En période estivale, *Phoenix reclinata* et un jeune *Phoenix dactylifera* marquent l'entrée de l'orangerie.

Dans le prolongement du bâtiment principal, au pied d'une serre moins importante dénommée « serre Hervé Harant (1901-1986) », trône en solitaire un *Washingtonia filifera* offert en 1993 par le président de l'association « Fous de palmiers » à l'occasion du quatrième centenaire du jardin des plantes.

Revenant sur nos pas, en direction du monument de François Rabelais (1494-1553), et prenant l'allée François de la Croix de Sauvage (1706-1767) on voit un modeste *Jubaea chilensis*.

De là, on atteint le « jardin Bonnard » créé en 1860, jardin de style anglais réalisé par Charles Frédéric Martins. Au pied d'un planétarium, les feuilles palmatilobées des *Ricinus communis* masquent les *Sabal palmetto* à la belle saison. A proximité, des *Phoenix canariensis* occupent les parterres géométriques en pierre. Dans ce même jardin, près d'une serre de verre et d'acier, « la serre Martins », construite en 1861 et restaurée en 2011, est réunie une petite collection de *Phoenix dactylifera*, *Butia odorata*, *Chamaedorea seifrizii*, *oblongata*, *microspadix* et des cactées.



Planétarium du jardin Bonnard © DN

2. Le château de Flaugergues



1 *Jubaea chilensis*, 2 collection didactique de palmiers, 3 *Washingtonia filifera*, 4 *Brahea armata*, 5 *Butia odorata*, 6 *Chamaedorea microspadix*, 7 *Trachycarpus fortunei* et *Chamaerops humilis*.

Comment s'y rendre ?

Vous pouvez prendre la ligne 1 du tramway arrêt Odysseum avec une correspondance vers le bus N° 9 arrêt Evariste Gallois puis poursuivre à pied sur une distance de 200 mètres vers le 1744, avenue Albert Einstein.

Les jours et horaires d'ouverture du jardin sont les suivantes :

Tous les jours, sauf le dimanche et jours fériés.

De 9h00 à 12h30 et de 14h30 à 19h00

Les visites sont payantes et comprennent :

- le château
- le caveau et dégustation
- le parc et jardins

Pour les visites commentées vous pouvez prendre contact par téléphone au 04 99 52 66 37 ou 06 60 03 66 30 ou contact@flaugergues.com ou vous rendre sur le site <http://www.flaugergues.com/contact.html>. pour d'autres informations.

Le domaine d'une grande famille

Le château de Flaugergues figure parmi les prestigieux domaines et autres luxueuses « Folies » dont les notables ont parsemé la campagne montpelliéraine du XVIIème jusqu'au XIXème siècle.

Il est attaché à la famille de Monsieur de Colbert dont les efforts ont été continuellement consacrés à l'enrichissement de sa propriété en végétaux et plantes exotiques. Ainsi nous le confirment les propos de celui-ci :

« Depuis que mon arrière-grand-père *Etienne De Flaugergues* fit l'acquisition du domaine le 11 septembre 1696, notre famille a modelé le jardin et ses dépendances au fil du temps pour donner vie à ce jardin.

En 1854, mon aïeul aménagea les grandes allées d'oliviers, le parterre intérieur entouré de grande muraille... : ce parterre se composait de broderie de buis, quelques maigres arbustes, le tout en mauvais état... »

A la même période, ma mère construisit une orangerie... »

L'eau a été son principal souci. Il fallait réaliser des travaux pour créer un réseau pour acheminer l'eau du réservoir placé près du grand puits à roue jusqu'au bassin rond et un autre pour abreuver le bétail ».

Mon arrière-grand-père avait *une réelle volonté d'importer des plantes exotiques* lors de:

- ses voyages en outre-mer,
 - *d'échanges de graines en provenance de Cambridge,*
 - *d'échanges avec Monsieur Charles Flahault et le jardin des plantes de Montpellier. »*
- L'aménagement paysager réunit plusieurs espèces de tous les jardins du monde.*

Laissez-vous emporter et prenez le temps de flâner dans les allées boisées à la découverte de ce jardin aux multiples facettes ».

A partir du XVIIe siècle et au cours des décennies qui suivirent, les propriétaires des lieux élargiront leurs activités en s'orientant vers une exploitation viticole et agricole. Il n'en reste pas moins qu'ils ont fidèlement cultivé l'art des jardins et de la botanique jusqu'à nos jours.

Les jardins du château

Une allée de vieux platanes marque l'entrée du domaine. En arrière-plan quelques arpents de vigne soulignent le côté nord du château. L'odeur du chai et de ses cuves met en éveil nos sens.

Une vaste cour entourée de ses dépendances nous accueille avec ses majestueux platanes séculaires. Un escalier en pierre usé par le temps, conduit nos pas vers une petite porte en bois.

Dès que nous franchissons cette porte, l'alignement des cyprès de Provence focalise notre regard vers le château qui domine l'ensemble par un jeu de terrasses « à l'italienne » au pied desquelles règne un buffet d'eau. Un bassin circulaire situé dans l'axe du jardin joue avec les reflets du temps. Des parterres de broderies de buis soulignent les allées géométriques. Des poteries plantées de citronniers structurent chaque parterre.



Château de Flaugergues © JMD

C'est dans ce cadre peuplé d'une grande variété

d'arbres, que nous découvrirons **une importante collection de palmiers**. Elle a été patiemment réunie au fil du temps par importation en provenance de l'arc méditerranéen, de Belgique et du nord de la France grâce à l'implication d'horticulteurs originaires de ces régions et à la participation des botanistes du jardin des plantes eux-mêmes lors de visites au château.

Le dernier recensement de cette collection effectué en 2011 fait état de 5 groupes majeurs en 13 genres et 15 espèces.

Certaines espèces des plus anciennes ont disparu, mais nous pouvons encore admirer parmi les plus beaux vieux survivants un *Jubaea chilensis* et un *Washingtonia filifera*, âgés respectivement de 145 ans et 110 ans.

Voyons comment se distribuent ces palmiers.

Les premiers spécimens sont visibles dès que nous franchissons les portes du domaine.

A droite de la demeure, un magnifique *Jubaea chilensis* planté entre 1860 et 1865 domine un vaste parc paysager du XIX^{ème} situé en partie basse.

De part et d'autre de l'entrée, différentes espèces de palmiers occupent les plates-bandes adossées aux murs d'enceinte.

Des illustrations pédagogiques donnent la position de différentes espèces telles que *Trithrinax campestris*, *Acoeleorrhapha wrightii*, *Serenoa repens*, *Sabal palmetto*, *Phoenix sylvestris*, *Phoenix canariensis* et *Trachycarpus fortunei*.



Collection de palmiers © DN



B. armata & *Washingtonia filifera* © DN

Au centre de la pelouse, des *Washingtonia filifera* voisinent un groupe de *Brahea armata* et *Butia capitata*. Un îlot de *Trachycarpus fortunei* et un *Chamaedorea microspadix* en délimitent la lisière du boisement.

Un îlot de bambous abrite d'autres palmiers de Chine. Des *Trachycarpus fortunei* et *Chamaerops humilis* émaillent l'ensemble du boisement composé d'espèces provenant des quatre continents.



Trachycarpus fortunei © JMD

3. Le château Bon (Font-Colombe)



1 Trachycarpus fortunei ; 2 Butia odorata

Comment s'y rendre

Vous avez la possibilité d'utiliser les transports en commun pour vous diriger vers l'ancien domaine situé rue de Château Bon.

Les jours et horaires d'ouverture du parc public sont les suivantes :

accès libre tous les jours, sauf en cas d'avis de tempête.

ouverture : 8 Heures toute l'année

fermetures : 20 heures du 1^{er} Mars au 31 Mai et 1^{er} Septembre au 31 Octobre.

21h30 du 1^{er} Juin au 31 Août

18 heures du 1^{er} Novembre au 28 Février.

Des visites à thèmes sont organisées chaque année par la ville de Montpellier pour découvrir une autre facette des jardins de la ville.

Vous pourrez demander le programme de ces manifestations nommé « Main verte » auprès du service des espaces verts de la ville de Montpellier afin d'organiser vos visites à votre guise.

Vous retrouverez également ces informations sur le site de la ville de Montpellier.

Du « Château Bon » au parc « Font-Colombe »

Philibert de Bon (1636-1711), seigneur de Saint-Martin-du-Tertre, docteur en droit et premier président à la cour des comptes acquit le domaine de La Terrade bientôt rebaptisé « Château Bon » en 1693.

Pour recevoir ces hôtes et les personnages importants de la ville de Montpellier, Philibert de Bon confia sans restriction financière la restauration du château en ruine (1694 à 1700) à l'architecte et paysagiste D'Aviler.

Depuis que la ville a pris possession des parcelles de l'ancien domaine paysager, le parc prit le nom de « Font-Colombe ».

Le jardin du château et le parc de « Font-Colombe »

Un portail monumental s'ouvre sur un vaste jardin et la longue perspective d'un parc qui relie l'entrée du domaine jusqu'au château.

En effet, deux tendances se dégagent. La première est dominée par son aspect naturel, la seconde par ses éléments décoratifs empruntés à l'art des jardins Italiens.

Au boisement initial comprenant des chênes verts ou pédonculés, ont été ajoutés au XVIIIe siècle diverses espèces locales respectant l'environnement originel.

Celui-ci a cependant été partiellement modifié par des apports exotiques et des concepts paysagers s'inspirant des jardins à l'italienne.

Deux allées courbes situées de part et d'autre de l'entrée principale nous plongent dans un univers intimiste. On remarquera :

- un ancien bosco,
- une rocaille au centre du parc,
- un bassin à proximité du château
- des bosquets de *Quercus ilex*, parmi lesquels se dispersent des *Buxus sempervirens*, des *Taxus baccata*, des *Laurus nobilis*, les *Viburnum tinus*, des *Cupressus sempervirens*, des *Platanus acerifolia* séculaires et d'autres essences locales.

A celles-ci se mêlent des espèces provenant d'autres continents.

Un majestueux *Thuja occidentalis* et un *Taxodium distichum* marquent l'entrée du parc.

Au détour des deux allées qui convergent vers le château, nous découvrons quelques *Trachycarpus fortunei* autour d'un bosquet ainsi qu'une trentaine de ses congénères situés de part et d'autre de la clôture séparative.

D'autres palmiers de Chine se détachent sur l'architecture parisienne du château tandis qu'un *Butia odorata* existant depuis 1964 occupe l'aile droite.



Château Bon © DN

4. Les palmiers de la citadelle



1 *Syagrus romanzoffiana* ; 2 *Phoenix dactylifera* ; 3 *Sabal palmetto* ; 4 *Butia odorata* ; 5 *Washingtonia filifera* ; 6 *Brahea armata* ; 7 *Phoenix canariensis* ; 8 *Chamaerops humilis* ; 9 *Trithrinax campestris*

Comment s'y rendre ?

Si vous utilisez le tramway ligne 1 vous devez vous arrêter à la station Antigone et rejoindre à pied l'allée Henri II de Montmorency.

Pour admirer la collection de palmiers qui ornent les remparts de la citadelle il est préférable de stationner, soit dans la rue, soit dans les parkings du Polygone.

Une palmeraie au pied de sévères remparts.

La Citadelle a été édifiée entre 1624 et 1627, sur l'ordre du roi Louis XIII pour surveiller la ville après la révolte des protestants. Cette ancienne fortification de la ville est devenue la caserne Joffre au XIX^{ème} siècle, puis lycée et collège du même nom au XX^{ème}.

Les remparts de la citadelle trouveront une fonction autrement plus sympathique qu'à l'époque de Louis XIII

La Citadelle faisait en effet partie de sites urbains qui pouvaient accueillir une palmeraie grâce à une exposition au sud-est. La municipalité sous l'impulsion de son maire de l'époque, Monsieur Georges Frêche, a su tirer avantage de cette possibilité et a entrepris la création dans les années 80 de la palmeraie d'aujourd'hui.

La collection de palmiers entrant dans sa composition compte, d'après le dernier recensement effectué en 2011, 3 groupes majeurs en 10 genres et 15 espèces.

Au centre d'une pelouse, notre regard est attiré par les majestueux *Brahea armata*.

Les *Phoenix canariensis* et *P.dactylifera* en soulignent les extrémités par leur dimension.

Y sont également implantés d'autres sujets comme les *Chamaerops humilis*, *Syagrus romanzoffiana*, *Trachycarpus fortunei*, *Butia odorata*, *Sabal palmeto*, *Washingtonia filifera*.



Brahea armata de la Citadelle © JMD

Lycée Joffre. C'est sous la direction de l'ex commandant, Désiré Guéry (adjoint au maire et président de la SHHNH ⁽¹⁾) que les travaux de plantations sont confiés en 1897 à l'architecte paysagiste Edouard André.

Notre paysagiste va transformer en parc anglais romantique le champ boueux de la citadelle au terme de huit mois de travaux acharnés. Malgré les difficultés rencontrées par la mauvaise qualité des sols, la qualité des végétaux envoyés par train, et la circulation incessante des chevaux de la garnison qui endommagent les pelouses, cette réalisation est une réussite.

(1) SHHNH : *Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault*

Un lieu de promenade

Ce jardin à l'anglaise est devenu un lieu de promenade au cœur de la ville.

Son relief légèrement vallonné s'organise autour d'un grand bassin aux lignes courbes bordé par une vaste pelouse qui est parsemée d'arbres isolés et de légers bosquets. Des sculptures surprennent le promeneur au détour d'une allée qui épouse les contours des espaces engazonnés et conduit à une cascade enchâssée dans la rocaille.

Les arbres, essentiellement des feuillus à l'origine, ne comprennent que peu d'espèces méditerranéennes et le remplacement des végétaux effectué au cours du siècle conserve l'esprit du jardin conçu par Edouard André.

Si l'on aperçoit bien deux palmiers – **un Brahea armata, et un Chamaerops humilis**, la palette végétale est dominée par de magnifiques espèces étrangères : Podocarpus macrophyllus, Ginkgo biloba, Magnolia grandiflora, Maclura pomifera, Cedrus atlantica, Paulownia tomentosa, Catalpa bignonioides, Liquidambar orientalis et bien d'autres.



Chamaerops humilis © DN

De là, vous pouvez poursuivre vers le jardin archéologique des Potiers.

6. Le jardin archéologique des Potiers



1 *Butia odorata* ; 2 *Washingtonia filifera* ; 3 *Phoenix canariensis*

Comment s'y rendre ?

A partir du champ de Mars, dirigez-vous vers la partie basse du Corum pour rejoindre par les escaliers la station Corum du tramway située rue du Faubourg de Nîmes. L'accès est libre.

Un quartier moyenâgeux exhumé

Vous êtes à l'entrée de l'ancienne porte du Pila St Gély fortifiée en 1621 par Pierre de Conty d'Argencourt. C'était la voie empruntée par les pèlerins sur le chemin de Compostelle. Ce faubourg était animé de boutiques, de fondouks et d'artisans potiers, et couronné de tours et de clochers.

Dans les mains des *speciadors*¹ souverains, les échanges commerciaux s'effectuaient avec l'Espagne, l'Italie et les échelles du Levant, elles-mêmes recevant des marchandises d'Orient par les caravanes. Les draps du Languedoc étaient échangés avec des épices, aromates,

¹ *Spéciadors* : Il s'agit des statuts et privilèges des apothicaires de Montpellier au XIIème.

parfums et plantes médicinales, parmi d'autres denrées de luxe (belles étoffes, soieries, esclaves peut-être...)

C'est autour du site voisin de la porte Saint-Gély (au pied des bastions de l'ancienne « commune clôturée ») où s'est déroulée l'activité médiévale évoquée ci-dessus, que l'on s'est efforcé de restaurer un modeste ensemble architectural agrémenté de pelouses plantées de diverses espèces végétales dont un certain nombre de plantureux palmiers.

S'harmonisant avec cette zone basse, une série de terrasses montant vers le Champ de Mars est également ponctuée de palmiers d'espèces différentes.

Dans la partie basse, donc, de part et d'autre de l'allée principale conduisant aux terrasses en escalier, se dressent une quinzaine de *Butia odorata* et des *Washingtonia filifera* bordent les lignes 1 et 2 du tramway voisines.

A proximité, des *Phoenix canariensis* se dressent au pied du jardin du Corum. Par contre ce sont des *Chamaerops humilis* qui se succèdent au long des marches. Nous pouvons admirer ce complexe depuis le toit-terrasse du Corum ouvert sur la perspective de la ville.



Jardin archéologique des Potiers © DN

7. Le parc Magnol



1 *Jubaea chilensis* ; 2 *Washingtonia filifera*.

Comment s'y rendre ?

Vous pouvez prendre le bus N° 16 arrêt la Gaillarde et rejoindre à pied la rue de Las Sorbes. Vous pouvez également stationner (payant) dans les rues avoisinantes car les possibilités de stationnement sont limitées à proximité du parc.

Enclavé entre les résidences qui l'entourent, son seul accès pour les visiteurs se fait par la rue de Las Sorbes

Un jardin à l'anglaise

Cet ancien parc du XIX^{ème} appartenait à la propriété des Pommiers. Il fut cédé à la ville au début du XX^{ème}.

D'une superficie de 1500 m², il est à la fois un lieu de détente et de jeu grâce aux équipements dont il a été récemment pourvu.

Une allée principale bordée d'arbres presque centenaires plonge le visiteur dans une atmosphère apaisante.

Les allées secondaires sinuant entre des bosquets reproduisent un style inspiré des parcs à l'anglaise répandus à l'époque.

Ce petit parc possède des espèces méditerranéennes et d'autres espèces issues d'Amérique latine.

Au centre du parc, trône un magnifique *Jubaea chilensis* planté probablement en 1950. Un *Washingtonia filifera* situé vers le fond du parc côtoie un *Arbutus andrachne*.

Des vases d'Anduze plantés de *Chamaerops humilis* complètent le décor.



