

COMPORTEMENT DE CECROPIA OBTUSA ET DE CECROPIA SCIADOPHYLLA
DANS LES PREMIERS STADES DE LA REGENERATION FORESTIERE,
PISTE DE SAINT-ELIE, EN GUYANE

par

Marie-Françoise PREVOST

Laboratoire de Botanique

ORSTOM, B. P. 165

97301 CAYENNE CEDEX

Comportement de *Cecropia obtusa* et de *Cecropia sciadophylla*
dans les premiers stades de la régénération forestière,
Piste de Saint-Elie, en Guyane.

Résumé

La compétition entre deux espèces de Moraceae pionnières du genre *Cecropia* est étudiée en Guyane. Bien que numériquement dominant dans les premiers stades de la régénération, *Cecropia obtusa* est rapidement dépassé et supplanté par *Cecropia sciadophylla* dont l'aptitude à la compétition est soulignée.

Mots clés

régénération forestière, végétation pionnière, compétition, *Cecropia obtusa*, *Cecropia sciadophylla*, Guyane Française.

COMPORTEMENT DE CECROPIA OBTUSA ET DE CECROPIA SCIADOPHYLLA
DANS LES PREMIERS STADES DE LA REGENERATION FORESTIERE,
PISTE DE SAINT-ELIE, EN GUYANE

Introduction

Les premiers stades de la régénération forestière sont caractérisés dans le Nouveau-Monde par l'abondance des Cecropia (Moraceae) (SCHULZ 1960, BUDOWSKI 1961, BELL 1970, BOERBOOM 1974, GOMEZ-POMPA et VASQUEZ-YANES 1974, 1976, HARTSHORN 1978, UHL et al. 1981).

En Guyane, BENOIST remarquait déjà en 1925 que "plusieurs Cecropia désignés sous le nom de bois canon devancent de beaucoup les autres arbres et, s'élevant au dessus de toute la végétation environnante, se font remarquer par leur port et leur aspect particuliers".

Le genre est représenté par une centaine d'espèces (WILLIS 1973).

En Guyane, trois d'entre elles seulement, se disputent les milieux ouverts naturellement (chablis) ou à l'occasion de coupes forestières, création de pistes.... :

Cecropia obtusa Tréc., Cecropia sciadophylla Mart. et Cecropia palmata Willd., la présence de Cecropia surinamensis Miq. demeurant incertaine.

Il s'agit de pionnières à vie courte (KELLMAN 1970, WHITMORE 1975) qui, au delà de vingt ans "become senescent and gradually die off", au moins en ce qui concerne C. obtusa (HALLE et al. 1978).

La présence en forêt primaire d'un petit nombre d'individus, en particulier de l'espèce sciadophylla (LESCURE 1981), témoigne de l'emplacement d'anciens chablis qui peuvent être approximativement datés.

L'abondance, voire la dominance, des Cecropia au cours de la phase pionnière en Guyane laisse prévoir une intense compétition interspécifique ; c'est l'objet de la présente étude.

Localisation de l'étude, méthodologie

Alentour de la piste de Saint-Elie, à proximité de Sinnamary (fig. 1), à partir du km 14 où est menée cette étude, seuls Cecropia obtusa et C. sciadophylla cohabitent. C. palmata, d'affinité plus côtière, progresse cependant d'année en année le long de cette piste, atteignant en 1981 le km 10,5.

Des méthodes de comptage et des mesures des circonférences à 1,30 m de hauteur (D.B.H.) sont suffisantes, dans un premier stade, pour aborder les problèmes de compétition.

La mise en place et le suivi depuis plusieurs années de parcelles fixes, d'âge différent, nous permettent d'observer :

- l'évolution démographique et floristique,
- la répartition par classes de diamètre des individus,
- la mortalité,
- la variation de l'aire basale de chaque parcelle et de chaque taxon.

