

## Sortie interdite

MF  
FL'architecture des *Marantaceae* en Guyane française (\*)

par Georges CREMERS

ORSTOM, B.P. 165, 97323 Cayenne Cedex, Guyane

**Résumé.**- L'étude de l'architecture des *Marantaceae* de Guyane montre que si elles s'apparentent au modèle de Tomlinson, les parties dressées de chacun des articles se développent selon quatre modèles différents. La constatation de la variation, au sein du modèle, nous oblige à le remettre en question. Nous interprétons cette construction comme la croissance répétitive d'un modèle.

**Summary.**- The architecture's study of *Marantaceae* from French Guiana shows that the model is of Tomlinson, nevertheless the erect parts of articles are spreading according to four models. The establishment to the variation, in the model, obliges us at to examine this validity. We explain this construction as the repeat growth to model.

**Key words :** vegetative architecture - *Marantaceae* - French Guiana.

\*  
\* \*

## INTRODUCTION

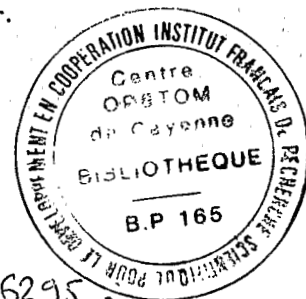
A la suite des travaux sur l'architecture des arbres (Hallé et Oldeman, 1970 ; Hallé *et al.*, 1978), différents auteurs (Jeannoda-Robinson, 1977 ; N'Diaye, 1977 ; Cremers, 1983-1986) ont essayé d'appliquer aux herbacées les méthodes utilisées chez les arbres. Un certain nombre de modèles d'arbres ont pu être reconnu chez les herbes, mais d'autres formes existent.

Dans le but de mieux connaître les structures architecturales végétaives des herbacées, il nous a paru intéressant d'étudier les *Marantaceae* de Guyane française. En effet, cette famille est actuellement représentée, dans ce département d'Amérique, par 42 taxons. Leur étude systématique a été effectuée en grande partie par L. Andersson (1977, 1986). Le port de ces plantes est très varié.

Pour chaque espèce, la partie basale est horizontale et couverte par des "cataphylles" ou feuilles écailleuses. Elle se poursuit par une partie dressée portant des feuilles et éventuellement l'appareil reproducteur.

(\*) Manuscrit reçu en décembre 1990 ; accepté le 28 mars 1991.

© Société botanique de France 1992. ISSN 0181-1797.



## OBSERVATIONS

Dans cette étude architecturale, il a été constaté que la zone basale des différents taxons présente une homogénéité, alors que la partie sommitale diffère et prend des aspects plus ou moins complexes.

## A - Partie basale

Au niveau des dernières cataphylles de cette partie horizontale et avant le changement de géotropisme, un ou plusieurs méristèmes axillaires fonctionnent et donnent naissance à des axes identiques à ceux dont ils sont issus.

L'apposition successive d'articles à structure mixte, c'est-à-dire composés d'une partie basale horizontale et d'une partie distale dressée, correspond à une architecture du modèle de Tomlinson, telle qu'elle est décrite par Hallé *et al.* (1970, 1978).

## B - Partie distale

La partie distale de chacun des articles porte des feuilles suivant une phyllotaxie distique. L'axe est culminé par une inflorescence ou reste ouvert.

## 1 - AXE CULMINE PAR UNE INFLORESCENCE

• *Catathea cyclophora* Baker (Fig. 1A)

Il pousse du Mexique au Brésil amazonien et peut atteindre 1 m de hauteur. La partie horizontale mesure de 5 à 10 cm de long, elle croît dans la terre ou au moins dans une zone très humifère, l'axe se courbe et apparaît à la lumière. Il porte ensuite quelques bractées de taille plus importante que celle des cataphylles, puis une feuille bien développée, ce sera d'ailleurs la seule. Le méristème se différencie ensuite en une inflorescence.

Autres exemples : *Calathea cf. altissima* (P. & E.) Koern. (Herb. Oldeman T. 546) : Amérique Centrale jusqu'au Pérou et au Brésil (Amazonas) ; *C. comosa* (L.f.) Lindl. : Colombie, Equateur, Pérou, Brésil (Amazonie), Guyanes ; *C. cylindrica* (Rosc.) K. Schum. : Brésil, Guyane ; *C. elliptica* (Rosc.) K. Schum. : Colombie, Venezuela, Guyanes ; *C. grandis* Petersen : Surinam, Guyane ; *C. lutea* (Aublet) Spreng : Amérique Centrale, Antilles, nord de l'Amérique du Sud jusqu'au Pérou et au Brésil ; *C. cf. mansonis* Koern. (Herb. de Granville 344) : Bolivie, Brésil, Guyanes ; *C. micans* (Klotzsch) Koern. : Amérique centrale jusqu'en Bolivie et au Brésil ; *C. squarrosa* Andersson & Kennedy : Guyane.

## 2 - AXE CULMINE PAR UNE INFLORESCENCE

## ET POURVUE D'INFLORESCENCES DE RENFORT

• *Calathea granvillei* Andersson & Kennedy (Fig. 1B)

Cette plante de 30 cm de hauteur, nouvellement décrite, n'est connue que de Guyane française.

La partie horizontale, très courte, porte seulement quelques cataphylles ; elle s'épaissit secondairement et constitue alors un organe de réserve. Les racines portent des renflements qui constitueront aussi des réserves.