Washingtonia filifera © DN

8. L'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie (ENSAM)



1 Jubaea chilensis ; 2 Butia odorata ; 3 Chamaerops humilis ; 4 Washingtonia filifera ; 5 Phoenix canariensis .

Comment s'y rendre ?

Vous pouvez prendre le bus N° 16 arrêt ENSAM et rejoindre à pied le N° 2 de la place Pierre Viala. Vous pouvez également stationner dans la rue de la Gaillarde ou les rues avoisinantes. Comme il s'agit d'un organisme privé de formation et de recherche, les visites du jardin ne sont pas autorisées.

L'Ecole et son décor arboré

L'école nationale supérieure d'agronomie de Montpellier a été créée en 1842 par Césaire Nivière. Le ministère de l'époque attribue des subsides à l'école pour former des chefs d'exploitation. Elle doit sa survie aux succès remportés contre la lutte du phylloxéra (1870-1980) que l'on doit aux équipes de recherche, mais aussi à Jules Émile Planchon (1823-1888).

En 1946, l'Institut National de la Recherche Agronomique est créé afin de former les futurs ingénieurs.

D'autres organismes de recherche viendront partager leurs connaissances en organisant un pôle orienté dans divers domaines agronomiques.

Il n'y a donc rien de surprenant de constater l'intérêt de cet établissement pour le décor végétal de son environnement.

A l'entrée de l'ancien domaine agricole de la place Pierre Viala, de magnifiques *Jubaea chilensis* plantés en 1870 accueillent les visiteurs.

Au premier plan, s'imposent un groupe de *Jubaea chilensis*, un *Butia odorata* et des *Chamaerops humilis*. Des *Washingtonia filifera* complètent cet ensemble.

Ces palmiers sont disposés en groupes exposés sud et plein soleil et s'étagent sur des jardins aménagés en pierres sèches.



Collection de palmiers de l'ENSAM © DN



Place centrale © DN

Les autres sont distribués autour de la place centrale entre le « château » et le « cœur d'école »¹. Il s'agit de *Phoenix canariensis* et *Washingtonia filifera*. En arrière-plan de cette place, un *Chamaerops humilis* est situé au centre d'un arboretum.

¹ Le « Château » et le « cœur d'école » portent ses noms sur le plan interne de l'ENSAM.

9. Le carrefour de l'Aéroport



1 *Butia odorata* ; 2 *Washingtonia filifera* ; 3 *Phoenix canariensis* ; 4 *Jubaea chilensis* ;
5 *Brahea armata* ; 6 *Chamaerops humilis* ; 7 *Trachycarpus fortunei*

Comment s'y rendre ?

Ce carrefour est l'entrée sud de la ville. Vous pouvez prendre le tramway ligne 1 et vous arrêter à la station Léon Blum, puis rejoindre à pied le Moulin de l'évêque.

Vous pouvez également stationner à proximité du parking de l'ancien office du tourisme (parking payant).

Une entrée de ville autour d'un lieu de mémoire

Au début du XIXème, l'entrée de la ville était marquée par un moulin à grain nommé « le moulin de l'évêque » appartenant à l'évêque de Maguelone (XVème). La rue qui longeait le Lez commençait rue du Faubourg de Nîmes jusqu'à l'ancien moulin.

En 1980 l'office du tourisme de la ville a occupé ces lieux. Aujourd'hui, cette belle bâtisse classique a trouvé de nouveaux locataires.

Venant de la mer, le visiteur est accueilli par une série d'îlots de palmiers entourant le rond-point marquant l'entrée de la ville.

On remarque en particulier un *Jubaea chilensis* planté en 1990 nous aurait été donné par un certain Mr Richer, car ce palmier était déjà en place lors de l'exposition universelle de Paris (XIXème).

Il est possible que cette histoire soit légèrement déformée au fil du temps.

En revanche la date de plantation paraît plausible.

L'îlot central est occupé par une structure figurative qui domine les *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera* et les *Butia odorata*.



Îlot de palmiers © DN

10. De Grammont au Bassin Jacques-Cœur

Un nouveau centre de développement de la ville

Depuis plus de 30 ans, la ville de Montpellier a opté pour une extension vers le Sud-est et la Mer depuis l'ancien domaine de Grammont jusqu'au « Bassin Jacques-Cœur » sur le Lez, ensemble qu'on englobe sous le nom de « quartier Port Marianne ».

Il convient donc de distinguer les foyers de cette expansion se succédant dans l'ordre suivant :

- le domaine de Grammont (proche du château de Flaugergues et de la ZAC du « Millénaire »),
- le centre commercial et de loisir « d'Odysseum »,
- et l'environnement du « Bassin Jacques-Cœur ».

Chacun de ces secteurs a bénéficié d'un patrimoine arboré destiné à les rendre les plus agréables possibles. Suivant un goût définitivement ancré dans notre cité, on n'a pas hésité à multiplier la présence de palmiers toutes les fois qu'il paraissait judicieux de le faire.

Itinéraire proposé

Il est relativement facile d'enchaîner les étapes de ce parcours en utilisant le bus ou le Tramway, à moins d'utiliser votre voiture.

- Pour se rendre au domaine de Grammont, prenez le bus N°9 de la TAM de la « station « Apollo » à la station « **Grammont** » ou empruntez la D14 (avenue d'Einstein) reliant Montpellier à Mauguio.
- Le bus N°9 vous conduira ensuite de Grammont à la station « **Odysseum** » du tramway, c'est-à-dire au cœur du complexe de même nom doté de nombreux parkings.
- Vous achèverez ce périple en empruntant la ligne 1 du tramway de la station « Odysseum » à la station « **Port Marianne** ».

Le domaine de Grammont



1 *Washingtonia robusta* ; 2 *Phoenix canariensis* ; 3 *Trachycarpus fortunei* et *Washingtonia filifera* ; 4 *Chamaerops humilis*

Le domaine doit son nom à l'ancien prieuré de Saint-Michel-de-Grandmont. Ses murs datant de la fin du XII^e siècle ont été fortement endommagés au XVI^e. Le château reconstruit au XIX^e par Etienne Buisson Bertrand est aujourd'hui propriété de la ville de Montpellier.

Des jardins qui l'entourent abritent un certain nombre de palmiers :

- des *trachycarpus fortunei* et des **Phoenix canariensis** au long de l'allée principale donnant accès au château
- des **chamaerops humilis** près de l'escalier à l'aile gauche du parvis du bâtiment
- ainsi que d'autres spécimens du même type dispersés dans les zones boisées.
- En outre, quelques *Washingtonia robusta* **ornent la façade du Zénith visible à la sortie du domaine.**



Chamaerops humilis escalier du château © DN

Ce sont encore des *trachycarpus fortunei* et des *chamaerops humilis* qui bordent l'axe routier

conduisant du rond-point du « Zénith » à Odysseum.

Odysseum



1 Phoenix canariensis ; 2 Butia odorata ; 3 Washingtonia filifera.

Vers la fin des années 90, l'agglomération de Montpellier a créé de toutes pièces un centre commercial moderne jouxtant le récent espace de loisirs groupant un cinéma multiplex, un planétarium et une patinoire.

Des palmiers sont regroupés sur plusieurs points :

- une collection de *Washingtonia filifera* et *Phoenix canariensis* sont répartis autour du complexe commercial d'Odysseum,
- des *Phoenix canariensis* et *Butia odorata* au niveau du carrefour de « Londres » et de la place « Odysseum ».



Place Odysseum © DN

Environnement du « Bassin Jacques-Cœur »

Ce secteur fait partie d'un vaste projet prolongeant celui d'« Antigone » sur les bords du Lez. De part et d'autre d'un plan d'eau, « le bassin Jacques Cœur », un parc de 5 ha dessiné par les paysagistes Michel Desvigne et Christine Dalnoky est planté de *Washingtonia robusta*

« L'avenue de la mer » qui est devenue l'axe majeur d'une zone urbaine florissante s'étendant par-delà le bassin, est encadré d'un réseau de rues décorées de robustes palmiers de même espèce parfaitement entretenus.



Washingtonia robusta © DN

Là, peut-être plus qu'ailleurs, ressort le ton exotique dont la ville a souhaité marquer son paysage urbain.

Ainsi, s'achève la visite des principaux sites où l'on peut découvrir des palmiers aux multiples origines.

IV Les conditions de vie des palmiers à Montpellier

La répartition naturelle des espèces de palmiers dans le monde permet de comprendre que les facteurs climatiques de notre région s'opposent à l'installation des palmiers, sauf pour le genre *Chamaerops* que l'on rencontre à l'état sauvage dans le Sud de l'Espagne et de l'Italie.

A cela trois raisons climatiques : le froid, l'eau, le vent que nous détaillerons ci-après.

Le froid.

Nous avons tous en mémoire les épisodes hivernaux de 1956, de 1985-1986 et 2010 à l'origine de la disparition de centaines de palmiers, avec des températures respectives de l'ordre de -17°C , -10°C et -7°C .

Pour de nombreuses espèces, les palmiers sont capables de résister à ces températures variant en fonction de l'altitude et à des périodes de froid répétitives.

Cependant, les périodes de froid qui s'accompagnent de pluie ou épisode neigeux (8 mars 2010) peuvent être à l'origine d'un éclatement des cellules provoquant des dégâts sur les feuilles et parfois la mortalité du palmier.

L'effet conjugué du froid et du vent peut jouer un rôle aggravant dans l'altération des tissus.

L'eau.

Lors de notre description des caractéristiques des palmiers, nous remarquerons que tous les palmiers ont besoin plus ou moins d'eau selon leur aire de répartition subtropicale ou tropicale. La nature du sol, joue également un rôle prépondérant.

Cependant, certaines espèces comme les genres *Chamaerops* et *Nannorrhops* sont des palmiers plutôt xérophytes. C'est à dire qu'ils peuvent survivre quasiment sans eau à l'état spontané. Ces conditions extrêmes sont à l'origine de la transformation morphologique de certaines plantes qui s'adaptent à leur environnement en adoptant des formes naines. L'apport d'eau favorisera inévitablement leur développement et leur croissance.

Le vent.

Le vent peut jouer un rôle dans certaines conditions climatiques surtout si les sujets sont exposés aux vents dominants.

L'action du vent marin ou de la tramontane combinée aux frottements des palmes les unes sur les autres altère l'extrémité des palmes.

On peut noter que la force des vents dominants ne déracine que très rarement les palmiers. En effet, le système racinaire fasciculé des palmiers, lui confère un ancrage au sol de premier choix. En outre sa résistance mécanique est remarquable à cause de ses tissus fibreux allongés et très serrés les uns contre les autres.

Les données de ces cinquante dernières années à Montpellier permettent d'illustrer la variabilité de notre climat très contrasté. Celle du 4^{ème} trimestre 2009 est

particulièrement révélatrice de conditions climatiques parfois exceptionnelles. J'ai choisi de vous la présenter malgré d'autres événements marquants.

La plupart des palmiers dans notre région sont beaucoup plus sensibles aux périodes hivernales. La majorité des espèces supporte plus facilement des épisodes de sécheresse. Les cas de mortalité dans ces conditions sont très rares.

Globalement, le bilan de ce trimestre par rapport aux normes est de 67% de pluies, 1° C de plus et 10% d'ensoleillement en plus.

En effet, Le Bulletin climatologique N°56 du département se caractérise par l'automne le plus chaud à Montpellier depuis 64 ans.

Trois événements se sont produits :

- le mois d'octobre a été marqué par une hétérogénéité des précipitations sur le département (le 8 Octobre, 60 mm à Fréjorgues et 170 mm à Castelnau Le Lez séparée de 10 km)
- le mois de novembre a été marqué par une période sèche et chaude,
- le mois de décembre a été beaucoup plus froid avec des températures nocturnes situées entre -6 et -7° C.

Ces épisodes climatiques se sont poursuivis jusqu'en Mars 2010.

Ces événements climatiques : pluie, chaud, froid, vent, sont à l'origine de l'altération ou de la mortalité des cellules de certains palmiers, en particulier les genres Washingtonia, Phoenix et Butia.

A. Comment bien choisir son palmier ?

Dans le tableau suivant vous trouverez toutes les informations utiles pour bien choisir votre palmier en fonction des caractéristiques propres à votre situation avec quelques conseils de plantation.

NOMS	FLORAISON	COULEUR	HT	SOLEIL	T° MINI	PH	SOL	A EVITER
<i>Acoelorrhaphe wrightii</i>	juin	crème	2	OUI	-5	7 à 8	argileux	embruns marins
<i>Brahea armata</i>	août	blanc	15	OUI	-10	6,5 à 8	calcaire	transplantation
<i>Brahea edulis</i>	août	jaune	10	50/50	-7	5 à 7	sablonneux	transplantation
<i>Butia odorata</i>	juin-juillet	pourpre	6	OUI	-10	7	sablonneux	excès d'humidité
<i>Butia bonnetii</i>	juillet	jaune	6	OUI	-8	6,5 à 7	sablonneux	sol argileux
<i>Butia eriospatha</i>	juillet-août	jaune	3	50/50	-7	5 à 7	sablonneux	sol argilo calcaire
<i>Butia yatay</i>	juillet	jaune	10	OUI	-8	6,5 à 8,5	argileux	Excès d'humidité
<i>Chamaedorea erumpens</i>	echelonné	crème	3	50/50	0	6,5 à 7,5	argilo limoneux	gel & sécheresse
<i>Chamaedorea microspadix</i>	juillet	blanc	3	50/50	-5	6 à 8,5	argilo calcaire	sécheresse
<i>Chamaedorea oblongata</i>	février/ septembre	crème	3	50/50	0	6 à 8,5	indifférent	gel & sécheresse
<i>Chamaerops humilis</i>	avril-mai	jaune	6	OUI	-10	6 à 8,5	calcaire	NC
<i>Chamaerops humilis</i> var <i>cerifera</i>	mai-juin	jaune	3	OUI	-8	6,5 à 8	argilo calcaire	excès d'humidité
<i>Jubaea chilensis</i>	juin-juillet	pourpre	20	OUI	-10	6,5 à 7	terre franche	excès d'humidité
<i>Phoenix Canariensis</i>	juin-septembre	jaune	10	OUI	-10	5 à 7	indifférent	gel
<i>Phoenix dactylifera</i>	avril-mai	jaune	30	OUI	-5	6 à 8	limono argileux	gel
<i>Phoenix reclinata</i>	juin	jaune	10	50/50	-4	6 à 8,5	indifférent	gel
<i>Phoenix roebelenii</i> O' Brien	avril	jaune	3	50/50	0	6,5 à 7	argilo limoneux	gel
<i>Phoenix sylvestris</i>	juin	blanc	10	OUI	-5	6 à 8,5	indifférent	gel & excès d'humidité
<i>Sabal mexicana</i>	septembre	blanc	10	OUI	-7	6 à 8	argilo calcaire	excès d'humidité
<i>Sabal minor</i>	juin	blanc	2	OUI	-10	6 à 8	indifférent	sécheresse
<i>Sabal palmetto</i>	juillet	blanc	10	50/50	-10	6 à 8	indifférent	sécheresse
<i>Serenoa repens</i>	Juin	crème	2	OUI	-5	6 à 7,5	argilo sablonneux	sécheresse
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	mai-juin	jaune	15	50/50	0	6 à 8	limoneux organiques	gel & sécheresse

NOMS	FLORAISON	COULEUR	HT	SOLEIL	T° MINI	PH	SOL	A EVITER
Trachycarpus fortunei	avril-mai	jaune	10	OUI	-15	6 à 8,5	indifférent	NC
Trithrinax campestris	juin	crème	6	OUI	-10	6,5 à 7,5	indifférent	Excès d'humidité
Washingtonia filifera	juillet	crème	10	OUI	-12	7 à 8	indifférent	gel
Washingtonia robusta	juillet	crème	20	OUI	-7	7 à 8	indifférent	Excès d'humidité

LEGENDE : NC = Non Communiqué

SOLEIL : 50/50 = Soleil ou mi-ombre

T° MINI : Il s'agit de la température de défoliation relevé à Montpellier.

NOTA : Les hauteurs sont exprimées en mètres et sont données à titre indicatif.

D'autres espèces non présentes dans cet ouvrage peuvent s'acclimater sans aucune difficulté à Montpellier.

En voici une liste non exhaustive :

Butiarcasrum nabonnandii, Brahea aculeata, Nannorrhops ritchiana, Rhipidophyllum hystrix, Sabal etonia, S. princeps.

B. Comment sauver ses palmiers

La survie des palmiers est conditionnée par le respect de techniques horticoles appropriées à l'espèce, depuis la plantation jusqu'à l'entretien courant - essentiellement la taille - et la lutte contre l'agression d'organismes nuisibles

Conseils de plantations

Comme la plupart des végétaux la transplantation est une opération délicate surtout pour les sujets de dimension imposante. Les palmiers n'échappent pas à cette règle. Pour cette raison il convient de privilégier des végétaux en container qui seront plus facilement manipulables lors de la plantation. Dans tous les cas de figure, il est préférable d'effectuer cette transplantation début juin. Les racines sont beaucoup plus actives à cette période pour renouveler leur système racinaire avant la période hivernale.

Dans la mesure du possible, le choix de son palmier devra correspondre à la nature du sol que la terre soit d'origine ou rapportée.

Contrairement aux autres arbres, la base du collet doit se situer à 20 cm en dessous du niveau du sol d'origine en prenant soin de couvrir les racines de terre jusqu'au collet. Un complément de terre sera à réaliser lorsque vous effectuerez les premiers arrosages en conservant chaque fois une cuvette.

Vous pouvez laisser les feuilles attachées autour de la couronne pendant un an. Pour terminer, il est recommandé de tuteurer, haubaner ou confectionner un corset métallique pour les gros sujets de manière à maintenir le palmier stable pendant au moins trois ans.

La taille des palmiers

Avec l'apparition de nouveaux organismes dans notre environnement, la taille des palmes sèches ou vertes est-elle vraiment utile ?

Il n'est pas nécessaire d'effectuer une taille systématique et cela pour les raisons suivantes :

En effet, la plupart des espèces de palmiers éliminent naturellement leurs palmes.