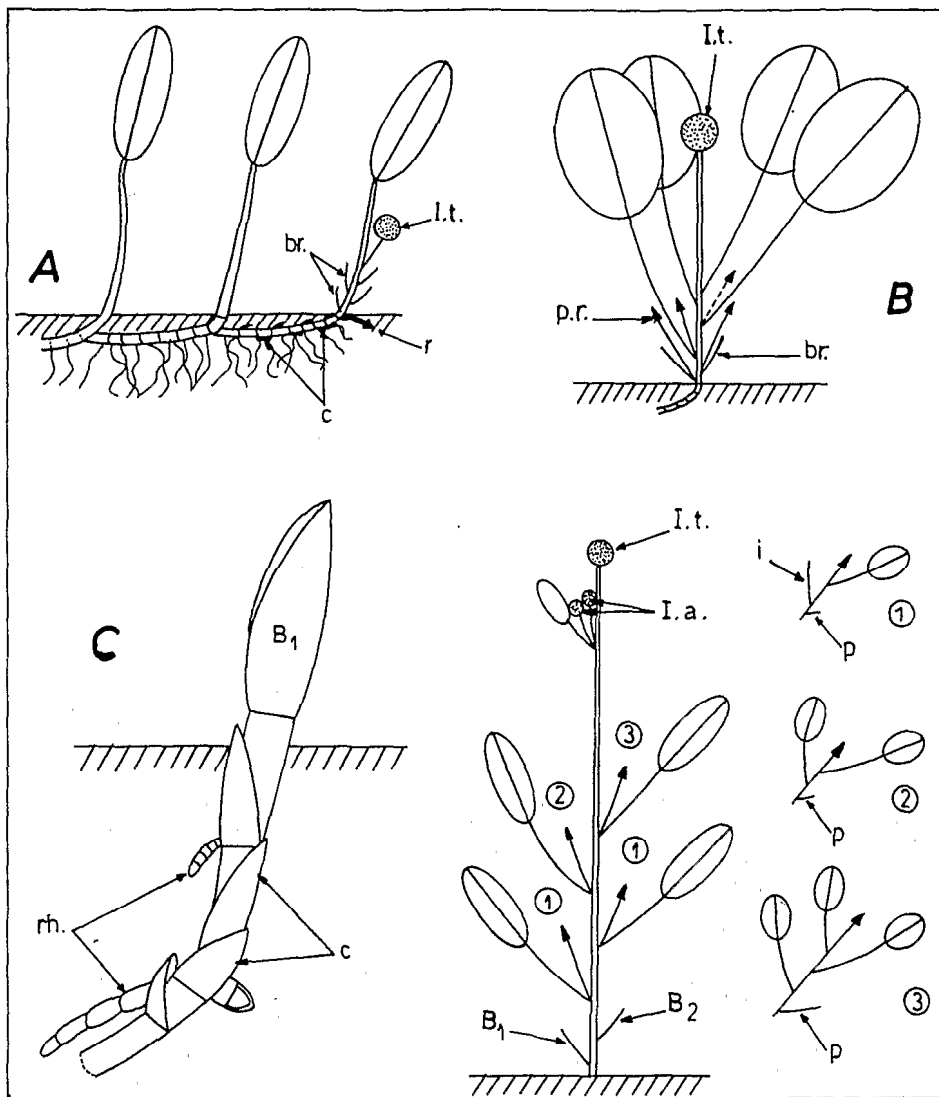


Fig. 1.- A - *Calathea cyclophora* Baker (de Granville 3254). B - *C. granvillei* Andersson & Kennedy (de Granville 300). C - *Hylaeantha hexantha* (Poepp. & Endl.) Jonk & Jonk : courbure du rhizome ; schémas de la plante entière et des différents renforts (Cremers 7960).

br. : bractée ; c. : cataphylle ; F. : feuille ; Infl. : inflorescence ; I.a. : inflorescence axillaire ; I.t. : inflorescence terminale ; p.r. : pousse de renfort ; r. : relais ; rh. : rhizome.

Fig. 1.- A - *Calathea cyclophora* Baker (de Granville 3254). B - *C. granvillei* Andersson & Kennedy (de Granville 300). C - *Hylaeantha hexantha* (Poepp. & Endl.) Jonk & Jonk : curvature of rhizome ; plant and different axillary ramifications (Cremers 7960).

br. : bract ; c. : cataphyll ; F. : leaf ; Infl. : inflorescence ; I.a. : axillary inflorescence ; I.t. : terminal inflorescence ; p.r. : shoot of supplies ; r. : relay ; rh. : rhizome.

La partie dressée porte d'abord 4 à 6 cataphylles, triangulaires, de taille plus importante que sur la partie horizontale ; puis, 3 feuilles. Le méristème apical se termine par une inflorescence.

Les méristèmes axillés par les 2 dernières cataphylles fonctionnent et donnent des pousses d'innovation qui fleuriront, quelques mois après l'inflorescence primaire. Des formations axillaires peuvent aussi se développer au niveau des feuilles ; celles-ci sont plus tardives et dépendent des conditions édaphiques et climatiques. Un développement progressif acropète est constaté chez cette plante.

• *Hylaeantha hexantha* (Poepp. & Endl.) Jonker & Jonker (Fig. 1C)

Ce genre n'est représenté en Guyane que par une seule espèce. Son aire s'étend de l'Amérique Centrale au Brésil.

L'axe dressé porte 2 cataphylles, puis 4 feuilles avant de former un long entre-nœud, puis de se différencier en une inflorescence. La partie végétative est ainsi séparée de l'inflorescence terminale par un entre-nœud dit "de base". La première bractée de l'inflorescence est foliacée.

Les méristèmes axillaires des feuilles fonctionnent et donnent des pousses de renfort : leurs développements se font suivant un mode basipète, donc inverse de celui de l'espèce précédente.

Autres exemples : *Monotagma exannulatum* K. Schum. (Herb. de Granville 4601) : Brésil et Guyane ; *M. spicatum* (Aubl.) Machr. : Venezuela, Trinidad, Guyanes et Pérou ; *Myrosma canifolia* L.f. : Venezuela et Guyanes.

• *Thalia geniculata* L. (Fig. 2A)

Robuste herbacée atteignant 3 m de hauteur, son aire très vaste s'étend de l'Amérique Centrale et des Antilles jusqu'en Argentine.

Après quelques cataphylles basales, l'axe porte 6 à 8 feuilles en position distique. Au moment de la floraison, l'axe constitue l'entre-nœud de base, puis porte quelques bractées, avant la formation de l'inflorescence terminale. Les méristèmes axillaires de ces bractées peuvent se développer en des inflorescences de renfort, si les conditions de l'environnement le permettent.

### 3 - SUCCESSION SYMPODIQUE D'ARTICLES CULMINES PAR UNE INFLORESCENCE

• *Ischnosiphon arouma* (Aublet) Koern. (Fig. 2B)

Cette plante atteint 3,5 m de hauteur, son aire s'étend aux Petites Antilles, ainsi que de Colombie jusqu'au Brésil et au Pérou.

La partie basale mesure seulement quelques centimètres, la partie dressée porte d'abord des feuilles séparées par des entre-nœuds courts. Ensuite, un entre-nœud long, dont la dimension varie en fonction du développement de la plante, et peut atteindre 3 m chez les plantes vigoureuses ayant un

Fig. 2.- A - *Thalia geniculata* L. : schéma de la plante. B - *Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Koern. (Cremers 7388) : schéma de la plante. C - *Maranta humilis* Aublet (Cremers 7814) : plante et schéma de l'architecture. e.n.c. : entre-nœud court ; e.n.l. : entre-nœud long ; i. : interphyllé ; i.a. : inflorescence axillaire ; i.t. : inflorescence terminale ; p. : prophylle ; rh. : rhizome.

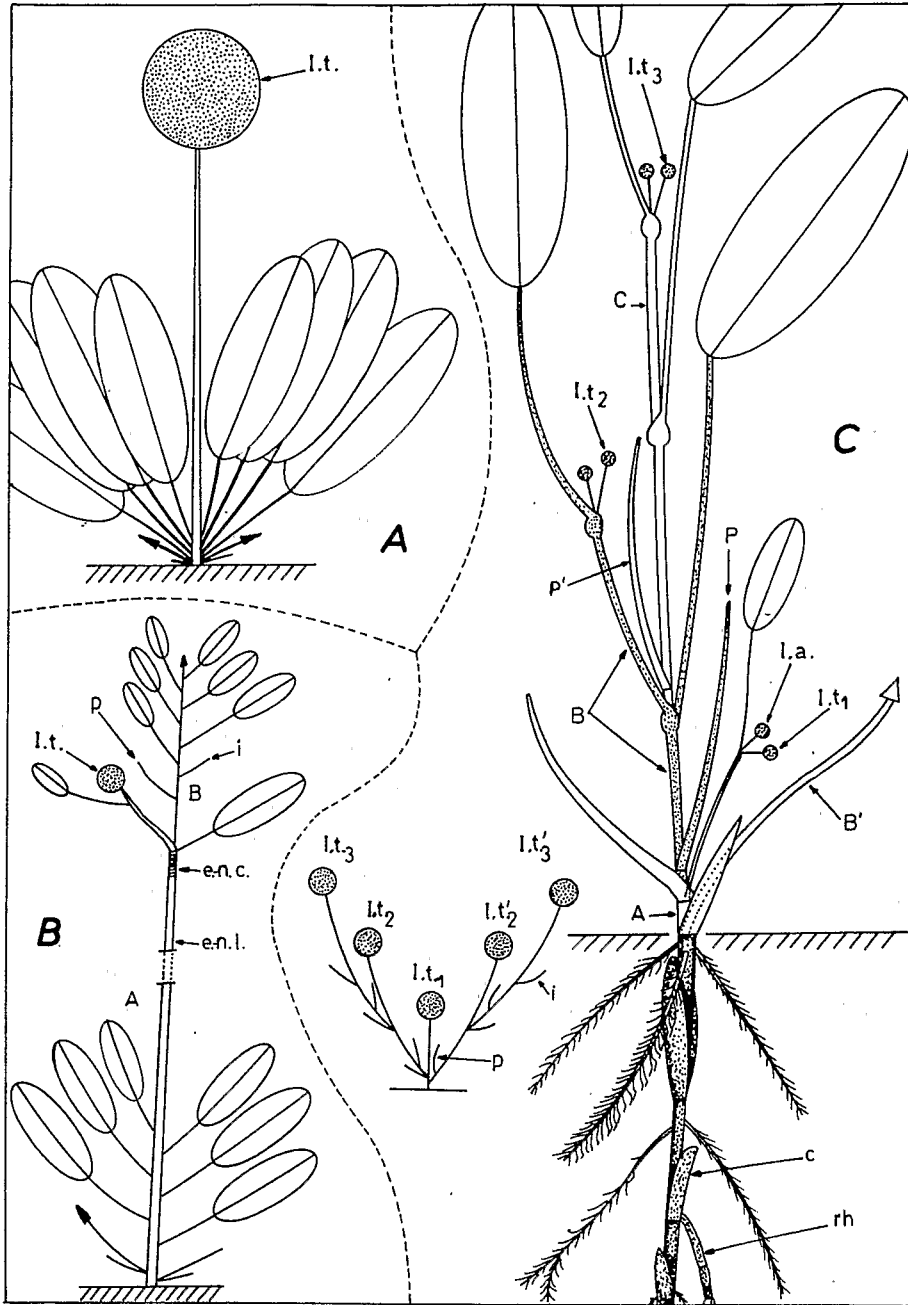


Fig. 2.- A - *Thalia geniculata* L. : plant. B - *Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Koern. : plant (Cremers 7388). C - *Maranta humilis* Aublet : plant and architectural outline (Cremers 7814). e.n.c. : short internode ; e.n.l. : long internode ; i. : interphyll ; l.a. : axillary inflorescence ; l.t. : terminal inflorescence ; p. : prophyll ; rh. : rhizome.

bon développement. Celui-ci sépare la partie basale feuillue, à entre-nœuds courts, qui est culminée par une inflorescence.

La section basale porte quelques cataphylles, puis des feuilles. A l'aisselle de ces dernières, les méristèmes fonctionnent et donnent des axes similaires à ceux dont ils sont issus, ce sont des pousses d'innovation (Sell, 1976). Ces axes secondaires s'enracinent et peuvent ainsi acquérir leur indépendance physiologique.

La section distale porte quelques feuilles ; très souvent, les 1 ou 2 premières feuilles, situées avant la différenciation du méristème terminale en une inflorescence, voient leur développement réduit au pétiole engainant. Dans ce cas, la feuille supérieure enserme le pédoncule de l'inflorescence et le soutient, la feuille inférieure axille le relais.

Le relais croît toujours juste sous l'inflorescence, il est similaire à l'axe dont il est issu, mais de taille moindre. Les préfeuilles sont peu développées et fertiles ; puis se développe une douzaine de feuilles avant de voir apparaître l'entre-nœud long. La section distale comporte quelques feuilles avant de se terminer par une inflorescence. Sous celle-ci, donc au niveau de la dernière feuille, se forme l'axe III. L'ordre IV est le plus élevé rencontré.