En outre, la couverture du feuillage et d'autres parties du palmier constituent un écosystème spécifique.

A Montpellier, en voici quelques exemples non exhaustifs :

- Les vieux troncs de palmiers peuvent abriter des rongeurs.
- Les oiseaux consomment la chair des drupes lorsqu'elles sont à maturité.
- Les chauves-souris se nourrissent d'insectes.
- Les butineurs (abeilles en général) se délectent du nectar des fleurs.

Toutefois, si vous souhaitez effectuer une taille, il est recommandé d'effectuer celle-ci du mois de décembre au mois de mars sans oublier de désinfecter vos outils.

Cette période correspond au moment où les papillons du palmier et les charançons rouges sont en état de diapause dans leur cycle biologique.

Vous pouvez toujours effectuer une taille uniquement pour les palmes sèches en dehors de ces périodes. Le stress provoqué par la taille d'une couronne de palmes vertes entre le mois d'avril et novembre provoque chez les palmiers l'émission d'acide acétique qui favorise l'attraction des ravageurs.

Il convient d'abord de réfléchir à la place des palmiers avant de penser à la taille.

L'aménagement de son jardin est une question de bon sens.

Cette décision doit être prise en fonction des caractéristiques botaniques de chaque genre ou espèce essentiellement par rapport à son volume définitif.

Nous n'avons pas indiqué dans cet ouvrage les volumes à cause de la variabilité des genres et espèces dans différentes situations.

Cela dépend essentiellement de la situation géographique et des conditions d'entretien tout au long de la vie du palmier.

Les dimensions que vous trouverez dans cet ouvrage sont données en fonction de leur aire de répartition naturelle.

En règle générale, ces dimensions peuvent être moins importantes dans notre environnement urbain.

Cependant, prévoyez une place suffisante pour que votre palmier puisse s'épanouir dans de bonnes conditions. Cela pourra vous éviter la taille des palmes.

1. Lutte contre les organismes nuisibles

La menace.

Un danger nous guette actuellement, qui pourrait compromettre la survie des palmiers dans notre cité.

Il s'agit des organismes nuisibles et en particulier le papillon du palmier et le charançon rouge.

Ces deux ravageurs figurent dans la liste des organismes nuisibles de quarantaine des végétaux présents dans l'UE (directive Européenne et législation Française) et de lutte obligatoire en France (arrêté du 7 février 2002).

L'introduction du papillon en Europe a commencé via l'Espagne au début des années 1990 suite à l'importation de palmiers en provenance d'Argentine (Butia, Trithrinax), et s'est étendue à la France et à l'Italie à la fin de la décennie 90.

Les professionnels ainsi que les particuliers détenteurs de palmiers sont responsables de la propagation du papillon et du charançon¹ sur le pourtour méditerranéen.

C'est actuellement le cas pour le papillon du palmier sur Montpellier.

Depuis l'apparition du papillon du palmier en 2002 jusqu'à aujourd'hui les pertes des différentes espèces de palmiers s'élèvent à plus de 2000 sujets au total comprenant le domaine public et privé.

En 2010, 90% des sujets des espèces de *Trachycarpus fortunei* sont morts à Montpellier à cause de ce fléau depuis l'apparition du ravageur.

Ce chiffre évolue chaque année avec une population de papillons dans notre environnement de plus en plus présente.

A titre indicatif, une femelle peut pondre entre 110 et 130 œufs par palmier.

Tous les œufs n'arrivent pas forcément à maturité et les larves sont plutôt cannibales.

C'est une bien maigre consolation par rapport au nombre croissant de palmiers infestés.

Tant qu'il y aura des foyers de papillons dans notre environnement nous aurons beaucoup de difficultés pour réduire la quantité des populations de ravageurs.

Les luttes chimiques ou biologiques ont leur limite face à l'ampleur de la tâche à accomplir pour atteindre un résultat satisfaisant.

En effet, quelques particuliers négligent l'abattage des palmiers récemment morts avec leurs lots de futurs papillons prêts à assurer des générations susceptibles de contaminer d'autres palmiers alentour.

Cet aspect remet sérieusement en cause la place des palmiers dans notre cité.

Cependant il existe des méthodes de lutte biologique pour lutter contre le papillon et des techniques de piégeages contre le charançon. Dans le chapitre suivant nous vous suggérons des solutions techniques afin de limiter la propagation de ces deux ravageurs.

En effet, nous nous sommes intéressés essentiellement aux organismes contre lesquels nous avons eu l'occasion de lutter depuis 2002.

2. Méthodes de lutte biologique

Pour ces deux ravageurs les phases de détection vont conditionner les stratégies de lutte biologique ou chimique. Nous aborderons essentiellement les différentes méthodes de lutte

¹ Les importations de palmiers sont autorisées depuis les pays tiers à l'UE (accompagnés d'un certificat phytosanitaire du pays d'origine), à l'exception des *Phoenix spp* originaires d'Algérie et du Maroc (dir. 2000/29/CE)
 Pour les palmiers importés de pays tiers (hors UE), ces végétaux doivent être accompagnés d'un certificat phytosanitaire, attestant les exigences listées en Annexe I 1. de la décision européenne (dir. 2007/365/CE).
 Pour les palmiers circulant entre les pays membres de l'UE, ces végétaux doivent être accompagnés d'un passeport phytosanitaire, attestant les exigences listées en Annexe I 2. de la décision européenne (dir. 2007/365/CE). (source SRPV)

biologique à propos de l'ensemble des organismes nuisibles susceptibles d'attaquer les palmiers. Nous avons un avis très réservé sur l'utilisation des produits chimiques à cause de leurs nombreux effets sur l'environnement.

a) **Le *Paysandisia archon*** (Burmeister, 1880) ou papillon du palmier¹

Différentes techniques peuvent être combinées afin de limiter la ponte des papillons femelles au cœur du palmier afin d'éviter par la suite leur propagation. La FREDON Languedoc Roussillon, FREDON PACA, Plante et Cité, et d'autres partenaires ont mis en place un programme de recherche destiné à lutter contre ce ravageur à l'aide d'un nématode nommé : *Steinernema carpocapsae*. Cet organisme peut être utilisé contre le charançon rouge du palmier. Nous consacrons par ailleurs une rubrique à ce sujet.



Paysandisia archon (femelle de 11 cm d'envergure) © JMD

Rappel du cycle biologique de ce parasite.

Le papillon dépose ses œufs entre les mois de juin et août au cœur de la plupart des espèces de palmiers. Les chenilles creusent une galerie entre la base des feuilles vers le bourgeon terminal entraînant sa mortalité dans un délai très court (2 à 4 ans suivant la dimension du cœur).

La chenille effectue un cycle pendant un an, mais elle peut éventuellement poursuivre encore un an de plus à l'intérieur du stipe en fonction de stimuli propres à l'espèce.

Les larves dévorent tous les tissus entre le mois d'août et le mois d'avril afin de constituer des réserves suffisantes pour se transformer en exuvie puis en papillon courant mai.

La femelle se pose sur le tronc, puis se dirige vers la base des premières palmes pour y déposer ses œufs. Les anciennes



Larve adulte © JMD

¹ Le CIRAD de Montpellier département systèmes biologiques/Maîtrise des bioagresseurs des cultures pérennes vient de terminer en 2011 un programme de recherche sur 3 ans visant à mettre en évidence les relations chimiques interspécifiques de la plante hôte via la détection de composés organiques volatils émises par celle-ci. La Région du Languedoc Roussillon a été le partenaire de ce projet. Une thèse sur ce sujet intitulé « **Médiation chimique et processus invasif chez *Paysandisia archon* (Lepidoptera: Castniidae): Lépidoptère inféodé aux palmiers en région méditerranéenne** » a été présentée par Roxane Delle-Vedove le 12/12/2011 au CIRAD de Montpellier.

palmes récemment coupées peuvent également offrir un terrain propice à la ponte.

Symptômes et traitement.

Nous vous recommandons d'effectuer ce traitement uniquement sur les palmiers présentant des symptômes très caractéristiques. En voici les principaux :

- Palmes trouées,
- Présence de sciure au cœur du palmier.
- Présence de galeries pour certains genres (Washingtonia, Phoenix, Jubaea, Butia)
- Palmes nanifiées ou nécrosées.



Palme trouée par une larve © JMD

Aujourd'hui nous pouvons vous livrer la méthode de traitement suivant :

Le *Steinernema carpocapsae* » est un ver microscopique (nématode) qui parasite les larves des papillons à l'intérieur du palmier. Ce ver se déplace à l'intérieur des galeries pour consommer les larves de papillons.

Application :

Il faut utiliser un pulvérisateur à main pour réaliser un traitement au cœur du palmier jusqu'à son point de ruissellement.

Une concentration de 10 millions de nématodes (*Steinernema carpocapsae*) est suffisante pour chaque palmier. Le produit se présente sous forme de poudre à diluer dans de l'eau.

Les conditions de réussite de ce traitement dépendent essentiellement du niveau d'infestation de vos palmiers.

- Il est nécessaire d'enlever le filtre du pulvérisateur et d'utiliser des buses supérieures ou égales à 1 mm de diamètre pour ne pas détruire les nématodes.

- Une légère précipitation naturelle ou volontaire va favoriser la migration des nématodes à l'intérieur du palmier,

- La durée d'utilisation des nématodes ne doit pas excéder 2 heures dans une eau située entre 15°C et 17° C.

- Les mesures de protection ne sont pas obligatoires, mais nous vous les conseillons.

Préconisations :

En cas d'une première attaque, vous réaliserez trois traitements : 1^{ère} quinzaine de mars, fin septembre et début octobre.

Les années suivantes vous pourrez effectuer seulement un traitement en septembre ou octobre en fonction des conditions climatiques.

Dans le cas d'un palmier dont les palmes sont complètement affaissées, il faudra prévoir un abattage et une incinération complète du sujet.

Nota :

Ce nématode est disponible dans des jardinerias spécialisées ou chez d'autres fournisseurs consultables sur internet.

Observations de terrain :

Il a été démontré lors d'une expérimentation réalisée sur un alignement de *Trachycarpus fortunei* sur le quai du Pirée à Montpellier que les palmiers traités présentaient une amélioration de leur vigueur par rapport aux autres sujets non traités sur le même alignement. Les tests qui se sont déroulés en 2009 à Montpellier et d'autres collectivités se sont avérés efficaces à 70 % sur les palmiers qui ont bénéficié du traitement biologique par rapport aux autres palmiers sans traitement. Cette étude a été conduite en partenariat avec la FREDON du Languedoc Roussillon, la ville de Montpellier et un organisme privé.

b) La glu

Il s'agit d'une glu mise au point depuis 2006 par le centre de recherche de l'INRA de Montpellier.

Le principe consiste à appliquer une glu vers le sommet du stipe sur une hauteur de 50 cm jusqu'à la base des premiers pétioles en prenant le soin de préserver le cœur du palmier afin d'empêcher les papillons de se poser pour pondre ou de sortir de la base des palmes après avoir effectué leur cycle. Pour les palmiers de grande taille il conviendra d'utiliser une nacelle ou un échafaudage si l'endroit est inaccessible aux engins motorisés.

La glu est composée de produits naturels respectueux de l'environnement (brevet déposé par l'INRA).

Ce produit est à base de cire d'abeille, d'huile de ricin, latex, de terpène de résine de pin et de colophane. La colophane est une substance irritante pour la peau, les voies respiratoires et les yeux. Pour cette raison le produit possède une classification de type « Xi ».



Glu sur *Trachycarpus fortunei* © JMD

Avantages :

- Limite une infestation pendant la période de vol,
- Réduit l'émergence des papillons.

Inconvénients :

- traitement à renouveler l'année suivante,
- impossibilité de réaliser un autre traitement chimique ou biologique la même année,
- aspect peu esthétique,
- nettoyage à l'eau du matériel,
- nettoyage des coulures éventuelles de résidus huileux sur les terrasses ou d'autres surfaces.

Application :

Il convient d'utiliser un compresseur et un pistolet afin d'appliquer la glu à la base des pétioles vers le cœur du palmier.

Il faut compter pour les palmiers de faible volume de stipe 1 kilo et pour les autres sujets plus volumineux de 5 à 10 kilos.

La période d'application se situe vers la fin mai avant le début du vol des premiers papillons.

Préconisations.

Vous réaliserez un traitement par an qu'il faudra renouveler l'année suivante si besoin.

Les mesures de protection sont fortement recommandées.

c) Le *Gliocladium vermoeseni* (Biourge) Thom.

Ce champignon est également connu son le nom de 'Nalanthamala vermoeseni'

Rappel du cycle biologique du champignon.

Ce champignon vit en saprophyte dans les tissus morts des végétaux. Ses fructifications se distinguent par la présence de spores saumon ou orangé à la surface des feuilles contaminées. Il peut facilement pénétrer à l'intérieur des tissus à la faveur de blessures naturelles ou artificielles. Les conditions climatiques peuvent contribuer à sa propagation surtout entre octobre et fin mai. D'autres mauvaises conditions culturales (stress hydrique) peuvent également constituer un terrain favorable à son développement.



Nécroses sur les tissus d'une palme de *Washingtonia filifera* © JMD

Symptômes et traitement.

Les palmes des feuilles jaunissent et le pétiole noircit progressivement provoquant des nécroses sur les tissus. Des points rose orangé couvrent les zones nécrosées entraînant la mortalité du palmier.

Il convient d'appliquer un fongicide à base de cuivre de sulfate à 20%.

Préconisations.

Désinfecter soigneusement vos outils de taille à l'alcool à 90° C avant de supprimer les feuilles atteintes dès les premiers symptômes.

Observations de terrain.

Concernant le mode de propagation, j'ai pu faire des observations similaires sur d'autres communes de l'Hérault. Il est à noter que ce champignon est un pathogène relativement fréquent sur de nombreuses espèces de palmiers.

Dans le même registre, il est important de citer également le cas de la fusariose qui atteint spécifiquement les *Phoenix canariensis* (due au champignon *Fusarium oxysporum* f sp

canariensis) : dans le cas de cette maladie il est clairement démontré le lien entre les outils de taille et la propagation de la maladie d'un Phoenix à un autre. Pour cette maladie, **la désinfection des outils de taille est obligatoire.**

d) Le *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) ou charançon rouge

Ce coléoptère originaire des îles Indonésiennes et des côtes de l'Inde méridionale cause des ravages importants sur les *Cocos nucifera* et bien d'autres palmiers.

Les conséquences économiques sont désastreuses pour les producteurs.

Sa diffusion vers les pays du Moyen Orient et l'Europe s'est faite de manière progressive depuis 1980.

Il est présent sur le pourtour méditerranéen et cause de nombreux dégâts sur toutes les espèces de palmiers et affectionne en particulier le Phoenix canariensis et *P.dactylifera*.



Rhynchophorus ferrugineus (femelle de 3cm x 1cm) © JMD

Rappel du cycle biologique :



Larve de charançon © JMD

L'adulte dépose ses œufs (200 à 300) sur la base des palmes ou dans les galeries déjà faites par la larve du papillon ou d'autres blessures de début juillet à fin décembre (en fonction des conditions climatiques et de stimuli spécifiques à l'espèce).

La larve dévore les tissus en créant une carie à l'intérieur du palmier pour effectuer son cycle (1 à \geq 3 mois). Les adultes émergent au terme de 14 à 21 jours.

Symptômes et traitement :¹

Ce sont les jeunes feuilles situées au centre du palmier qui sont en général grignotées en dent de scie sur une partie des folioles. (Il peut y avoir des confusions avec le papillon du palmier). Les jeunes feuilles du cœur se nécrosent progressivement à la base du pétiole.

Une partie du feuillage peut s'affaisser et tomber. Cela correspond en principe à la zone où est située la carie.

A terme le palmier meurt.

Il est déjà trop tard lorsque vous diagnostiquez les premiers symptômes.

Veillez à tirer sur les jeunes palmes au centre pour vérifier leur vigueur et tonicité.

¹ « Le ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche a pris un arrêté en date du 21 juillet 2010 rendant obligatoire sur tout le territoire national la lutte contre le charançon rouge des palmiers. Cet arrêté définit les dispositions générales et les mesures obligatoires de lutte. » - « Décision communautaire 2007/365/CE modifiée »

Le nématode du papillon du palmier associé en alternance avec un produit chimique donne des résultats plus ou moins efficaces en fonction du niveau d'infestation. Il existe des produits chimiques homologués pour réaliser vos traitements. Nous vous recommandons de consulter le site <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/> du ministère de l'agriculture et de la pêche avant d'acheter vos produits.

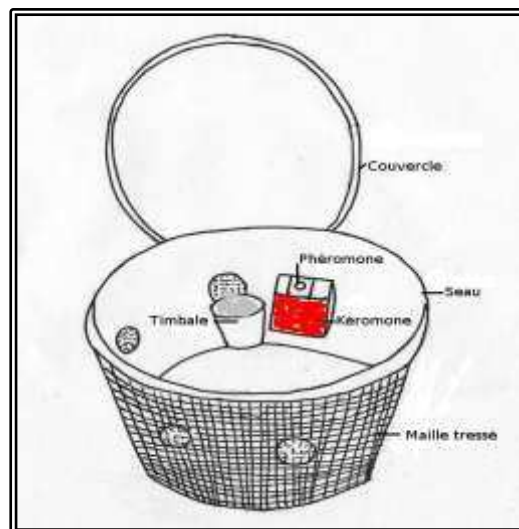
Piégeages :

Des pièges sont actuellement disponibles dans les points de ventes spécialisées.

Vous pouvez fabriquer vous-même votre piège.

En voici le mode de fabrication artisanale :

Ce piège peut être constitué d'un seau de 5 litres ou 10 litres en plastique évidé par 5 ou 6 trous (diamètre 6 cm) sur les parois. Vous entourez votre pot d'une maille en fibre de coco ou corde en veillant à reproduire les trous. Les individus s'agrippent facilement sur ce filet. Vous versez 2cm d'huile. Vous disposez une timbale en plastique remplie d'eau très sucrée (4 morceaux) mélangée à de la vermiculite ou de la sciure. Vous fixez votre timbale à l'intérieur de la paroi et vous faites de même pour la phéromone et la kéromone. Vous pouvez vous procurer ces deux derniers produits sur le 'Net'. Votre piège est prêt après avoir soigneusement fermé le couvercle.