Un ou deux méristèmes axillaires aux premières feuilles de la section distale constituent des bourgeons dormants. Ceux-ci se développent si la partie apicale de cet axe sympodique vient à être cassée, ou si celle-ci a acquis son développement maximum. En fin de croissance, cet axe ne peut supporter le poids de la "couronne" et se couche sur le sol. Les méristèmes, qui avaient commencé de fonctionner, le font alors d'une manière importante. Des racines adventives apparaissent et assurent rapidement l'indépendance physiologique des relais. Ces croissances assurent une multiplication végétative de l'espèce.

Cet empilement d'articles monocarpiques évoque une architecture du modèle de Chamberlain.

Autres exemples : *Ischnosiphon martianus* Eichler : Surinam, Guyane et Brésil (Amapa, Para, Amazonas et Rondonia) ; *I. obliquus* (Rudge) Koern. : des Petites Antilles, de Colombie jusqu'au Brésil et au Pérou ; *I. petiolatus* (Rudge) Andersson : Surinam, Guyane et Brésil (Amapa, Para).

• *Maranta humilis* Aublet (Fig. 2C)

Cette herbe de 30 à 40 cm de hauteur n'est connue, à notre connaissance, que dans les Guyanes. L'étude a pu être faite sur une population se trouvant sur le Mont Mahury, à l'est de Cayenne (Herb. Cremers 7814).

L'axe primaire porte à sa base des cataphylles, leur développement s'accroît à mesure de l'éloignement du pied ; les entre-nœuds les séparant sont courts. Puis, un entre-nœud long ou "entre-nœud de base" se forme avant la différenciation du méristème terminal en une inflorescence, cette dernière est sous-tendue par une feuille à développement complet.

Au niveau des 2 dernières cataphylles, se développent 2 relais. Ceux-ci portent, à leur base, 1 à 2 cataphylles. Un entre-nœud long les séparant d'une feuille développée sous-tendant l'inflorescence terminale d'ordre II. L'ordre III est le plus élevé rencontré.

L'empilement d'articles monocarpiques de cette plante correspond à une architecture peu développée du modèle de Leeuwenberg.

• *Maranta arundinacea* L. (Fig. 3A)

Plante de 1 m de hauteur observée en culture à Cayenne.

Comme chez *Ischnosiphon arouma* (Aubl.) Koern., les différents axes "I" monocarpiques sont composés d'une section basale et distale à entrenœuds séparés par un entre-nœud long.

L'axe commence sa croissance aérienne en portant quelques cataphylles, puis 3 à 5 feuilles avant de voir apparaître l'entre-nœud long. La section distale porte 3 à 5 feuilles avant d'être culminée par l'inflorescence ; à l'aisselle de celle-ci, les méristèmes fonctionnent et donnent des axes portant, à leur base, 2 cataphylles, puis 1 à 4 feuilles avant de se différencier en une inflorescence ; dans le cas de plusieurs feuilles, chacune de celles-ci est séparée par des entrenœuds longs. Au niveau de chacune des feuilles de ces axes "II", un rameau axillaire d'ordre III se développe suivant le même processus.

• *Maranta leuconeura* E. Morr. (Fig. 3B)

Plante cultivée à Cayenne à port couché sur le sol.

L'architecture de cette plante ne peut être donnée d'une manière précise quant à la forme de l'axe I, la croissance n'ayant été obtenue qu'au départ d'une bouture.

Cependant, il a été constaté que l'axe "I" porte, après les cataphylles, 3 feuilles, les 2 basales axillent les relais, la troisième sous-tend l'inflorescence terminale.

Les relais d'ordre "II" portent 2 cataphylles, puis 1 feuille fertile assurant la formation du relais, et une dernière feuille sous-tendant l'inflorescence. Cette croissance sympodiale se poursuit de la même manière.

L'architecture de cette plante correspond donc à un double empilement linéaire d'articles monocarpiques couchés sur le sol.

Autres exemples : *Maranta bicolor* en culture à Cayenne, originaire du Brésil.

#### 4 - AXE PRIMAIRE NON CULMINE PAR UNE INFLORESCENCE

• *Stromanthe tonckat* (Aublet) Eichler (Fig. 4)

Cette espèce, abondamment récoltée en Guyane, atteint 1-1,5 m de hauteur, son aire s'étend en Amérique tropicale.

Comme pour les *Ischnosiphon*, l'axe I de cette espèce est constitué d'un entre-nœud long séparant 2 zones extrêmes à entrenœuds courts. La zone basale porte, après les cataphylles, quelques feuilles dont les méristèmes axillaires restent latents. La zone distale porte des feuilles fertiles qui axillent des rameaux latéraux. Elle se termine sans qu'il y ait différenciation du méristème terminal en une inflorescence, celui-ci arrête son développement après avoir donné quelques feuilles et ne le reprendra plus.

Les rameaux sont constitués d'entrenœuds longs (en général 3), séparés par des zones à entrenœuds courts. Ils sont culminés par une inflorescence. Dans la zone basale, on note la présence d'une cataphylle et d'une feuille (f2) ; après l'entre-nœud long n° 1, une zone intermédiaire à entrenœuds courts porte des feuilles (f3 à f5 ou 6) ; après l'entre-nœud long n° 2, la nouvelle zone porte 2 autres feuilles.