Piège artisanal

Positionnez votre piège à l'abri d'une couverture végétale, ou au pied d'un palmier de juillet à décembre.

Surveillez tous les 10 jours ou tous les mois et maintenez le niveau d'huile et d'eau sucrée pendant 6 mois en renouvelant la phéromone et la kéromone début octobre.

Contactez la FREDON de votre région en cas de capture.

Tous ces ingrédients reproduisent les stimuli d'attractivité sexuelle, mais aussi des signaux que peuvent dégager les végétaux en situation de stress.

Préconisations :

Vous devez contacter très rapidement la FREDON de votre région ou le SRAL afin de vous informer du protocole spécifique pour éliminer votre palmier.

Observations de terrain :

Le réseau de piégeage mis en place dans la région Provence-Alpes Côte d'Azur (PACA) s'est révélé très efficace. Il a été capturé pour l'année 2009 plus de 400 individus sur les 336 pièges répartis dans les Alpes maritimes et le Var.

Les premières captures ont eu lieu en 2007 dans le département de l'Hérault, en 2009 et en 2011 de nouveaux spécimens capturés dans le même département viennent de déclencher une série de mesures du Service Régional de l'Alimentation (SRAL).

CONCLUSION

La diversité des Arecaceae à Montpellier s'est forgée depuis le dernier siècle jusqu'à nos jours.

L'histoire des palmiers est essentiellement liée à la volonté de personnages emblématiques de la ville de Montpellier qui ont su faire partager leur passion des jardins et contribuer à la découverte des palmiers.

Les professionnels de palmiers ont joué un rôle important dans la commercialisation de ces plantes exotiques.

Cependant, cette offre était assez limitée à cause du manque de recul lié à l'acclimatation des palmiers.

En effet, la plupart des propositions tournent autour des classiques *Trachycarpus*, *Chamaerops*, *Phoenix*, *Washingtonia*, *Butia*, *Brahea*, qui sont facilement disponibles sur le marché.

La place des palmiers se limiterait-elle seulement à quelques-uns de ces genres ci-dessus ?

Est-ce à cause du papillon et du charançon dévoreur de palmiers ?

Ce phénomène est essentiellement lié à l'introduction d'espèces dans le monde avec leur lot de conséquences qu'elles produisent d'un territoire à un autre.

Faut-il pour autant supprimer de notre environnement les palmiers et d'autres plantes provenant d'autres continents à cause des problèmes phytosanitaires et sanitaires qu'elles peuvent engendrer ?

Heureusement, des changements timides s'opèrent dans nos comportements face à une menace surtout lorsqu'elle a un impact sur notre budget et plus largement sur notre économie.

Malgré ce pessimisme, j'ai bon espoir dans notre capacité à réagir face à la fatalité.

Cela implique des remises en cause de nos priorités vis-à-vis de la place qu'occupe le végétal dans notre société. Et l'on pourrait évoquer la même préoccupation vis-à-vis de « *l'Avenir de l'eau* »¹ tout naturellement lié à celui des plantes.

La spécificité de nos territoires et de notre identité mérite une participation de tous les acteurs pour que les générations futures puissent encore apprécier à leur juste valeur la faune et la flore et en particulier les palmiers.

Je terminerai par une phrase pour illustrer ce propos.

"L'habitat de l'homme se trouve sous les tropiques, où il vit des fruits du palmier, il survit dans les autres parties du monde où il doit se nourrir de céréales et de viandes". Carl von Linné (1707-1778)

¹ Référence au titre de l'ouvrage de Monsieur Erik Orsenna.

ANNEXES : Quelques repères botaniques

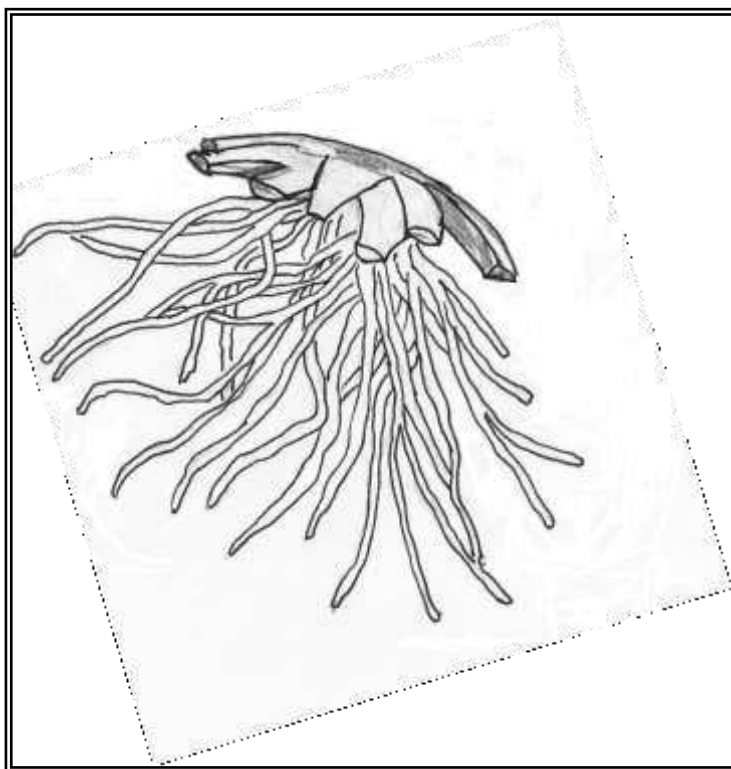
1. Description simplifiée d'un palmier

Le système racinaire des palmiers

Les palmiers sont des monocotylédones ligneuses constituant la famille des « **Areaceae** ». Comme toutes les monocotylédones, les palmiers ont un système racinaire adventif.

Les racines sont incapables de grossir en diamètre à cause de l'absence de cambium en épaisseur et de ramifications possibles des racines. Cet inconvénient est compensé par un très grand nombre de racines capables de s'ancrer très profondément dans le sol pour s'alimenter en eau et en nutriments.

Racines de Phoenix canariensis



Le stipe

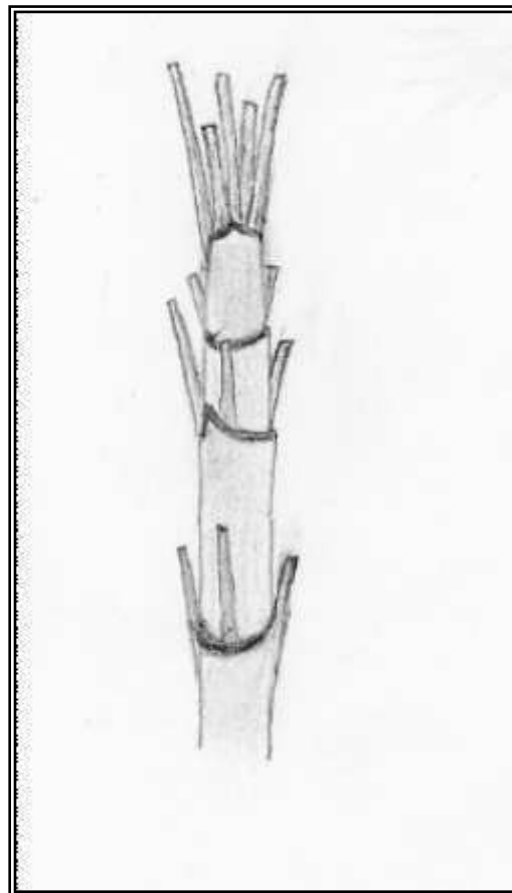
Le stipe est un tronc. Ce dernier peut présenter une grande variabilité de formes et de couleurs en fonction des genres.

Les palmiers possèdent un seul méristème qui assure la croissance progressive du stipe et donne naissance à une lance (jeune feuille). Les feuilles se succèdent les unes après les autres. La base fibreuse du stipe est constituée principalement d'un emboîtement de gaine foliaire au fur et à mesure de sa croissance. Cet amas de gaine persiste longtemps et donne cet aspect très particulier sur le tronc de fibres entrelacées à l'état juvénile. Lorsque les fibres finissent par tomber ou se désagréger avec le temps le tronc apparaît avec les cicatrices foliaires de ses gaines. Vous pourrez observer les nombreuses couches empilées des fibres les unes sur les autres.

Pour vous familiariser avec ces plantes, vous trouverez ci-après une illustration simplifiée des différentes parties d'un palmier.

STIPE

Acoelorrhaphes wrightii



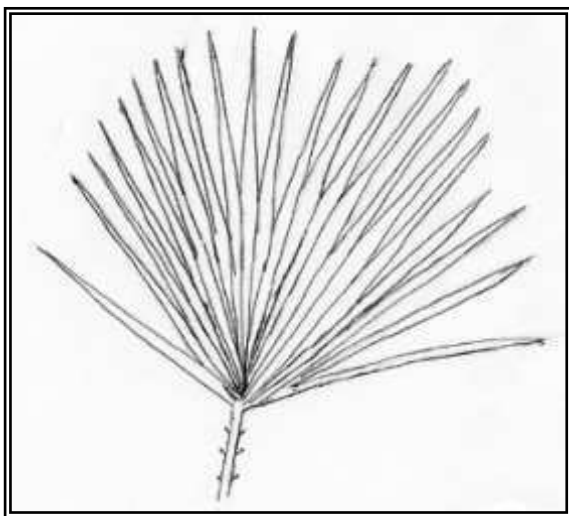
Les feuilles

Les feuilles des palmiers sont d'une très grande diversité de formes, de tailles et de couleurs.

Pour simplifier, voici trois exemples présents dans cet ouvrage :

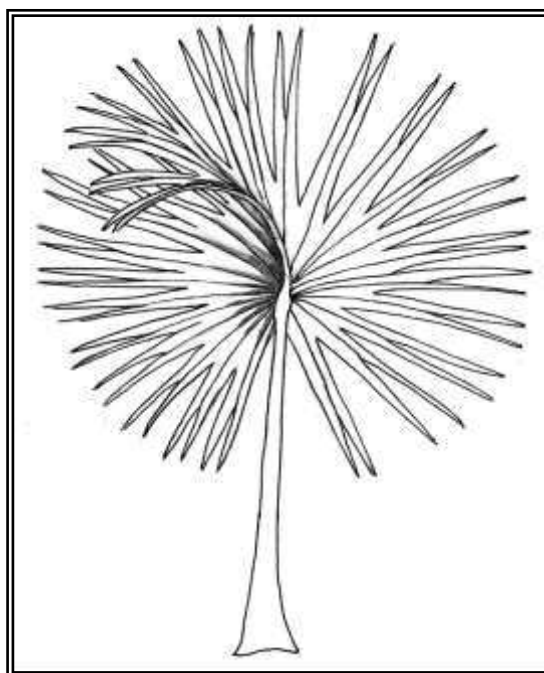
FEUILLE PALMEE

Serenoa repens



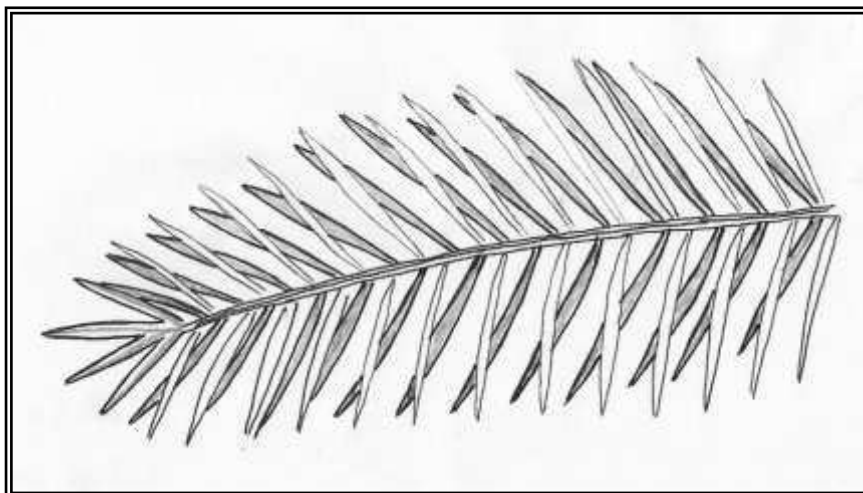
FEUILLE COSTAPALMEE

Sabal palmetto



FEUILLE PENNEE

Phoenix sp



2. Caractéristiques des principales espèces

Un nombre considérable d'espèces.

Un recensement récent réalisé par des spécialistes estime le nombre d'espèces de palmiers à 2400 espèces différentes, réparties dans plus de 180 genres sur les quatre continents aux conditions climatiques très variées.

En 1973, la première classification sérieuse reconnue fut celle du **Dr H. E. Moore Jr** (du L.H. Bailey Hortorium NY USA).

D'autres études récentes (1987) conduites par deux chercheurs **John Dransfield** (du Jardin Botanique Royal de Kew en Grande-Bretagne) et **Nathalie Uhl** (du L.H. Bailey Hortorium NY USA), ont structuré cette classification complexe pour une meilleure lisibilité entre les genres.

L'introduction d'espèces de nature variée a permis d'apporter une diversité, que les planteurs ont volontairement ou accidentellement créée par un brassage génétique entre espèces voisines. Le palmier dattier est l'exemple de cette évolution telle qu'il s'est manifestée dans de nombreux pays depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. En effet, les palmiers dattiers présents essentiellement dans les pays du Maghreb, du Proche et du Moyen Orient en constituent l'une des résultantes actuelles.

3. Inventaire des espèces présentes à Montpellier et leurs caractéristiques

Dans le descriptif ci-après, j'ai volontairement mis en évidence les caractères botaniques qui me semblaient utiles pour distinguer certaines espèces d'un même genre.

Nous utilisons les règles de la nomenclature scientifique¹, qui comporte le nom de la famille *Arecaceae*, le genre puis l'espèce qui en découle. Les synonymes des espèces seront notés en fonction des besoins de la classification². Nous avons ajouté les noms en anglais pour autant qu'ils existent dans le langage usuel.

Le résultat de ce travail de détermination des différentes espèces est le fruit de mes observations à Montpellier. Pour chacune des fiches par genre, un point de couleur bleu symbolise dans la marge de gauche les différentes caractéristiques observables à Montpellier. Les autres rubriques comme : Origine, Habitat, Stipe, Rusticité et Usages sont spécifiques à chaque région d'origine.

¹ Les noms scientifiques font références à la base de données « world checklist kew gardens»

ACOELORRHAPHE H.Wendel.

Le nom du genre provient d'une combinaison de trois mots grecs : a= 'sans' ; 'Koilos' = creux ; *et'rhaphis* = aiguille est une allusion à la forme du fruit. (source NCBI)

Acoelorrhaphe wrightii H. Wendl.

Noms vernaculaires: Paurotis, palmier des Everglades

Name : Everglades palm.

L'espèce est nommée par le botaniste américain Henry Charles Wright (1811-1885). Cette espèce fut introduite en Europe dans les années 1980.

Origine : Amérique centrale et Sud de l'Amérique du Nord : Sud-est du Mexique, Caraïbes, Floride, Bahamas, et Cuba.

Habitat : Savanes humides et les marécages des Everglades.



Acoelorrhaphe wrightii © JMD

Rusticité : Sols argilo limoneux souvent gorgés d'eau, supporte une légère salinité.

PH : de 6 à 7.

T° : -5°C temporairement.

Stipe : Ramifié dès la base formant plusieurs troncs colonnaires de 3 à 8 mètres de haut et 15 centimètres de diamètre.

- **Couronne :** Feuilles palmées de 70 cm d'envergure, en forme d'éventail très découpées, face supérieure vert lustré, vert mat légèrement argenté sur le dessous. Pétiole de 1 m de long, recouvert de petites épines coriaces.
- **Inflorescence :** Fleurs bisexuées, crème courant juin, formées d'un groupe de 3 sépales non soudés, 3 pétales à la base connés, 6 étamines en cercles et 3 carpelles séparés. Fruit globuleux d'1,5cm de diamètre, de couleur noire à maturité. Graine globuleuse de 1,2cm de diamètre, marron clair à foncé. Portent les stigmates des carpelles avortés.

Usages : Les amérindiens utilisaient les fibres du palmier pour fabriquer des fils.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages fréquents en été. Il est préférable de protéger les sujets pendant les périodes hivernales. N'hésitez à couper au ras les stipes mal formés. Cette intervention sera bénéfique pour les autres stipes que vous souhaitez conserver. Préfère les situations ensoleillées. Ne supporte pas les embruns et bord de mer. Se développe les pieds dans l'eau.
- **Notes :** De très faible dimension au château de Flaugergues.

BRAHEA Mart.ex Endl.

Le nom de genre, a été donné en l'honneur de l'astronome danois Tycho Brahé (1546-1601). Un genre qui compte 36 espèces de palmiers originaires des régions sub tropicales ou tropicales où il pousse naturellement.

Dans le monde et en Europe, trois espèces sont cultivées en majorité depuis le début du siècle : *Brahea armata*, *Brahea brandegeei* et *Brahea edulis*.

Toutes les espèces sont hermaphrodites.

Brahea armata S.Watson

**Noms vernaculaires: palmier bleu du Mexique,
Name : Mexican Blue palm.**

Introduit en Europe en 1876, son nom latin « *armata* » provient du latin « *armatus* » = armé en rapport aux pétioles dentés très piquants.

Origine : Baja California et Sonora.

Habitat : Désert à semi désertique.

Rusticité : Sol calcaire, caillouteux.

PH : de 6,5 et 8.

T° : jusqu'à - 10 °C.



Brahea armata © DN

Stipe : Renflé à la base. Peut atteindre jusqu'à 15 mètres de haut et 45 cm de diamètre.