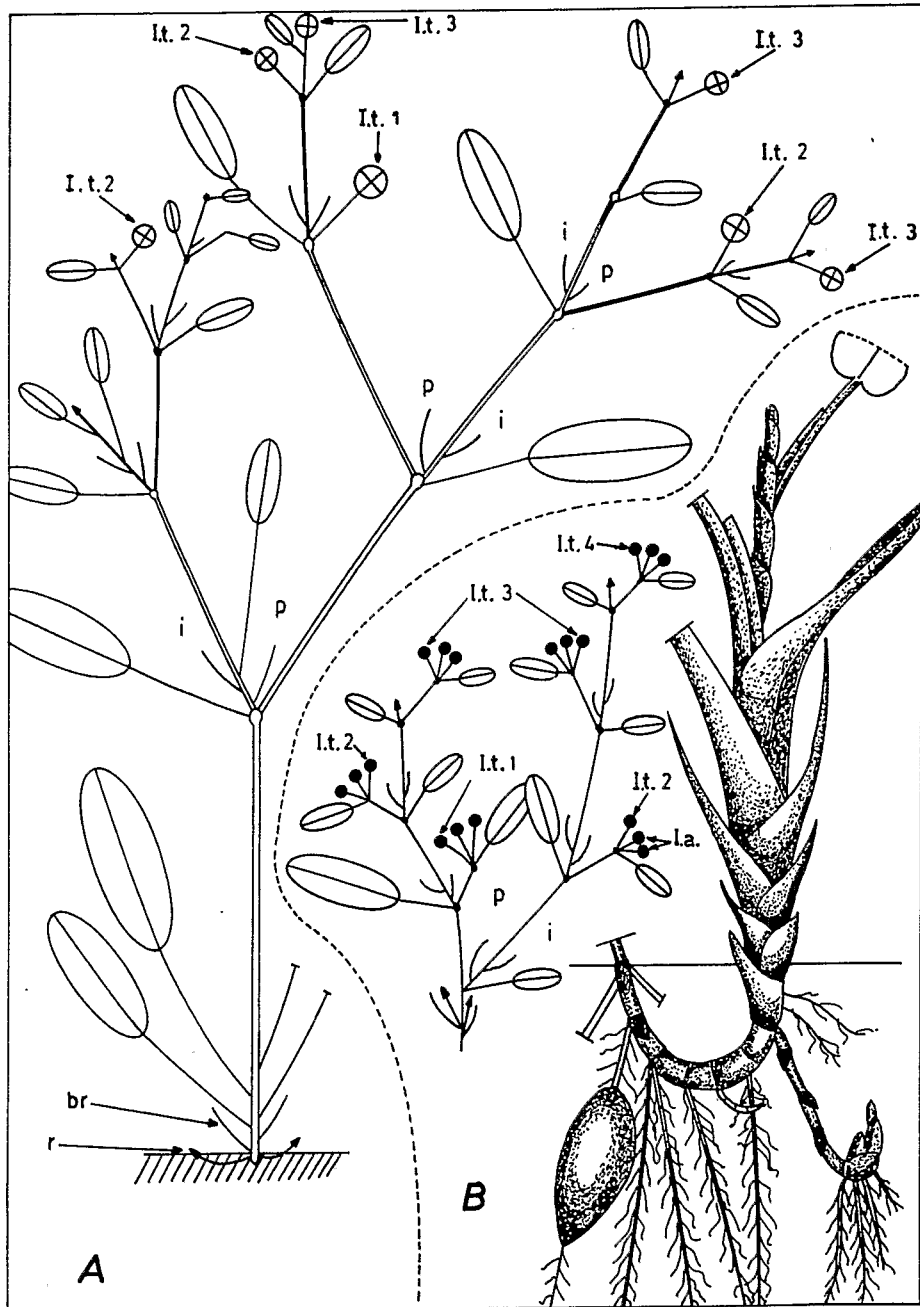


Fig. 3.- A - *Maranta arundinacea* L. : schéma d'une plante en culture. B - *Maranta leuconeura* E. Morr. : rhizome avec racine tubérisée et base de la partie aérienne ; schéma de la plante en culture. br. : bractée ; c. : cataphylle ; I.a. : inflorescence axillaire ; I.t. : inflorescence terminale ; I. : interphyllé ; p. : prophyllé ; rh. : rhizome



Des ramifications d'ordre III apparaissent le plus souvent au niveau de f3 et f4 ; elles évoluent suivant une même structure, mais sont de moindre taille.

L'architecture de cette espèce est donc constituée d'un axe I à croissance définie et non culminée par une inflorescence, d'axes latéraux horizontaux, ramifiés et culminés par une inflorescence. Elle est à rapprocher du modèle de Massart réduit à un seul plateau.

• *Ischnosiphon puberulus* Loes. subsp. *scaber* (Peters.) Andersson (Fig. 5)

Plante bambusiforme atteignant 6 m de longueur, elle a une aire s'étendant aux Guyanes et au bassin amazonien du Brésil.

L'axe "I" a une croissance indéfinie, rythmique, montrant à nouveau une alternance de zones à entre-nœuds courts séparés par un entre-nœud long ; ces derniers diminuant de taille de la base vers le sommet (exemple : pour une plante de 3,5 m, le premier entre-nœud long mesure 50 cm et le dernier 29 cm). Les zones à entre-nœuds courts comportent de 7 à 10 feuilles, implantées suivant une phyllotaxie distique ; celles-ci sont fertiles mais, en général, seuls 1 à 2 rameaux apparaissent au niveau des 5 à 7ème feuilles. Après un certain degré de développement, en fonction de la vigueur de la plante et des conditions trophiques, le méristème terminal s'arrête de fonctionner sans pour cela se différencier en une inflorescence.

Les axes "II" ou rameaux latéraux horizontaux ont la même structure que celui dont ils sont issus, c'est-à-dire présentant une alternance entre les zones à entre-nœuds courts et entre-nœuds longs. La première zone présente de 5 à 10 feuilles, les suivantes seulement 3. Une telle succession se poursuit jusqu'à la différenciation du méristème terminal en une inflorescence. Quelques ramifications peuvent apparaître dans les zones médianes et distales, et fleurir en même temps que le méristème terminal de l'axe II. Après la floraison, l'axe meurt et casse au niveau d'un point de déhiscence situé à la fin de la zone basale. Dans cette zone, apparaissent 1 à 2 ramifications, elles sont d'ordre III et se développent de la même manière que l'ordre II. Il en sera ainsi pour les suivants, mais l'ordre V est le maximum observé.

L'architecture de cette plante est donc constituée d'un axe primaire à croissance indéfinie, rythmique et stérile, d'axes latéraux horizontaux à structure monopodiale. La croissance de ces derniers est définie, la floraison étant terminale. Des productions latérales et basales sont élaborées après la floraison et la chute de la partie médiane et distale. La morphologie est comparable à celle du modèle de Massart.