- **Couronne :** Feuilles palmées de 50 à 60 segments rigides, bipartites, envergure de 70 cm à 1 mètre ; gris-bleu, recouvertes d'une matière cireuse blanchâtre sur le dessus et souvent légèrement glauques dessous. Pétiole de 1m à 1,50m de long, couvert sur sa partie supérieure d'un tomentum brunâtre et de couleur argentée sur la partie inférieure, bordée de petites dents ramifiées par deux, légèrement courbées.

- **Inflorescence :** Fleurs blanc nacré, courant août, en groupe de 2 ou 3, composées d'une bractée légèrement en pointe de même dimension que la fleur. Selon Sereno Watson : « Les spathes bractéiformes sont localisées sur le pédoncule du spadice laissant libres les ramifications ».

Fruits globuleux en forme d'olive, verte à maturité et mature un an après la fécondation.

Usages : Les palmes sont utilisées pour la couverture des habitations et les feuilles sont tressées pour la fabrication de chapeaux.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages modérés. Croissance lente. Supporte difficilement la transplantation à l'âge adulte. Système racinaire superficiel. Il peut vivre entre 100 et 150 ans. Les *Brahea* sont hermaphrodites et peuvent produire des graines multipliables par semis. Protéger les jeunes sujets du gel.
- **Notes :** de Monsieur Daveau en 1902, conservateur du jardin des plantes de Montpellier lors d'une autre visite au château de Flaugergues.

En voici l'extrait page suivante :

- DAVEAU J.- "Fructification de l'Erythea armata dans le midi de la France". - "in" Revue Horticole, Journal d'horticulture pratique. - Paris. 1910. Pages 353 et suivantes. L'article mentionne la floraison d'Erythea armata au château de Flaugergues en Août 1908. 4 feuillets. doc. n° 65.

354

FRUCTIFICATION DE L'ERYTHEA ARMATA DANS LE MIDI DE LA FRANCE

fait photographier (fig. 130), avec ses longues et élégantes productions florales s'échappant du chapiteau qui couronne son stipe, est le plus grand que nous ayons encore vu.

Le plus souvent, cette espèce s'était présentée à nous sous la forme touffue, avec un

de la région où on les trouve actuellement.

Nous nous y appliquons en ce moment même pour quelques stations chaudes du Gard et de l'Ardeche, où nous espérons voir se maintenir quelques-uns de ces Palmiers et surtout l'Erythea armata, à la riche livrée d'argent.

F. MONZI.

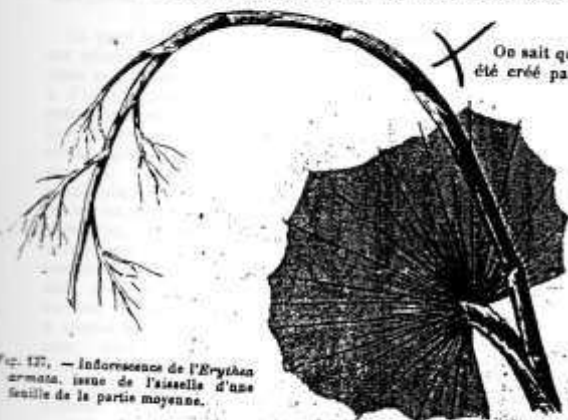


Fig. 137. — Inflorescence de l'Erythea armata, issue de l'axille d'une feuille de la partie moyenne.

stipe nul ou très court; les superbes éventails argentés de ses feuilles sortant directement du tapis vert des pelouses, avec lequel ils formaient un des plus saisissants contrastes qu'on puisse obtenir par des oppositions de couleurs dans les feuillages; mais cette plante, sur une colonne de plus de deux mètres de haut, couronnée par le volumineux développement de ses blancs éventails d'où jaillissent et retombent en longues fusées ses curieuses inflorescences inclinées vers le sol, montre une figure dont je n'ai pas besoin de faire valoir la puissante originalité.

L'Erythea armata est un de nos plus rustiques Palmiers. Nous l'avons vu prospérer à Marseille dans un grand nombre de jardins; aux environs d'Arles, à Bouchaud, chez M. le comte de Bouchaud de Busay, bien connu comme grand amateur d'horticulture.

En somme, il constitue, avec le *Jubaea spectabilis*, le *Cocos thatai*, peut-être les *Washingtonia filifera* et *robusta*, le *Phoenix canariensis*, et surtout le dur *Chamerops excelsa*, un petit groupe de végétaux d'aspect exotique sur lequel il est bon de tenter quelques expériences en vue de l'extension possible d'un élément décoratif de grande valeur aux localités bien abritées qui se trouvent un peu au Nord



Fig. 138. — Détails de l'inflorescence de l'Erythea armata.

S, spathe; a, bractée ou gaines qui accompagnent chaque ramification.

chaque ramification est engainée par une spathe.

¹ *Brahea edulis*, Wendland, et *Roezlii*, Wendl. Ce dernier, également connu sous le nom de *B. glauca*, Hort., est devenu l'Erythea armata, Watson. Voir d'autre part: *Revue horticole*, 1883, p. 97 et 102; 1887, p. 21; 1893, p. 297.

272

« Les palmiers sont représentés par un superbe spécimen d'Erythea armata (synonyme de Brahea armata) de l'île de la Guadeloupe (Californie), plus connus sous le nom de B. Roezlii et par son congénère l'E. edulis, (page suivante) originaire de la même île. »

Brahea edulis H.Wendl ex S.Watson**Noms vernaculaires: palmier de Guadalupe****Name : Guadalupe palm**

Il s'agit d'une espèce endémique de l'île qui porte son nom. Le pastoralisme introduit en 1830 dans cette région a sérieusement compromis les chances de survie de cette espèce naturelle. Il est considéré en voie de disparition.

Les caractères botaniques sont très proches de l'espèce précédente.

Origine : Ile de la Guadalupe dans le pacifique.

Habitat : Steppe.

Rusticité : Sol riche en matière organique, ou sur des pentes rocailleuses.

PH entre 5 et 7.

T° : jusqu'à -7°C .

Stipe : Solitaire recouvert d'un tomentum jaune grisâtre. Peut atteindre jusqu'à 10 mètres de hauteur et 70 cm de diamètre.



Brahea edulis © DN

- **Couronne :** Feuilles palmées de 1,50 m à 2 m d'envergure, divisées au milieu en général, pourvues d'un appendice filiforme entre les lobes et de filaments entre les segments ; vert clair sur le dessus et vert mat sur le dessous. Pétiole couvert sur sa partie supérieure d'un tomentum blanchâtre, parfois lisse, bordé de petites épines marron clair.
 - **Inflorescence :** Fleurs jaunes courant août. Fruits ovoïdes verts, puis jaunes deviennent noirs à maturité en décembre. Graine grise de 2 cm de diamètre subsphérique légèrement aplatie sur un côté sans suture saillante.
- Usages :** Les autochtones confectionnaient des sacs à base de feuilles de palmier pour transporter leur ballot de coton, nommé : « Echantillon de coton »
- **Soins spécifiques :** Besoins faibles en eau. Supportent des gels brefs de -7°C ; le vent ; la sécheresse, les sols sablonneux pauvres en matière organique. La transplantation est délicate.
 - **Notes :** Ce sujet est présent au jardin des plantes. Sa rusticité est remarquable sous nos latitudes.

BUTIA Becc.

Le nom de Butia provient probablement d'une ancienne langue amérindienne.

Ce genre est composé de 8 espèces de palmiers à feuilles pennées résistant au froid tous originaires d'Amérique du Sud.

En voici la liste : *B eriospatha* ; *B.yatay* ; *B archei* ; *B arenicola*, *B microspadix*, *B purpurescens*, *B paraguayensis* ; *B odorata*.

Certaines de ces espèces sont actuellement menacées d'extinction à cause de l'agriculture céréalière intensive et de la déforestation.

Butia capitata (Mart.) Becc.

Syn : Butia bonnetii Becc.

Noms vernaculaires : Butia capitata,

Origine : d'Amérique du Sud, Brésil.

Habitat : Savane subtropical et steppe herbeuse.

Rusticité : Sols caillouteux, secs.

PH : de 6,5 à 7.

T° : de -8 à -13 °.



Butia capitata © DN

Stipe : Solitaire. Peut atteindre de 6 m à 10 m de haut. Tronc rugueux de couleur gris.

- **Couronne :** Feuilles pennées de 1,80 mètre de long, de forme générale ovale oblongue ; avec une courbure marquée vers les 2/3 de la feuille.
Feuilles pennées, étroites, filiformes lancéolées linéaires, en forme de V dirigées vers le haut, vertes dessus, un peu plus glauque bleuté dessous ; alternées, parfois subopposées, au nombre de 110.
Pétiole de 50 centimètres, sur 3 centimètres, garni de fibres brunes sur toute sa longueur, couvert d'épines recourbées grises, situées à la base.
Rachis central très marqué, en relief aigu dessus, en creux dessous.
- **Inflorescence :** Fleurs jaunes en juillet. Spathe naviculaire recouverte d'un fin tomentum brunâtre. Fruits, globuleux, de 2,5 à 3cm; verts, puis jaune orangé rouges à maturité.
Graine en forme de petite noix de coco de 1 à 2,5cm de diamètre.
- Usages :** Les fruits peuvent être consommés à maturité ou utilisés pour faire de la confiture.
- **Soins spécifiques :** Nécessite de faible apport d'eau. Préfère les sols sablonneux avec un peu de matière organique. Éviter les sols très argileux.
- **Notes :** Ne supporte pas des sols calcaires. Il supporte très bien les épisodes de sécheresse. Ce sujet est visible au jardin des plantes.

Butia eriospatha (Mart. ex Drude) Becc.

Butia eriospatha (Mart.ex Drude) Becc.

Noms vernaculaires : Butia laineux, Butia à spathe velue,

Name : Woolly jelly palm

Origine : Sud-est du Brésil.

Habitat : Pelouses humides, forêts de la savane subtropical jusqu'à 1000 m d'altitude.

Rusticité : Sols acides.

PH : de 5 à 7.

T° : de -7 à -10 C°.

Stipe : Peut atteindre de 3 à 6 mètres de hauteur et de 30 à 50 cm de diamètre. Tronc unique très fibreux à l'état juvénile puis de couleur grise à l'âge adulte.



Butia eriospatha © DN

- **Couronne :** Feuilles pennées de 2,20 mètres de long sur 1,30 mètre de large, de forme générale oblongue, avec une arcure en demi-cercle. Feuilles opposées, vert dessus, plus bleutées à glauques dessous ; de 60 centimètres de long sur 2 centimètres de large au nombre de 100, en une cinquantaine de paires, recourbées à la base du rachis. Pétiole de 60 centimètres, sur 4 -5 centimètres de large à la base ; vert, avec des marges brunes; 3 centimètres à l'extrémité représentant $\frac{1}{4}$ de la longueur totale de la feuille, garni de fibres à la base et recouvert d'épines régulièrement réparties sur le pétiole. Rachis triangulaire, caréné en partie supérieure et cylindrique en face inférieure.
- **Inflorescence :** Fleurs jaune citron en mai. Spathe naviculaire recouverte de fibre laineuse et fibreuse.
Fruits arrondis de 2 cm, verts, puis jaune orangé à maturité.
Graine sphérique oléagineuse de 2 à 2,5cm de diamètre.
- Usages :** Les amérindiens confectionnaient des jupes en feuilles de palmiers.
- **Soins spécifiques :** Nécessite des apports d'eau régulier. Supporte la sécheresse ; le plein soleil ou la mi-ombre. Eviter le sol argilo calcaire.
- **Notes :** Croissance lente. Ce sujet est visible au jardin des plantes.

Butia odorata (Barb.Rodr.) Noblick.

Noms vernaculaires : Arbre à laque, palmier à vin,

Names : Jelly palm ou Pindo palm.

En 1916 Beccari a créé *Butia capitata* var. *odorata* (Barbosa. Rodrigues.) Becc. En 1999 Henderson écrit « *qu'il s'agit d'une espèce* distincte, auquel cas *Butia odorata* serait le nom correct (Larry Noblick, pers. comm.) »



Butia odorata © DN

Cette espèce est largement distribuée depuis 100 ans : *B odorata*.

Origine : Brésil et Uruguay.

Habitat : Savane et steppe subtropical à faible altitude (+ ou - 300m).

Rusticité : Sols argilo limoneux, secs.

PH : légèrement supérieur à 7.

T° : de -10 à -12° C suivant les microclimats.

Stipe : Solitaire. Peut atteindre jusqu'à 6 m de haut avec une base de plus de 0,50m de diamètre.

Tronc rugueux de couleur gris.

- **Couronne :** Feuilles pennées de 2 à 3 m en forme de V vers le haut, arquées vers le sol, d'un bleu métallique, disposées en spirale au sommet du stipe. Pétiole gris vert couvert d'épines recourbées.
- **Inflorescence :** Fleurs femelles pourpre courant juin à juillet, groupées par 3 ; composées de 6 étamines, 1 stigmate en forme de trident vert arrondi aux extrémités, 3 sépales soudés et 3 pétales libres. Spathe naviculaire recouverte d'un fin tomentum brunâtre. Fruits ovoïdes de 1,5 sur 2cm de couleur rouge à maturité. Carpelles verts, à la base du fruit ; la partie opposée verte également est légèrement proéminente.
- Usages :** Les fruits sont comestibles et régulièrement consommés par les autochtones, soit crus, soit en gelée, soit macérés dans de l'alcool.
- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages périodiques tout au long de l'année. Préfère un sol légèrement alcalin ; limoneux riche en matière organique. Eviter l'excès d'humidité.
- **Notes :** Croissance lente, supporte la sécheresse. Notes de Monsieur Daveau en 1902, conservateur du jardin des plantes de Montpellier, lors d'un inventaire au château de Flaugergues. Vous pouvez le trouver dans la plupart des jardins de Montpellier.

B yatay (Mart.) Becc.**Noms vernaculaires : Palmier Yatai****Name : Yatai palm.**

Le nom d'espèce vient d'une appellation locale.

Introduit dans les jardins en France au cours du XIX^{ème} siècle.

Origine : Brésil et Nord-est de l'Argentine

Habitat : Plaine tempérée, zone subtropicale humide et herbeuse.



B yatay © DN

Rusticité : Sols sableux.

PH : de 6 à 8,5.

T° : de -8 et -10°C.

Stipe : Peut atteindre de 8 à 10 mètres de 35 cm à 50 cm de diamètre. Tronc rugueux de couleur gris.

- **Couronne :** Feuilles pennées de 1 à 3 mètres de long en forme d'arc d'un vert gris bleuté. Feuilles opposées, en forme de V régulièrement disposées le long du rachis, vert gris bleuté. Pétiole vert est couvert d'épines particulièrement dangereuses. Rachis identique à la précédente espèce.
- **Inflorescence :** Fleurs jaunes en juillet. Les fleurs mâles de 4 à 6 millimètres à sépales jaunes, pétales légèrement violets et bordés de blanc se différencient des fleurs femelles par leur taille (12 à 15 millimètres) avec des sépales légèrement violets au sommet et jaunes à la base. Fruits verts puis jaune orangé à maturité. Graine elliptique de 2 à 3 cm de diamètre, renflée à la base.
- Utilité :** Les aztèques confectionnaient des éventails avec des fibres de palmiers et d'autres matériaux.
- **Soins spécifiques :** Un apport régulier en eau est nécessaire en période estivale. Il accepte tous les types de sols bien drainés. Il est préférable de protéger les jeunes palmiers du gel.
- **Notes :** La croissance des Butias est lente, mais leur longévité peut dépasser le siècle. Les fruits sont comestibles. Ce sujet est visible au jardin des plantes, Flaugergues et ENSAM.

CHAMAEDOREA Willd.

Il existe à ce jour une centaine d'espèces répertoriées. Le nom du genre 'chamai' en grec signifie le sol et 'dorea' veut dire cadeau en référence à l'aspect des belles palmes plumeuses.

Dans leur habitat naturel, les espèces se développent dans des régions tropicales dans des sous-bois, mais aussi en plein soleil pour d'autres espèces. Les espèces du genre sont actuellement menacées par les activités humaines pour nourrir le bétail notamment dans la région de Los Tuxtlas (patrimoine de l'UNESCO) proche du golfe du Mexique. Certaines espèces sont aujourd'hui menacées ou vulnérables, y compris *C. radicalis* (FAO 1997). La détermination des espèces est assez délicate à cause de leur polymorphisme.

Chamaedorea microspadix Burret

Noms vernaculaires : palmier bambou.

Name : Bambou Hardy Palm

Le nom d'espèce est formé de deux mots grecs '*mikro*' = petit '*spadix*' = branches Une allusion sans doute à la forme trapue de la plante.

Origine : Mexique.

Habitat : Forêt tropicale humide.

Rusticité : Sols acides riches bien drainés.

PH : de 6 à 8,5.

T° : de -5° à -10°C.



Chamaedorea microspadix © DN

- **Stipe :** Tige cespiteuse ressemblant aux tiges de bambou. Peut atteindre plus de 2 m de haut et 1 cm à 2 cm de diamètre. Les entre-nœuds vert mat à vert clair, sont plus longs que l'espèce précédente. Gaines plus ou moins persistantes, brun foncé à beige clair en anneau.
- **Couronne :** Feuilles pennées de 60 cm de long. Foliolles au nombre de 18 à 26, mesurent de 25 cm de long sur 4 cm de large pour les plus grandes, de forme générale oblongue ou aiguë acuminée avec des variantes (en taille, en forme), alternes, linéaires, lancéolées, acuminées vert mat dessus et plus claires dessous avec des nervures d'une intensité de teinte variable. Les deux foliolles terminales sont partiellement soudées.
- **Inflorescence :** Fleurs blanc-crème apparaissent courant février en serre et de juin à juillet à l'état spontané ; dépourvues d'étamines, comprenant des pièces basales surnuméraires, très renflées et épousant le périgone à sa base, 3 sépales plutôt soudés d'environ 2 millimètres de haut en forme de triangle, acuminées au sommet : présence d'un petit téton sommital. Gynécée de 3 carpelles soudés au pédoncule floral composés de 3 stigmates indépendants. Pédoncule floral jaune composé de gaines brun clair à brun foncé suivant le stade. Fruits jaunes, orangés à rouges à maturité. Graines marron de 0,5 cm de diamètre sont légèrement ovales et striées.
- **Usages :** Plante d'intérieur ou d'extérieur.
- **Soins spécifiques :** Cette espèce peut vivre en extérieur à condition de protéger les jeunes du gel. Des spécimens âgés de 3 ou 4 ans en extérieur tolèrent des gels jusqu'à -5°. Accepte les sols argilo calcaires à condition de faire des apports de matière organique régulièrement. Nécessite des apports d'eau réguliers et ne supporte pas la sécheresse. Préfère une situation de mi-ombre.
- **Notes :** Sa rusticité est bonne sous nos latitudes. Visible dans la serre au jardin des plantes et au château de Flaugergues. Ces sujets sont de faibles dimensions.