Autres exemples : *Ischnosiphon centricifolius* Andersson : Guyane et Guyane ; *I. enigmaticus* Andersson : Venezuela et Guyane ; *I. gracilis* (Rudge) Koern. : Venezuela, Guyanes, Brésil (Amapa, Para, Pernambuco et Bahia) et Pérou ; *I. leucophaeus* (P. & E.) Koern. : Colombie, Equateur, Venezuela, Guyanes et bassin amazonien (Brésil, Pérou, Bolivie) ; *I. puberulus* Loes. var. *verruculosus* (Macbr.) Andersson : Guyanes et bassin amazonien (Brésil, Colombie, Equateur, Pérou) ; *I. ursinus* Andersson : Guyane et Brésil (Amazonas).

Fig. 3. - A - *Maranta arundinacea* L. : plant cultivated. B - *Maranta leuconeura* E. Morr. : rhizome with tuberous root and base of aerial part ; plant cultivated. br. : bract ; c. : cataphyll ; l.a. : axillary inflorescence ; l.t. : terminal inflorescence ; i. : interphyll ; p. : prophyll ; rh. : rhizome.

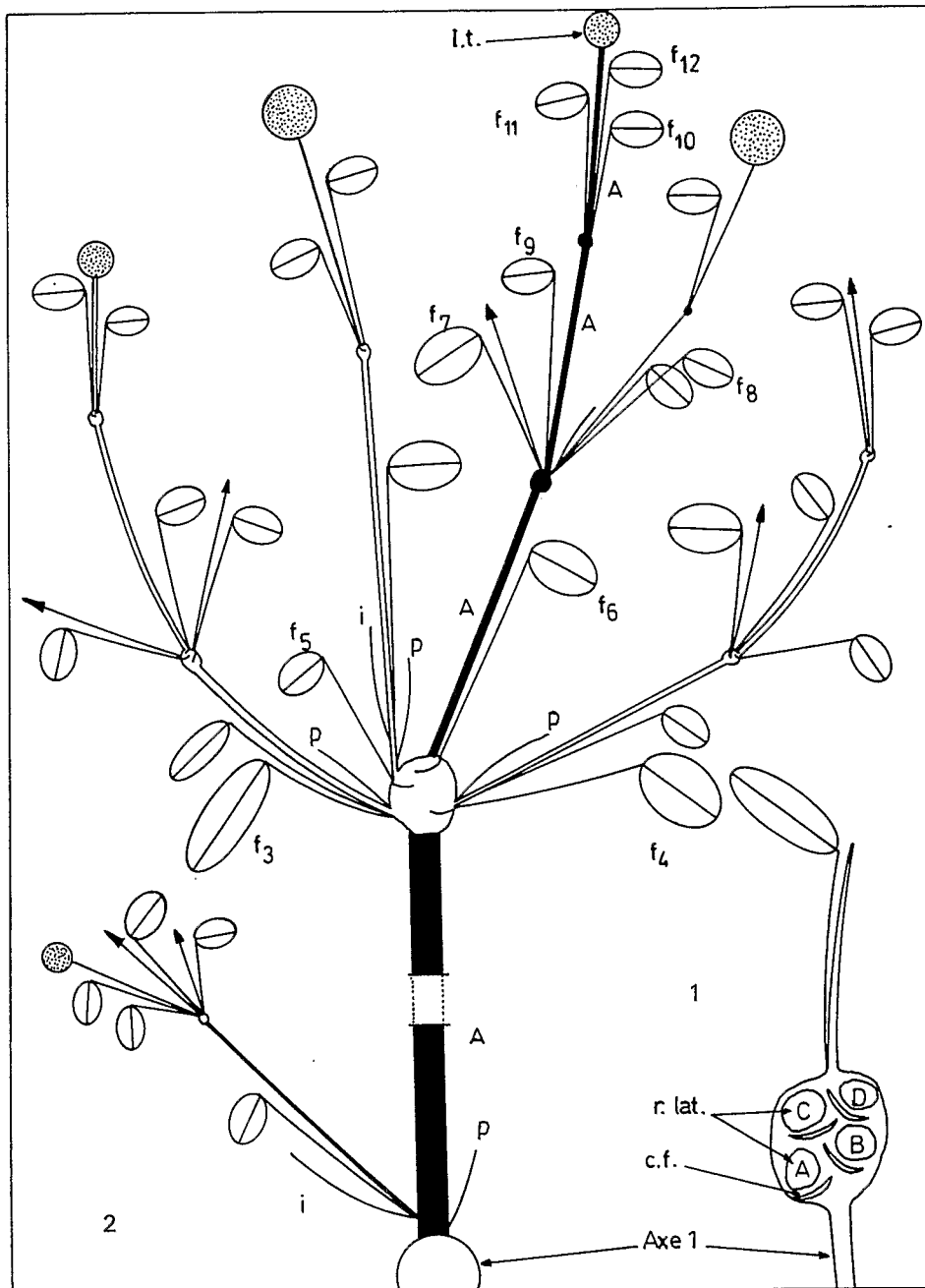


Fig. 4.- *Stromanthe tonckat* (Aubl.) Eichler : 1, extrémité de l'axe primaire dressé ; 2, rameau latéral (de Granville 8016). c.f. : cicatrice foliaire ; i. : interphyll ; l.t. : inflorescence terminale ; p. : prophyll ; r.lat. : rameau latéral.

Fig. 4.- *Stromanthe tonckat* (Aubl.) Eichler : 1, extremity of erect primary axis ; 2, laterally branch (de Granville 8016). c.f. : leaf scar ; i. : interphyll ; l.t. : terminal inflorescence ; p. : prophyll ; r.lat. : axillary branch.

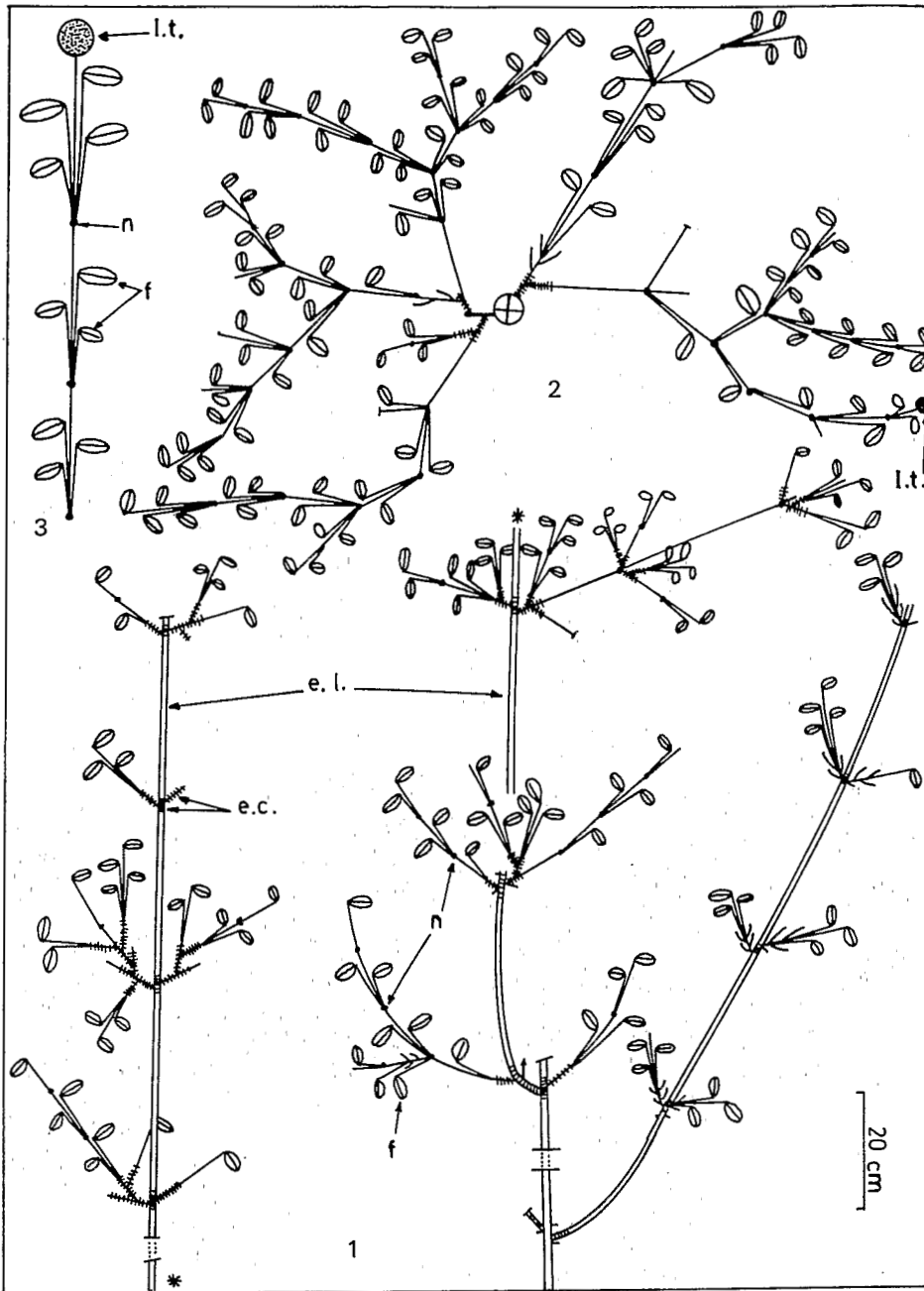


Fig. 5.- *Ischnosiphon puberulus* Loes. subsp. *scaber* (Peters.) Andersson : 1, schéma général de la plante ; 2, schéma d'un plateau ; 3, rameau florifère (Cremers 7387). e.c. : entre-nœud court ; e.l. : entre-nœud long ; f. : feuille ; l.t. : inflorescence terminale ; n. : nœud.

Fig. 5.- *Ischnosiphon puberulus* Loes. subsp. *scaber* (Peters.) Andersson : 1, plant ; 2, plate of axillary branch ; 3, flower-bearing branch (Cremers 7387). e.c. : short internode ; e.l. : long internode ; f. : leaf ; l.t. : terminal inflorescence ; n. : node.

## DISCUSSION

L'architecture de base des *Marantaceae* guyanaises est constituée par l'apposition d'articles à structure mixte, elle correspond au modèle de Tomlinson. Il est d'ailleurs presque exclusif chez les *Zingiberales* et très constante chez les Monocotylédones : *Cyperaceae*, *Orchidaceae*, *Poaceae*.

L'hétérogénéité du développement de la partie sommitale est dans plusieurs cas l'expression de la vigueur de la plante. En effet, *Calathea cyclophora* adopte une stratégie favorisant la croissance de nouveaux articles, les parties dressées étant simplement composées d'une feuille et d'une inflorescence terminale. *Calathea granvillei*, ainsi que d'autres espèces d'une taille plus importante, porte sous l'inflorescence terminale des cataphylles et des feuilles. Les méristèmes axillaires se développent et donnent des pousses d'innovation qui fleuriront. Ce *Calathea* adopte une stratégie de multiplication sexuée, alors que l'espèce précédente se développe plutôt par multiplication végétative.

D'autres espèces suivent une autre stratégie, si les conditions de croissance le permettent. Ce sont ici le (ou les) méristème(s) axillaire(s) sous l'inflorescence qui se développe(nt) et donne(nt) une des pousses de renfort terminée par une inflorescence. Chez *Ischnosiphon arouma* par exemple, 3 à 4 relais monocarpiques évoquent une architecture de modèle de Chamberlain ; chez *Maranta humilis*, 2 méristèmes se développent sous l'inflorescence, donnant ainsi à la plante l'aspect d'un modèle de Leeuwenberg. Le développement, suivant un mélange de ces deux modèles, se rencontre aussi d'une manière couchée chez 2 *Maranta* d'origine brésilienne et cultivés à Cayenne.

Quelques espèces adoptent une autre stratégie afin de propager plus loin leurs graines. L'axe primaire n'est plus monocarpique, mais à croissance indéfinie. Il se développe d'une manière rythmique et produit 1 à plusieurs plateaux d'axes latéraux horizontaux ; ceux-ci sont constitués d'articles monocarpiques. Il y a formation d'un seul niveau chez *Stromanthe tonckat* vers 1-1,5 m du sol, et de plusieurs chez des *Ischnosiphon* bambusiformes, comme *I. puberulus* subsp. *scaber*.

## CONCLUSION

En définitive, ces plantes adoptent un mode répétitif d'une croissance suivant un modèle architectural, qu'il soit de Holttum (*Calathea cyclophora*), de Chamberlain (*Ischnosiphon arouma*), de Leeuwenberg (*Maranta humilis*), ces 2 derniers peuvent être couchés (*Maranta arundinacea* et *M. leuconeura*), ou du modèle de Massart chez *Stromanthe tonckat* et *Ischnosiphon puberulus* (Fig. 6).