***Chamaedorea oblongata* Mart.**

Noms vernaculaires : *Chamaedorea* allongée,

Cette espèce est actuellement menacée au Mexique. En effet l'importante des surfaces consacrées à la caféiculture en est la principale cause. (actuellement 4^{ème} importateur de café à travers le monde).

Origine : Du Mexique au Nicaragua.

Habitat : Forêt tropicale humide.

Rusticité : Accepte tous les types de sols bien drainés.

PH : de 6 à 8,5

T° : de 0 à -2°C.

- **Stipe :** Stipe juvénile vert puis jaunâtre à maturité avec des macules noirâtres sur les entre-nœuds, devenant confluentes à maturité. Les stipes peuvent atteindre 2 à 3 mètres.

Les entre-nœuds jeunes dans la partie haute du stipe sont ponctués de blanc. Le stipe est grêle en partie basse et plus trapu vers la partie haute.



Chamaedorea oblongata © DN

- **Couronne :** Feuilles pennées de 0,60 de long sur 0,45cm de large, soudées par 2 à l'extrémité.
Folioles au nombre de 7, 8, 10 mesurent 22 à 25 cm de long sur 7 à 7,5 cm de large ; alternées, parfois oblongues, d'autres lancéolées aiguës, acuminées, vertes dessus et vert tendre dessous marquées par des stries longitudinales de teintes différentes. Les feuilles sont engainantes sur une base renflée au sommet du stipe (10 cm de long).
- **Inflorescence :** Fleurs femelles de couleur crème à jaune clair de février à septembre en serre composées de 6 étamines en 2 verticilles de 3, style unique, stigmate en un plateau plus foncé que le style, 3 carpelles soudés, périanthe 3,5mm, vert forme oblongue, obtus au sommet (tendance à se rapprocher du centre de la fleur). L'inflorescence est de couleur orangé mat tirant sur le rouge.
3 Carpelles au stade juvénile (un seul carpelle arrive ensuite à maturité) de forme oblongue avec une sorte de bec à l'extrémité, verts, légèrement désaxés les uns par rapport aux autres sur l'axe du pédoncule.
Fruit de forme oblongue de 12 mm en moyenne noire à maturité.

Usages : Les feuilles servent de fourrage pour le bétail.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages réguliers et des conditions similaires à son habitat tropical.
- **Notes :** croissance lente. Visible dans la serre Martins au jardin des plantes.

Chamaedorea seifrizii Burret, Notizbl.
Syn : *Chamaedorea erumpens* H.E.Moore,
Noms vernaculaires : Palmier bambou
Name : Bamboo Palm.

Origine : Sud-est de Mexico et Honduras.

Habitat : Forêt tropicale humide.

Rusticité : Sols argilo limoneux, riches et bien drainés.

PH : de 6,5 à 7,5.

T° : de +5° à +1° C.



Chamaedorea seifrizii © DN

- **Stipe :** Tige cespiteuse ressemblant à du bambou. Peut atteindre plus de 2 m de haut et 2 à 3 cm de diamètre à la base. Les entre-nœuds sont maculés de ponctuations d'un vert clair sur fond vert bouteille. Gainés foliaires cylindriques persistantes, tronquées du côté opposé au rachis.
 - **Couronne :** Feuilles pennées de 45 cm de long, linéaires en général avec des folioles sur le même plan horizontale. Folioles au nombre de 12 à 17, mesurent 16 cm de long, vert tendre à mates sur le dessus et légèrement satinées dessous, marquées de nervures parallèles qui se rejoignent au sommet. Rachis assorti de 2 nervures latérales, profilé en triangle sur le dessus, tandis que le dessous est parfaitement lisse et semi-cylindrique.
 - **Inflorescence :** Les fleurs crème apparaissent en serre tout au long de l'année. Hampe tubulaire de couleur verte porte des grappes de fruits verts puis noirs à maturité. Les graines marron de 0,5 cm de diamètre sont légèrement ovales.
- Usages :** Les feuilles sont récoltées par les autochtones et mises en vente pour alimenter le marché de la floriculture et de l'industrie.
- **Soins spécifiques :** Sous nos latitudes ces palmiers ont besoin d'être cultivés en serre ou véranda avec des conditions similaires à leur habitat d'origine. Nécessite des apports d'eau réguliers et ne supporte pas la sécheresse. Préfère une situation de mi-ombre.
 - **Notes :** Visible dans la serre Martins au jardin des plantes. Ce sujet est de faible dimension.

CHAMAEROPS L.

Le nom de genre provient du grec chamai (sol), et rhops (buisson), en référence au port des spécimens que l'on rencontre à l'état sauvage et au faible développement de l'espèce.

L'espèce « humilis » est la seule dans ce genre. Cette espèce présente une grande variabilité de formes, couleurs du feuillage, fruits, stipes, pétioles qui peuvent évoluer en fonction des conditions du milieu dans lequel elle se situe.

De nombreux cultivars ont été répertoriés dans la littérature botanique et horticole depuis la fin du XIX^{ème} siècle. La variété la plus connue se nomme « cerifera » et la variété la moins connue est un chamaerops endémique des Îles « Vulcano ».

Il existe une variété sans épines « inermis » moins courante chez les pépiniéristes.

Tous les sujets du genre proviennent de l'arc méditerranéen.

Chamaerops humilis L.

Noms vernaculaires : Palmier nain, Palmier « Doum ».

Name : Mediterranean Fan Palm.

Introduit au milieu du XIX dans le jardin des plantes de Paris et dans les jardins royaux de Kew à Londres. Son nom d'espèce « humilis » signifie « bas » en latin en référence à sa modeste taille. C'est sans nul doute l'espèce la plus fréquente autour de la méditerranée.

Origine : Sud de l'Espagne, Italie et Afrique du Nord.

Habitat : Son habitat varie du bord de mer, plaine, maquis, steppe, éboulis de rochers jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

Rusticité : Sols rocailleux ou sableux.

PH : de 6 à 8,5

T° : jusqu'à -12°C.



Chamaerops humilis © DN

Stipe : Ramifié à la base. Peut atteindre entre 3 à 6 m avec un diamètre de 25 à 30 cm. Tronc marron à gris marqué par les cicatrices.

- **Couronne :** Feuilles palmées de 30 à 70 cm d'envergure; flabelliformes plus ou moins orbiculaires, à lobes raides acuminés, bifides; de couleur vert clair sur le dessus, légèrement laineuses dessous. Pétioles couverts d'épines acérées de couleur jaune-marron.
- **Inflorescence :** Fleurs jaune vif à partir de la fin avril à fin mai, portées par les pieds femelles sur les plantes dès l'âge de 6 ans. Fruits ovoïdes ; verts, jaune vif, orangés puis rougeâtres à maturité.

Usages : Les segments des palmes séchées servent au tissage de paniers et chapeaux en Sardaigne et en Sicile. On fabrique également des balais et brosses avec ses fibres. Au Maroc, on consomme le cœur du palmier de la variété montagnarde.

- **Soins :** Un apport en eau modéré est nécessaire en période estivale. Il est préférable de protéger les jeunes et les adultes du gel à partir de - 5°. Il préfère les zones sèches et du bord de mer. Ajouter de la matière organique chaque année.
- **Notes :** L'écotype le plus fréquent à Montpellier est de forme basse assez buissonnante avec plusieurs stipes à la base. Il a été introduit en 1880: 4 individus en provenance d'Alger en touffes isolées sur pelouses au Château de Flaugergues (archives de la famille).

Chamaerops humilis var. argentea André**Syn : C. humilis var. cerifera Becc.****Noms vernaculaires : Palmier nain cerifera,****Name : Blue Mediterranean Fan Palm.**

Les spécialistes divergent sur ce nom '*cerifera*'

Il signifie 'cireux' en bas latin.

Les Marocains prélèvent le cœur du palmier en guise de légume. Cette pratique condamne le palmier.

Origine : Maroc.

Habitat : désert, steppe héliophile et xérophyte.

Rusticité : Sols argilo calcaires, caillouteux, limoneux.

PH : de 6,5 à 8.

T° : de - 8 et - 12°C.



Stipe : Peut atteindre 2 à 3 mètres avec un diamètre équivalent à l'espèce type.

Chamaerops humilis 'cerifera' © JMD

- **Couronne :** Feuilles très palmées, d'un bleu vert métallique recouverte d'une couche de cire blanchâtre sur les deux faces. Les segments sont coriaces et bifides aux extrémités. Les pétioles verts portent des petites épines très piquantes.
- **Inflorescence :** Fleurs mâles, jaunes composées de 6 à 9 étamines surmontées d'un calice charnu. Fleurs femelles jaunes, de mai à juin, formées de 3 carpelles charnus. Spadice de 10 cm. Fruits ovoïdes verts, puis jaune vif et orangés à maturité.
- Usages :** Les nomades fabriquent des pièges à oiseaux à base de fibre.
- **Soins spécifiques :** Malgré sa tolérance à la sécheresse, un certain apport en eau est nécessaire pour que ce palmier s'exprime pleinement. Ne supporte pas les excès d'eau.
- **Notes :** Il faut être très patient, car sa croissance est très lente, mais sa longévité est assez impressionnante. Ce palmier est visible au jardin des plantes.

JUBAEA Kunth.

Le nom du genre *Jubaea* a été donné en l'honneur du roi Juba II de Mauritanie (23 av J.C) qui était un passionné de botanique.

Ce genre compte une seule espèce *J.chilensis*.

Il s'agit d'une espèce monoïque.

***Jubaea chilensis* (Molina) Baill.**

Noms vernaculaires: Cocotier du Chili,

Name : Coquito palm.

L'exploitation intensive de sa sève sucrée (miel de palme) a provoqué une diminution des effectifs dans leur pays.

Depuis 1971, ce magnifique palmier est protégé au Chili.

Origine : Chili.

Habitat : Très variés, forêt tropicale, lisière de mangrove, steppe semi désertique jusqu'à 1300 m.

Rusticité : Sol riche profond bien drainé.

PH : de 6,5 à 7.

T° : de - 12 ° à - 15° C.



Jubaea chilensis © DN

Stipe : Peut atteindre plus de 20 mètres de haut, avec des spécimens entre 1 à 2 mètres de large à la base pour les plus gros. Tronc trapu à la base et étroit vers le haut.

Le tronc gris devient presque lisse avec l'âge laissant apparaître les cicatrices foliaires.

- **Couronne :** Feuilles pennées de plus de 4 mètres de long, composées de folioles alternes de 0,60 cm de long, rédupliquées de couleur vert terne sur le dessus et vert mat dessous. Pétioles courts, sans épines, fibreux et se détachant facilement du stipe à la mort de la feuille.
- **Inflorescence :** Fleurs de mi-juin à début juillet, pourpres sur les 2/3 et 1/3 jaunes sur les deux faces de forme globuleuses de 5 millimètres, composées de 3 sépales et 3 pétales ovales orbiculaires, obtus, striés dans le sens de la longueur. Les nombreuses étamines entourent un pistil légèrement trilobé à la base renfermant 3 carpelles. Un seul vient à maturité. Fruits jaunes de 3 à 5 cm ressemblant à une noix de coco.

Usages : Les noix sont essentiellement utilisées en confiserie au Chili. Les graines sont en vente dans les grandes surfaces en Angleterre.

Il a été cultivé pour sa sève pour être transformé en miel ou en vin de palme.

- **Soins spécifiques :** Un apport important en eau est nécessaire surtout en période estivale. Protéger les jeunes sujets du gel. Apporter de la matière organique chaque année. Eviter l'excès d'humidité.
- **Notes :** Sa croissance est lente, mais sa longévité peut dépasser entre 150 et 200 ans. Pour le voir fleurir il faut attendre plus de 50 ans. Vous pouvez admirer de très beaux spécimens séculaires, à l'INRA- ENSAM, au château de Flaugergues, dans les parcs et jardins de la ville de Montpellier. Les *Jubaea* ont été plantés sur Montpellier vers 1872-1873.

PHOENIX L.

Le nom de Phoenix aurait été donné par Linné.

Il existe 17 espèces du genre.

Les Phoenix sont des espèces dioïques.

Phoenix canariensis Chabaud

Noms vernaculaires : Phoenix des Canaries, 'Dattier des Canaries',

Name : Canary island date palm.

Cette espèce a été introduite en 1864 à Nice.

Origine : îles Canaries, Espagne.

Habitat : Forêt tropicale et subtropicale.

Rusticité : Sols indifférents, souvent très secs.

PH : de 5 à 7

T° : de - 8°C à -10°C.

Stipe : Peut atteindre plus de 10 mètres et 1m de diamètre avec un stipe renflé et conique à la base, marqué par les empreintes des pétioles en forme « d'œil ».



Phoenix canariensis © DN

- **Couronne :** Feuilles pennées de couleur vert pouvant atteindre plus de 6 mètres de long ; étroites, plissées en forme de V aigu, irrégulièrement disposées sur le rachis par groupes sub-opposées par deux ou une.
Pétiole, de 25 à 30cm de longueur, couvert à la base de longues épines effilées, coriaces, pointues, vert jaune sur les côtés et particulièrement dangereuses.
- **Inflorescence :** Fleurs jaunes de juin à septembre ; les mâles sont composées de 6 étamines, les femelles de 3 pistils et 3 pétales.
Fruits de couleur marron- orangé à maturité.
La graine nous rappelle celle du dattier.
- Usages :** Les palmes séchées servent de matériaux de construction. Aux îles Canaries les fruits sont destinés au bétail. Ornemental en Europe et aux USA. En Grèce les palmes sont utilisées pour couvrir le toit des cabanons des marchands de fruits et légumes.
- **Soins :** Un arrosage modéré est recommandé pour que ce palmier devienne majestueux. Ajouter de la matière organique chaque année. Résiste à la sécheresse.
- **Notes :** Il est préférable de protéger les palmes des jeunes sujets avant les gelées et les adultes à partir de -5 ° surtout en situation exposée aux vents du Nord.
Sa rusticité est moyenne à Montpellier. Il a été introduit en 1880 au château de Flaugergues.

Phoenix dactylifera L.**Noms vernaculaires : Palmier dattier****Name : Date palm.**

L'origine du mot vient du grec « dactylos » puis du latin « dactylus » en provençal « datil » et en arabe « deglet » qui signifie « le doigt de lumière » du latin « fero » qui veut dire : « je porte » par rapport aux fruits.

Ce palmier a été cultivé par l'homme depuis des millénaires pour la valeur nutritive de ses fruits.

Sa présence en France serait formelle dès le XVIème.

C'est un palmier très répandu à travers le monde à cause de sa grande rusticité.

Origine : Arabie et Pakistan.

Habitat : Oued, steppe semi désertique.

Rusticité : Sol limono argileux bien drainé.

PH : de 6 à 8

T° : jusqu'à - 10° C.

- **Stipe :** Peut atteindre plus de 30 mètres de hauteur et 30cm de diamètre. Peut se ramifier à la base.

- **Couronne :** Feuilles pennées, vert gris bleuté pouvant atteindre 6 m de long.

Les pennes sont disposées par groupes de deux ou plus et se situent sur un plan horizontal, mais parfois vertical.

- **Inflorescence :** Floraison de fin avril à mai ; les fleurs femelles jaunes à corolle double sont plus longues que le calice. Spathe naviculaire, vert puis, marron d'1,50m de long. Inflorescence mâle de 50 cm de long reconnaissable à sa touffe d'épis blanchâtres presque cireuse. Fruit en général de forme oblongue de couleur jaune marron à maturité. Graine aigüe des deux côtés de 2 à 4 cm de long et de 10 à 12 millimètres de large.

Usages : Ornemental et alimentaire. Au 4ème siècle avant JC, la consommation des cœurs de palmier était courante.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des apports en eau réguliers au pied pour s'épanouir et fructifier.

Malgré son apparente résistance au froid, il est préférable de protéger les palmes et le cœur des jeunes avant les premières gelées, ainsi que les adultes pour préserver les palmes à Montpellier et ses environs. Si on souhaite récolter des dattes, il est recommandé de réaliser une pollinisation artificielle.

- **Notes :** Les caractéristiques botaniques sont proches de l'espèce *P.canariensis*. Sa rusticité est moyenne à Montpellier.



Phoenix dactylifera © DN

Phoenix reclinata Jacq.**Noms vernaculaires: Palmier du Sénégal****Name : Sénégal date palm**

Son nom vernaculaire est mal choisi, car il est présent essentiellement dans toute l'Afrique tropicale.

Le nom d'espèce veut dire "**incliné**" : une allusion à son port.

Son introduction en Europe est située vers la moitié du XIX^{ème}.

En France son introduction se situe vers le XX^{ème}.

Cette espèce est cultivée en Floride centrale et du sud. Ses graines sont dispersées par des oiseaux et des rats laveurs.

Il s'agit d'une espèce dioïque.

Origine : de l'Afrique tropical jusqu'au sud, Madagascar, Comores, péninsule de l'Arabie.

Habitat : Forêt rivulaire tropicale, limite de lisière de mangrove.

Rusticité : Tous les types de sol.

PH : 6 à 8,5

T° : de -1 à -5°C.



Phoenix reclinata (double foliole alterne) © JMD

Stipe : Cespiteux dès la base. Peut atteindre plus de 15 mètres avec un diamètre de 15 à 20 cm.

- **Couronne :** Feuilles pennées de 4 à 5 m de long composées d'une double foliole alterne, verte brillante sur les deux faces implantée sur le rachis selon deux angles différents. Rachis vert tendre composé d'épines vert clair à la base du pétiole de 5 cm disposées selon deux angles différents à intervalle régulier.
 - **Inflorescence :** Fleurs jaune crème courant juin. Inflorescences de 50 cm à 1 m de long. Inflorescence femelle courbée. L'inflorescence mâle est érigée. Fruits réniformes de 1,5 cm de long et de 7 millimètres de diamètre passent du vert à jaune, puis plus foncé à maturité.
- Usages :** Ornemental. Ses fruits sont comestibles. Sa sève sucrée, fermentée peut être consommée en guise de boisson.
- **Soins spécifiques :** Nécessite des apports d'eau régulier surtout en période estivale. Ne supporte pas la sécheresse. En période hivernale il est recommandé de protéger les palmes. Préfère le plein soleil exposé au sud à l'abri des vents dominants.
 - **Notes :** Un seul exemplaire est visible à Montpellier. Il se trouve au jardin des plantes. Ce palmier est de faible dimension. Sa rusticité à cet endroit est moyenne.

Phoenix roebelenii O' Brien, Gard.**Noms vernaculaires : palmier dattier miniature****Name : Pygmy date palm.**

En 1889, Mr Roebelen introduit en Angleterre cette espèce. Son introduction dans le reste de l'Europe est rapide (fait rapidement son apparition) et surtout sur le littoral méditerranéen. Espèce dioïque.

Origine : Indochine, Chine (Yunnan du nord).**Habitat :** Forêt rivulaire tropicale.**Rusticité :** Sol argilo limoneux, riche en matière organique.

PH : de 6,5 à 7.

T° : jusqu'à 5° C

- **Stipe :** Cespiteux dès la base. Peut atteindre plus de 3 mètres de haut et 10 cm de diamètre.

- **Couronne :** Feuilles pennées de plus d'1 m de long, vert brillant sur le dessus et vert clair dessous. Folioles de 30 à 40 cm de long, opposées, lancéolées (2 cm de large), effilées, ne partent pas de la base de la feuille. Pétiole vert foncé très court.



Phoenix roebelenii O' Brien © JMD

- **Inflorescence :** Fleurs mâles (staminées) de couleur crème et femelles (pistillées) de couleur jaune apparaissent courant avril mai. Fruits ovales à ronds d'1,5 cm, pourpres à foncés, puis noirs à maturité. Graine ovoïde d'1 cm marron.

Usages : Ornemental. Le fruit est comestible.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des apports en eau régulier au pied pour s'épanouir et fructifier. Préfère la mi-ombre, supporte les épisodes de gel court. Placer dans une serre ou une véranda.
- **Notes :** Pour une récolte des dattes, il est recommandé de réaliser une pollinisation artificielle.

Phoenix sylvestris (L.) Roxb.**Noms vernaculaires : Palmier dattier sauvage,****Names : Silver Date Palm or Sugar Date Palm.****Origine :** Pakistan, ouest de l'Inde, Birmanie, Chine du centre au sud.**Habitat :** Forêt rivulaire de plaine, et d'altitude jusqu'à 1300 m.**Rusticité :** Tous les types de sol.

PH : de 6 à 8,5

T° : jusqu'à -8° C.

Stipe : Peut atteindre plus de 10 mètres et plus de 40 cm de diamètre. Le tronc est marron gris.

Phoenix sylvestris © DN

- **Couronne :** Feuilles pennées vert glauque de 2 à 3 mètres de long légèrement incurvées; régulièrement disposées par paires opposées au nombre de 154¹ en forme de V, filiformes et piquantes, les basales mesurent 25 cm sur 1 cm de large, les médianes mesurent 50 cm sur 2 cm de large ; soit solitaires, soit alternes, soit réparties par trois de part et d'autre du rachis avec des angles différents pour chacun d'eux. Rachis carénée sur le 1^{er} quart devenant rapidement angulaire sur les 3/4 restants et se terminant par trois folioles en forme de trident. Le dessous du rachis est arrondi sur toute sa longueur. Pétiole vert glauque composé d'épines à la base.
- **Inflorescence :** Fleurs blanches courant juin. Spathe de plus de 25 cm de long en forme de bateau libère les inflorescences de plus de 1 mètre avec des fleurs mâles et femelles. Fruits oblongs, de 1,4 à 1,7 cm de long, 0,9 à 1,1 cm de diamètre de couleur violet foncé à noir. Graines oblongues de plus ou moins 0,5cm de diamètre.
- Utilité :** La sève que l'on en extrait donne, par distillation, un alcool fort. Les fruits sont comestibles et peuvent servir aussi pour le bétail.
- **Soins spécifiques :** Un arrosage modéré est recommandé pour que ce palmier devienne majestueux. Il préfère les situations de plein soleil et supporte la sécheresse à condition d'avoir à proximité un point d'eau.
- **Notes :** Un seul exemplaire est visible à Montpellier. Il se trouve au château de Flaugergues. Ce palmier est de faible dimension. Sa rusticité à cet endroit est moyenne. Ce palmier peut avoir un effet allergène chez certaines personnes sensibles aux pollens.

¹ Ce comptage a été fait le jour de notre observation. Le nombre de folioles peut être très variable.

SABAL Adans.

Le nom du genre qui a probablement une origine amérindienne vient du botaniste Michel Adanson (1727-1806).

Le genre regroupe 16 espèces, qui présentent des caractéristiques botaniques assez proches. La destruction des habitats depuis les dernières décennies a provoqué la disparition de neuf espèces de palmiers dont *S. miamiensis* décrite en 1985. Cette espèce a disparu à cause de l'étalement urbain et des déboisements au profit d'une culture agricole intensive.

Les espèces que nous connaissons aujourd'hui méritent un effort de conservation et une attention particulière.

Les espèces les plus représentatives à Montpellier sont le *S. minor*, *S. palmetto*, et *S. bermudana*

S. mexicana Mart.

Noms vernaculaires: Sabal du Mexique

Name : Mexican palmetto

Origine : Amérique central et Sud du Texas.

Habitat : Strate végétative tropicale, plaine sèche.

Rusticité : Sols argilo calcaire caillouteux légèrement limoneux.

PH : 6 à 8.

T° : de -7 à -10°C.

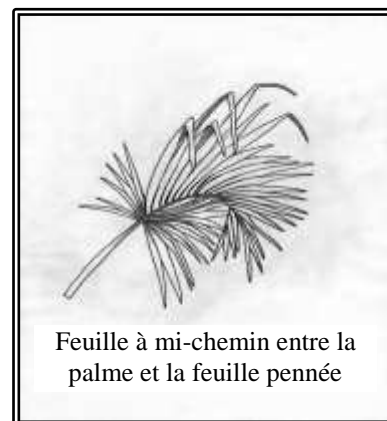
Stipe : Peut atteindre de 10 à 15 m avec un diamètre de 50 cm.

Tronc gris marqué par les cicatrices des pétioles.

- **Couronne :** Feuilles costapalmées, vert tendre à mat, divisées en deux parties arquées de chaque côté vers le sol. La structure des feuilles est à mi-chemin entre la palme et la feuille pennée. De légers filaments sont visibles entre les segments. Les segments sont filiformes et bifides aux extrémités. Pétiole vert de 1 m à 1,5 m de long, sans épines.



S. mexicana © DN



Feuille à mi-chemin entre la palme et la feuille pennée

- **Inflorescence :** Fleurs blanches de 0,3 cm à 0,6 cm de long courant septembre. Fruits de 1,5 à 2 cm, ovoïdes noirs à maturité disposés en grappe le long de la hampe. Graine légèrement sphérique noire de 0,5 cm de diamètre.
- Usages :** Les amérindiens fabriquaient des hamacs à base de fibres.
- **Soins :** Nécessite des arrosages modérés, mais supporte la sécheresse. Evitez l'excès d'humidité au pied en période hivernale.
- **Notes :** Ce sujet est visible au jardin des plantes.

S. minor (Jacq.) Pers.

Noms vernaculaires: Petit sabal, sabal d'Adanson,

Name : Dwarf palmetto.

Le nom de l'espèce, « minor » signifie en latin « petit ».

Cette espèce a probablement été introduite en Europe à partir de 1810.

Origine : des Etats Unis du Sud-Est au sud de l'Oklahoma.

Habitat : Sous-bois subtropical.

Rusticité : Tous les types de sol.

PH : 6 à 8

T° : de - 10° à -20° C.

Stipe : Peut atteindre 1 mètre, rarement 3 mètres. Tronc prostré.



S. minor © DN

- **Couronne :** Feuilles de 60 à 100 cm d'envergure, divisées en deux en leur milieu, légèrement costapalmées, imbriquées d'1 / 3 à la base de la palme disposées en cercle autour du stipe.
Segment, filamenteux, linéaire, pointu, vert sur le dessus et vert glauque sur le dessous.
Les pétioles sont plus longs que la feuille et dépourvus d'épines.
- **Inflorescence :** Fleurs blanches en juin de 0,3 cm à 0,5 de long; sépales soudés en un calice à 3 lobes; lobes imbriqués dans le bourgeon unis par 3 carpelles.
Fruit vert puis noir, brillant, ellipsoïde, de 1 cm de diamètre.
Graine marron à noire sphérique, lisse, de 0,3 à 0,5 cm de diamètre.
- Usages :** Les feuilles sont employées pour fabriquer des balais.
- **Soins spécifiques :** Un arrosage régulier est recommandé. Nécessite un sol riche et humide.
- **Notes :** Croissance très lente, mais sa longévité peut dépasser le siècle.
Cette espèce était présente en 1880 au château de Flaugergues. Un sujet de faible dimension est visible au jardin des plantes.

S. palmetto (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult.f.**Noms vernaculaires : Cabbage palmetto, Palmier chou, 'Chou palmiste'.****Name : Cabbage palm.**

Cette espèce a été introduite pour la première fois en Europe en 1825.

Elle était présente en 1880 au château de Flaugergues.

Origine : Sud est des Etats Unis et ouest de Cuba.

Habitat : Forêt tropicale, dunes côtières, les savanes mais aussi proche de marais au couvert ombragé.

Rusticité : Tous les types de sol.

PH : 6 à 8,5

T° : de - 7° à - 12 °C.



Sabal palmetto (feuilles costapalmées) © JMD

Stipe : Peut atteindre 10 mètres et 25 mètres pour les plus âgés avec un diamètre de 50 à 60cm à la base. Tronc gris.

- **Couronne :** Feuilles costapalmées très coriaces, de 2 m d'envergure, vert bleuté sur le dessus et glauque dessous, composées de 60 à 90 segments, filamenteuses, rigides, érigées, scindées à la base sur le tiers de leur longueur avec une nervure médiane proéminente. Pétiole de 2 m de long, vert, très robuste, lisse, sans épines.
- **Inflorescence :** Fleurs blanches juillet ; 6 sépales soudés ; 3 pétales ; 6 étamines en 2 verticilles ; 1 pistil contenant 3 ovules.
Fruits verts puis noirs à maturité, lisses, sphéroïdes de 1 cm de diamètre.
Graines lisses, hémisphériques, de 0,5 cm de diamètre, marron.

Usages : Les feuilles sont employées pour du tissage, cordes, chapeaux, toiture, paniers ...

Les fruits étaient utilisés par les autochtones pour améliorer la digestion.

Les bourgeons sont actuellement consommés comme légume en Floride pour accompagner des salades. Cette pratique est bien sûr à proscrire.

- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages réguliers, mais supporte la sécheresse. Préfère un sol bien drainé, sablonneux et ensoleillé ou la mi- ombre et les embruns.
- **Notes :** Croissance lente. Ce sujet est visible au jardin des plantes, château de Flaugergues et citadelle de Montpellier. Sa longévité peut dépasser le siècle.

SERENOA Hook.f

Ce genre compte une seule espèce : le *S.repens*
 Son introduction en Europe n'est pas connue.
 Il s'agit d'une espèce monoïque.

Serenoa repens (W.Bartram) Small
Noms vernaculaires : Palmier nain.
Name : Saw Palmetto.

Vous pouvez rencontrer un certain polymorphisme en fonction de son biotope.

Origine : Sud-est des Etats-Unis.

Habitat : Forêt de pinèdes.

Rusticité : Sols argilo sablonneux, riche en matière organique.

PH : de 6 à 7,5.

T° : de -5 à -10 °



Serenoa repens © JMD

Stipe : Ramifié dès la base, rampant avec des ramifications sur le tronc. Peut atteindre de 1 et 2 m avec un diamètre situé entre 25 et 35cm. Tronc fibreux marron.

- **Couronne :** Feuilles palmées, rigides, plus ou moins vert glauque. Segments profondément divisés et bifides au sommet. Pétioles recouverts à la base de petites dents très pointues régulièrement réparties de part et d'autre.
- **Inflorescence :** Fleurs crème début juin composées d'un calice cupulé de 3 lobes, 3 pétales imbriqués partiellement soudés en spirale avec 6 étamines et un pistil avec 3 ovaires. Fruits en forme d'olive, verts puis noirs à maturité. Graines de 1 cm, noires, légèrement ovoïdes.
- **Usages :** Les amérindiens utilisaient les baies pour activer la libido chez les hommes. D'autres propriétés sont utilisées dans le traitement thérapeutique de certaines affections de la prostate.
- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages réguliers et ne supporte pas la sécheresse. Préfère une situation bien exposée au soleil et au sud.
- **Notes :** La souche peut former de nouveaux rejets en cas de fortes gelées. Ce palmier est visible à la serre Harant au jardin des plantes de Montpellier et au château de Flaugergues. Ces palmiers sont de très faible dimension.

SYAGRUS Mart.

Ce genre comprend une quarantaine d'espèces qui peuvent s'hybrider entre elles.

Les confusions sont donc possibles entre les espèces et les hybrides.

Ce genre a été introduit au cours du XIX^{ème} sur la côte d'Azur, puis a fait son apparition au cours du XX^{ème} au pied des remparts de la citadelle à Montpellier avec la seule espèce présente ci-dessous.

Cette espèce était présente en 1881 au Château de Flaugergues.

Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassman

Noms vernaculaires: Syagrus de Romanzoff, 'Palmier reine'.

Name : Queen palm.

Le nom d'espèce a été donné en l'honneur de Nicolas Romanzoff.

Cette espèce est largement commercialisée et plantée en Floride méridionale et centrale.

Espèce monoïque.

Origine : Brésil, Nord-ouest de l'Argentine.

Habitat : Forêt tropicale et subtropicale.

Rusticité : Sols légèrement acides et bien drainés.

PH : 6 à 8

T° : de -1 à -7°C.



Syagrus romanzoffiana © DN

Stipe : Solitaire, vert tendre pouvant atteindre jusqu'à 20 mètres de haut et 1 mètre de diamètre à la base dans des conditions exceptionnelles. Tronc gris annelé par les cicatrices des pétioles.

- **Couronne :** Feuilles vertes pennées de 5 à 6 mètres de long. Folioles de 1 à 1,5 mètres de long disposées sur des plans multiples, apex aigu à 2 fentes. Les jeunes pétioles sont verts et engainants disposés alternativement autour du stipe. Le pétiole est dépourvu d'épines.
- **Inflorescence :** Fleurs jaune crème de mai à juin, unisexuées, sessiles, 3 sépales, imbriquées, libres, à 3 pétales, imbriquées, libres ; staminés par un anneau à la base du pistil. Fruits, verts puis orangés à dorés à maturité, ovoïdes, de 3 cm de diamètre. Graine irrégulière marron de 2 cm de long et 1 cm de diamètre.

Usages : Les fruits à maturité sont consommables à condition de séparer la pulpe du fruit de ses fibres.

- **Soins :** Des arrosages réguliers et un sol enrichi, sont recommandés pour que ce palmier devienne majestueux. Sa rusticité est relative sous nos latitudes, mais sa croissance est possible.
- **Notes :** Il est préférable de protéger les jeunes avant les premières gelées. Les adultes peuvent supporter des gels brefs inférieurs à -7°C, mais il convient de protéger les feuilles surtout en situation exposée aux vents dominants. Sous nos latitudes cette espèce peut atteindre une dizaine de mètres. Sa croissance est rapide, mais son système racinaire est superficiel.

TRACHYCARPUS H. Wendl.

Le nom du genre vient du grec « **trachus** » qui veut dire rugueux et « **karpus** » signifie le fruit. Ce genre est composé de 8 espèces du centre de la Chine au Nord de l'Inde.

Une seule espèce domine par son nombre : **le T.fortunei**

En effet, elle est largement commercialisée dans le monde.

Trachycarpus fortunei (Hook.) H. Wendel.

Noms vernaculaires : Palmier à chanvre de Chine

Name : Chusan palm.

L'espèce « fortunei » a été nommée en l'honneur du botaniste écossais Robert Fortune (1812-1880) qui a ramené des graines en Europe en 1842 lors de son voyage en Chine (Île de Chusan).

Origine : Chine et Birmanie.

Habitat : Très variés, forêt humide tropicale et subtropicale, avec quelques stations jusqu'à 1500 mètres d'altitude.

Rusticité : Tous les types de sols.

PH : 6 à 8,5

T° : jusqu'à - 18° C.

Stipe : Peut atteindre plus de 10 mètres et 15cm de diamètre.

Tronc marron annelé.

- **Couronne :** Feuilles palmées, composées de segments irrégulièrement divisés de 60 cm d'envergure, rigide, avec des veinules transversales peu visibles. Les apex sont bifides. Le pétiole très légèrement denté de couleur vert de plus de 50 cm de long est couvert de fibres laineuses à la base.
- **Inflorescence :** Fleurs jaune citron de fin avril à mai disposées en écouvillon. Fruits de 1 à 1,5 cm de diamètre en forme de rein ; lit de vin et presque noir à maturité. Graine réniforme de 1cm, marron.