Nous avons donc un modèle, celui de Tomlinson, qui présente des formes variées (4) supplémentaires à celles élaborées dans la définition (2). Or, la vertu d'un modèle est d'être simple. Le nombre de ceux-ci ne peut qu'être restreint dans le monde végétal. Trouver des variations au sein d'un modèle, en faire des sous-modèles, serait tout à fait à l'inverse des idées de la modélisation de l'architecture des arbres, même adaptée aux herbes.

Dans le cas des *Marantaceae*, doit-on donc regarder ces formes architecturales comme des variations du modèle de Tomlinson ? Pour notre part, tous ces "rejets de souche" peuvent être interprétés comme des "axes d'innova-

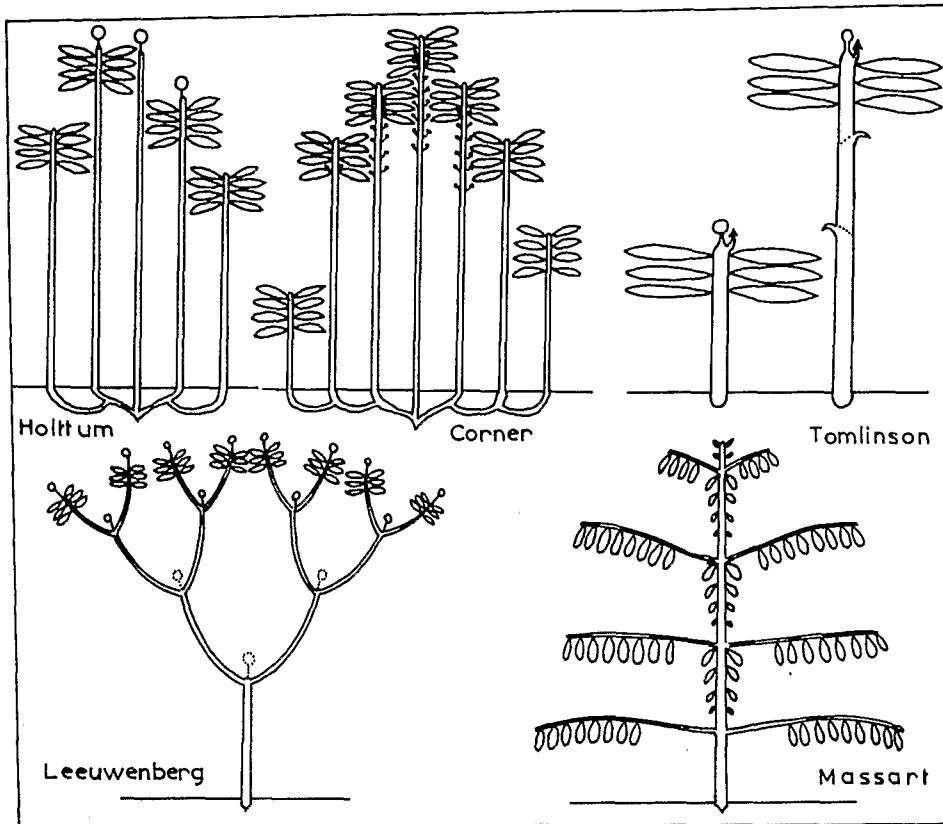


Fig. 6.- Schéma des différents modèles rencontrés chez les *Marantaceae* de Guyane française (d'après Hallé *et al.*, 1978).

Fig. 6.- Architectural models in the *Marantaceae* from French Guiana (after Hallé *et al.*, 1978).

tion" (Sell, 1976). Les plantes sont formées alors d'une juxtaposition d'"éléments" présentant une même morphologie. L'architecture chez les *Marantaceae* n'est donc plus uniforme (Tomlinson), mais représentée par 4 modèles (Holtum, Chamberlain, Leeuwenberg et Massart).

Les herbacées, poussant principalement en sous-bois et parfois dans des zones marécageuses, ont de grands besoins hydriques. Leur vie forestière leur confère un grand risque de brisure par la chute des branches ou d'arbres environnants. Aussi ont-elles adopté cette stratégie de mêler la multiplication végétative et sexuée afin d'assurer leur survie. Cette croissance végétative étant, pour certaines espèces, si poussée que nous trouvons de véritable population, à la limite peut-être un clone.

*Remerciements.* - Nous tenons à remercier tout particulièrement le Dr. C. Edelin de l'Université de Montpellier ; nos discussions sur l'architecture végétative et ses critiques constructives ont permis la réalisation de ce travail. Qu'il me soit permis aussi de rendre hommage au Dr. Y. Sell de l'Université de Strasbourg avec qui nous entretenons des échanges nombreux dans le cadre de l'architecture des complexes inflorescentiel.

## BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSSON L., 1977.- The genus *Ischnosiphon* (Marantaceae). *Opera Bot.*, 43, 1-113.
- ANDERSSON L., 1986.- Revision of *Maranta* subgen. *Maranta* (Marantaceae). *Nord. J. Bot.*, 6, 729-756.
- CREMERS G., 1983-1986.- Architecture végétative et structures inflorescentielles de quelques *Melastomataceae* guyanaises. Thèse, Strasbourg. *ORSTOM, Travaux et Documents*, Paris, 199, 50 fig. 248p.
- HALLE F. et R.A.A. OLDEMAN, 1970.- Essai sur l'architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux. Monographie n° 6, 178p., 77 fig. Paris, Masson & Cie.
- HALLE F., R.A.A. OLDEMAN et P.P. TOMLINSON, 1978.- Tropical Trees and Forests. Springer Verlag, 111 fig., 441p.
- JEANNODA-ROBINSON V., 1977.- Contribution à l'étude de l'architecture des herbes. Thèse Biol. vég., Montpellier.
- N'DIAYE P., 1977.- Préliminaire à l'étude architecturale des végétations herbacées. DEA Montpellier.
- SELL Y., 1976.- Tendances évolutives parmi les complexes inflorescentiels. *Rev. gén. Bot.*, 83, 247-267.