Usages : Les fibres sont récoltées à la base des feuilles pour être transformées en manteaux et d'autres ustensiles : balais, brosses, paillasons. Les propriétés médicinales des graines servent dans le traitement des hémorragies.

- **Soins :** Il tolère la sécheresse, le vent et le plein soleil, mais préfère un arrosage fréquent, une situation ombragée et une exposition plein nord.
Ce sont des espèces très rustiques qui résistent quasiment à toutes les situations climatiques.
- **Notes :** L'espèce T.fortunei est la plus présente à Montpellier. Cela pose d'ailleurs un sérieux problème à cause du papillon du palmier = Paysandisia archon.
Nous en parlerons dans notre chapitre consacré aux organismes nuisibles.
Le terme T. exelsus est souvent nommé à tort par les pépiniéristes. Il s'agit de la même espèce.

Cette espèce a été plantée à Montpellier en 1857 dans le jardin de Mr Planchon.

Archives du château de Flaugergues : « *Le 15 juillet 1868, envoi d'un spécimen par un ami aux enfants de Charles de Saizieu* ».



Trachycarpus fortunei © DN

TRITHRINAX Mart.

Le nom du genre vient du grec « tri » qui signifie trois et « trinax » veut dire trident.

C'est le botaniste Von Martius qui lui a donné ce nom en 1837 dans son ouvrage : « **Historia Naturalis Universalis Palmarum** ».

Il existe 3 espèces répandues dans les régions d'Amérique du Sud, du sud du Brésil jusqu'au sud de l'Uruguay.

L'espèce « **campestris** » est actuellement la seule présente sur Montpellier.

Trithrinax campestris (Burmeist.) Drude & Griseb.

Noms vernaculaires : Trithrinax champêtre,

Name : Blue needle palm.

Origine : Nord-est de l'Argentine et ouest de l'Uruguay.

Habitat : Plaine de steppe semi-aride. Partage son habitat avec Copernicia alba.

Rusticité : Tous les types de sols bien drainés.

PH : 6,5 et 7,5.

T° : jusqu'à - 12° C.



Trithrinax campestris © DN

Stipe : Cespiteux à la base. Peut atteindre 3 à 6 mètres et 1 m de diamètre. Le stipe est couvert de longues épines effilées beiges très dangereuses. Les feuilles sèches persistent quelques années formant une jupe le long du stipe.

- **Couronne :** Feuilles palmées, de 40 à 50cm de large, bleutées sur le dessus et glauques dessous composées de 20 segments, coriaces, effilés, rigides divisés en deux parties aux extrémités piquantes. Pétiole vert-gris, de 50cm de long, sans épines, sauf à la base.
 - **Inflorescence :** Fleurs crème en juin constituées de 3 sépales, 3 pétales, 6 étamines et 3 carpelles (Magnano, 1973). Fruits globuleux de couleur brune à maturité contenant chacun une graine marron d'environ 1cm de diamètre.
- Usages :** Toutes les parties du palmier sont utilisées : toit de chaume, fibres pour les vêtements, bois d'œuvre, huile, alcool.
- **Soins spécifiques :** Nécessite des arrosages faibles sauf si les périodes de sécheresse se prolongent d'une année sur l'autre. Il supporte très bien la sécheresse, les sols calcaires bien drainés, la mi- ombre ou le plein soleil. Eviter l'excès d'humidité.
 - **Notes :** Sa rusticité est excellente, mais il pousse très lentement. Un seul exemplaire est visible au château de Flaugergues.

WASHINGTONIA H.Wendl.

Le nom du genre a été nommé Washingtonia en l'honneur de Georges Washington, par le botaniste allemand Herman Wendland en 1879.

Ce genre est composé seulement de deux espèces : *W.filifera* et *W.robusta*.

Ces espèces sont monoïques.

Washingtonia filifera (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary

Noms vernaculaires : Palmier Californien.

Name : California fan palm.

Le nom de l'espèce vient du latin « filium » en référence au long « fil » végétal et « fero » : porte.

Introduit en Europe en 1875. Probablement planté en France en 1877 à Cannes.

Origine : Sud de la Californie, Arizona, Nord-ouest du Mexique, Hawaii, Nouvelle-Galles du Sud de l'Australie.

Habitat : plaines, cayons semi-désertiques, strates végétatives semi-montagneuses jusqu'à 1000 mètres d'altitude.

Rusticité : Sols limoneux argileux bien drainés.

PH situé entre 7 à 8

T° : de - 7°C à - 12°C à l'âge adulte.



W. filifera © DN

Stipe : Colonnaire. Peut atteindre plus de 15 m et plus de 1 m de diamètre renflé à la base. Pétioles orangés au stade juvénile et gris à l'âge adulte, entrecroisés comme une tresse autour du stipe.

Tronc gris, de forme rectiligne, avec des fissures le long du tronc.

- **Couronne :** Feuilles palmées de 1 à 2 m d'envergure, vert tendre à vert foncé composées de 60 segments plissés munis de nombreux fils entre les folioles au stade juvénile et moins présentes au stade adulte. Apex bifide. Pétiole, de plus de 1,5 m de long, vert, bordé de petites dents recourbées orangées, très dangereuses.

La base des anciennes feuilles sèches recouvrent presque tout le stipe formant une multitude de jupons les uns sur les autres.

- **Inflorescence :** Fleurs hermaphrodites, crème, mi-juillet à fin juillet, solitaires, en forme d'entonnoir avec une corolle plus longue que le calice, composée de 6 étamines groupées par 2 et 1 pistil. Fruits de 0,5 cm, elliptiques, noirs à maturité. Graines, de 0,3 cm de diamètre, lisses, brunes à noires.

Usages : Les fruits auraient des vertus antioxydantes.

- **Soins spécifiques :** Un arrosage modéré est recommandé toute l'année. Il est préférable de protéger les palmes des jeunes sujets avant les gelées surtout en situation exposée aux vents dominants. Tolère les sols calcaires.
- **Notes :** Une faune utile à l'élimination des parasites (reptiles, arthropodes, oiseaux ...) s'abrite sous les feuilles sèches des palmes. Il pousse rapidement en bordure de cours d'eau. A Montpellier les premiers spécimens ont été plantés en 1902 au château de Flaugergues.

Page ci-après : Archives du château de Flaugergues : « Le 3 juillet 1885, notes de Monsieur Van Houtte au sujet des caractéristiques botaniques entre le *W. robusta* et le *W. filifera* »

LOUIS VAN HOUTTE
HORTICULTEUR,
GAND
(Belgique)

Gand, le 3 juillet 1885

Monsieur le B^{re} de Saizew,
Jury du Gouvernement
Montpellier.

En réponse à votre lettre du 27 et, j'ai l'honneur de vous
faire savoir que le *Washingtonia robusta* diffère totalement
du *Pithecellobium filifera* mex. Les caractères du *Washingtonia*
ont été parfaitement déterminés par M. W. Woodson, avec assistance
par ce qui regarde le Pabonin, et par ce moment, M. C. André, de
Paris, et occupé à faire une monographie qui sera accompagnée
de photographies. Si vous voulez attendre quelque peu, vous serez
avis très vite s'adressant à ce sujet.

Monsieur Linden n'a jamais vu le *Washingtonia robusta*,
par ce que je suis seul à avoir le pabonin, qui a été introduit
par moi à l'état de graines. Ces graines n'avaient été vendues
comme graines de *Pithecellobium filifera* et, tant que la plante
n'était pas caractérisée, j'ai pu croire qu'il en était ainsi, et vous
saviez que j'ai vendu plusieurs milliers de *Washingtonia* sous le
nom de *Pithecellobium filifera*. C'est que vous avez formellement per-
mis de le faire et d'avoir par conséquent des *Washingtonia*.

Quoi qu'il en soit, je prie vous assurer que ce sont bien deux
Pabonin différents.

Agnez, Monsieur, mes salutations bien sincères

L. Van Houtte

W.robusta H.Wendl.**Noms vernaculaires : Palmier du Mexique,****Name : Mexican Washingtonia, Mexican fan palm**

Le nom d'espèce vient du latin "robustus" qui signifie résistant.

Les premiers spécimens ont été plantés au Golfe-Juan en 1883 d'après les archives de l'époque.

Au début du siècle, les premiers spécimens ont été plantés dans les jardins privés. Ces anciens sujets ne sont pas visibles aujourd'hui.

Les caractéristiques botaniques sont très proches de l'espèce « **filifera** ». Les différences botaniques ne sont pas évidentes lorsqu'il s'agit de jeunes sujets. Les sujets âgés sont plus facilement reconnaissables.

Néanmoins, j'ai noté quelques repères botaniques.

Origine : Floride, Californie, Espagne, Réunion, Hawaii.

Habitat : bord de marais à steppe semi désertique.

Rusticité : Tous les types de sols.

PH : 7 à 8

T° : - 5° pour les jeunes sujets à - 12°C à l'âge adulte.



W. robusta © DN

Stipe : Colonnaire. Peut atteindre plus de 20 mètres. Tronc gris, trapu à la base, plus ou moins cylindrique sur le reste du tronc avec des fissures et des empilements d'écailles à l'âge adulte.

- **Couronne :** Feuilles palmées recouvertes d'un film de duvet blanc sous le limbe à la base des folioles. Les filaments sont très présents sur les jeunes sujets et persistent à l'âge adulte. Pétiole de 50 à 80 cm de long, vert, régulièrement denté sur toute sa longueur.
- **Inflorescence :** Fleurs, crème courant juillet composées d'une corolle deux fois plus longue que le calice avec un ovaire arrondi. Fruits ovoïdes d'1 cm de diamètre, noirs à maturité.

Graine de 0,5 cm de diamètre marron foncé.

Usages : Toutes les parties du palmier sont utilisées : toit de chaume, fibres pour les vêtements, bois de construction.

- **Soins spécifiques :** Les apports d'eau doivent être réguliers comme l'espèce précédente, et supporte une sécheresse prolongée.

Il préfère des sols limoneux argileux bien drainés en bordure de cours d'eau avec une exposition ensoleillée.

- **Notes :** Sa croissance est lente. Son système racinaire est assez superficiel. Les espèces peuvent vivre entre 150 et 200 ans. Supporte un gel de - 9 °C à l'âge adulte.

4. Lexique botanique de l'ouvrage

NOMS	DEFINITIONS
Acuminé (adj)	Qui se termine progressivement en pointe.
Adventif,ive (adj)	Racine qui se développe sur la tige ou parfois sur une feuille.
Alterne (adj)	Insertion des organes à des niveaux différents.
Apex (n.m)	Extrémité d'un organe.
Bisexué,e (adj)	Etre vivant possédant à la fois les organes mâles et femelles.
Bractée (n.f)	Organe en forme de feuille sur l'inflorescence.
Bractéiforme (adj)	Organe qui a la forme d'une bractée.
Calice (n.m)	Ensemble des sépales.
Carpelle (n.m)	Ensemble des organes comprenant l'ovaire, le style et le stigmate.
Cespiteux (adj)	Plante poussant en touffe.
Colonnaire (adj)	Forme une colonne.
Conné,e (adj)	Organes soudés sur une part plus ou moins importante de leur longueur.
Costapalmé,e (adj)	Prolongement du pétiole vers la partie de la feuille.
Dioïque (adj)	Organes mâles et femelles présents sur deux individus différents.
Drupe (n.f)	Fruit charnu qui ne s'ouvre pas naturellement.
Etamine (n.f)	Organe sexuel mâle de la fleur.
Flabelliforme (adj)	En forme d'éventail.
Foliole (n.f)	Petite feuille d'une feuille composée.
Gynécée (n.m)	Ensemble des organes formant la partie femelle (pistil).
Hermaphrodite (n.c)	Etre vivant possédant les deux sexes (étamines et carpelles).
Lancéolé,e (adj)	En forme de fer de lance.
Méristèmes (n.m)	Tissu végétal permettant la croissance de la plante
Monocotylédone (adj)	Classe de plantes caractérisées par des feuilles à nervures parallèles et l'absence de cambium.
Monoïque (adj)	Végétal qui possède à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles.
Oblong,ue (adj)	De forme allongée plus long que large.
Orbiculaire (adj)	En forme de cercle.
Palmé,e (adj)	Feuille divisée en segments à partir d'un seul point d'attache.
Pédoncule (n.m)	Pièce en forme de tige portant la fleur.
Penné,e (adj)	Feuille composée de folioles attachées au rachis.
Périanthe (n.m)	Pièces protectrices des organes sexuels de la fleur (comprend le calice et la corolle).
Pétale (n.m)	L'un des deux rangs du périanthe. Les pétales constituent la corolle.
Pétiole (n.m)	Support de la feuille reliée au stipe.

NOMS	DEFINITIONS
Penne (n.f)	Sous-division des feuilles pennées.
Pistil (n.m)	Organe femelle de la fleur.
(Fleur) Pistillée (adj)	Fleur femelle.
Rachis (n.m)	Nervure centrale où s'attachent les folioles des feuilles pennées
Rédupliqué (adj)	Feuille dont les bords s'appliquent l'un contre l'autre par la face inférieure.
Réniforme (adj)	En forme de rein
Segment (n.m)	Division de la surface de la feuille
Sépale (n.m)	L'un des deux rangs du périanthe. Les sépales constituent le calice.
Spadice (n.m)	Inflorescence en épi.
Spathe (n.f)	Bractée en forme de cornet plus ou moins allongée entourant l'inflorescence.
(Fleur) Staminée (adj)	Fleur mâle.
Stigmate (n.m)	Partie réceptive et sommet du style.
Sub- opposé (adj)	Feuilles presque opposées.
Suborbiculaire (adj)	Organe presque arrondi.
Subsphérique (adj)	Organe presque sphérique.
Tomentum (adj)	Présence de duvet sur les organes.

5. Repères bibliographiques

Parmi les ouvrages et les sujets sur le thème des palmiers que nous avons consulté pour élaborer ce guide « A la découverte des palmiers dans les jardins de Montpellier » nous avons été inspirés par la bibliographie suivante :

« La connaissance des palmiers : culture et utilisation » - Pierre-Olivier Albano- Edisud- 2002

« Palmiers de *la côte d'Azur* » - Jean- Benjamin Chabaud - Ed. Librairie Agricole de la Maison Rustique - vers 1929

« Histoire des palmiers » Alain Durnerin - Ed. Chamflour - 1990

« Essai sur l'architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux » Francis Hallé & Roelof A. A. Oldeman - 1970

« Palmiers » H Heitz - Ed. Hachette/Cil - 1991

« Le jardin des plantes de Montpellier : *Les leçons de l'histoire* » Jean Antoine Rioux-Sauramps médical- 2004

« Le jardin des plantes de Montpellier à découvrir ou à redécouvrir » Daniel M Jarry-Sauramps médical- 2008

« Les palmiers de l'Eldorado » Francis Kahn- Ed. de l'Orstom- 1997

« Les palmiers » Oswald de Kerchove Denterghem - Ed.Rostchild- 1878

« La fabuleuse Odyssée des plantes » Lucile Allorgue avec Olivier Ikor – Ed Hachette - 2006

« Palmiers Ornementaux pour les Climats Tempérés » Daniel Jacquemin- Ed. Champflour-1999

« Les déportés Magrébins en Nouvelle-Calédonie et la culture du palmier dattier (1864 à nos jours) Melica Ouennoughi ». Ed. L'Harmattan - 2006.

« Des Arbres et des Hommes : Architecture et marqueurs végétaux en Provence et Languedoc » Josiane Ubaud - Edisud - 1997

Palmographie anglaise :

c Uhl, Natalie E.; John Dransfield of Harold Emery Moore Jr. Lawrence, Kansas: The L. H. Bailey Hortorium and the International Palm Society – 1987

« Palms of Madagascar » John Dansfield & Henk Beentje – International de Plam Society (IPS) & Kew-1995

« Palms of the World » - Alec Blombery & Tony Rodd - Ed. Angus & Robertson – 1988

Sur internet :

http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=118760

<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>

<http://www.palmguide.org/palmsearch.php>

http://www.fossilmuseum.net/Fossil_Galleries/GreenRiverFossils.htm

<http://www.betuco.be/agroforestry/a%20bambu/Rotin%20FAO.pdf>

<http://www.fao.org/docrep/x1880f/x1880f05.htm>

<http://www.fao.org/forestry/32250/fr/>

<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>

Paysandisia archon, experience SupAgro INRA la glu.

National Center for Biotechnology Information <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

Documentations :

ARTOPOS : Alix Audurier-Cros

Château de Flaugergues : archives de la famille

Jardin des plantes de Montpellier : archives & herbiers

Ville de Montpellier : archives municipales & direction paysage et biodiversité

Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault : Annales - volume 151 - Fascicule N°2 - Année 2011

Associations :

« Fous de Palmiers » Hervé Alain, le fondateur de l'association.

Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault.

Remerciements

Je tiens à remercier :

- Francis Hallé pour sa participation à ce projet.
- La Direction paysages et biodiversité et le service des jardins et espaces naturels de la ville de Montpellier,
- *L'école Supérieure d'Agronomie de Montpellier,*
- Mr de Colbert propriétaire du château de Flaugergues,
- *L'Université de Montpellier 1 : Monsieur Augé et l'ensemble de son équipe,*
- Le jardin des plantes de Montpellier Mrs Morisot & Nespoulous,
- Le CIRAD et IRD de Montpellier et son centre de documentation,
- *L'association les « Fous de Palmiers » Pierre Olivier Albano et Ruddy Benezet.*
- La Fédération Régionale de défense des Organismes nuisibles de Montpellier, Nicolas André.
- *L'équipe du musée du quai Branly : histoire et iconographie des palmiers,*
- *Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault,*
- *Celles et ceux qui m'ont accordé leur confiance dans la diffusion certaines informations.*



Résidence « Les Jardins » 40 Boulevard St Jaumes : *Jubaea chilensis* © DN