Nous disposons actuellement de trois parcelles de 1 000 m² dont la repousse est âgée respectivement de 8,5 et 3 ans courant 1981 :

- parcelle I liée à l'ouverture de la piste, en 1973 pour le secteur concerné, où les troncs ont été accumulés et en partie brûlés,
- parcelle II dite Arbocel où le recrû s'est développé après une coupe de type papetier recouvrant 25 ha, avec débardage mécanique de 40 % de la biomasse totale,
- parcelle III, après une coupe de type abattis, c'est à dire une surface défrichée réduite (1 600 m²), pas de débardage des troncs et un brûlage relativement doux. Aucune plantation n'a suivi le défrichement.

Dans les parcelles II et III, tous les ligneux érigés, qu'ils soient issus de graines ou de rejets, sont mesurés à partir de 1 cm de diamètre ; dans la parcelle I, ils ne le sont qu'à partir de 5 cm.

L'hétérogénéité des recrûs n'étant plus à souligner (KAHN, 1978 a de FORESTA 1981), il convient d'étudier, pour chaque parcelle, le devenir des deux espèces retenues, Cecropia obtusa et C. sciadophylla.

Observations personnelles

Dès que les conditions favorables à la germination des pionnières (lumière, température au sol et humidité) sont réunies, la compétition s'établit d'emblée entre les plantules de Cecropia dont on a pu montrer l'abondance des graines, à l'état latent, dans le sol de forêt primaire (PREVOST 1981) : 50 % du stock séminal est constitué par les deux espèces de Cecropia, avec en moyenne 30 graines par m².

La détermination spécifique est délicate à ce stade mais on constate, dans les mois qui suivent, que Cecropia obtusa est 5 à 10 fois plus fréquent. Ces écarts sont confirmés par un relevé effectué sur 120 m² dans la parcelle II à 2 ans où, sur un total de 193 jeunes plants, on dénombre 53 Cecropia obtusa et 13 C. sciadophylla.

I - Etude de la parcelle III : recrû entre 2,5 et 3,5 ans

Parmi les 1 571 individus comptabilisés à 2,5 ans, C. obtusa en développe 437 (28 %) et C. sciadophylla 75 (4,8 %). La densité varie de 108 à 202/100 m² et l'aire basale atteint 10,1 m²/ha. Les autres espèces caractéristiques de cet inventaire sont, par ordre d'importance :

<u>Vismia sessilifolia</u> avec	225 individus	soit 14 %
<u>Laetia procera</u> avec	173 individus	soit 11 %
<u>Goupia glabra</u> avec	140 individus	soit 9 %
<u>Vismia guianensis</u> avec	69 individus	soit 4 %

Quatre genres et six espèces totalisent donc 71 % du relevé. Le nombre d'individus par espèce ne rend compte que de son importance globale ; la répartition par classes de diamètre est plus intéressante puisqu'elle en visualise la dynamique de croissance et de développement.

L'évolution de cette répartition est présentée sur la fig. 2 entre 2,5 et 3,5 ans, le nombre total d'individus est passé pour C. obtusa de 437 à 267, et pour C. sciadophylla de 75 à 65.

La première espèce, particulièrement abondante dans les petites classes de diamètre, 201 pour la classe 1-2 cm et 105 pour la classe 2-3 cm, voit, un an plus tard ces nombres réduits à 41 et 80.

Moins fréquent, C. sciadophylla est plus équitablement réparti dans toutes les classes et, à 3,5 ans, 2 arbres dépassent déjà 15 cm de diamètre, taille que C. obtusa n'atteint pas encore.

La dominance de C. obtusa dans les petits diamètres, s'efface devant la mortalité galopante (39 %) qui affecte ces classes, plus particulièrement la classe 1-2. Les individus monocaules, quasiment aphyllés et déjà largement surcimés, n'ont aucun avenir et meurent sur pied.

Les taux de mortalité sont schématisés sur la fig. 2.

Moins importante chez C. sciadophylla (14 %), la mortalité est limitée à la classe 1-2 cm.

A 3,5 ans, chaque espèce représente 18 et 4,5 % des 1 433 arbres recensés, mais surtout réalise 28,4 % (C. obtusa) et 20,6 % (C. sciadophylla) de l'aire basale qui est portée à 14,3 m²/ha.

L'observation des accroissements en diamètre permet de comparer la vitalité des deux espèces. Les accroissements moyens annuels, entre 3 et 4 ans, des arbres dont le diamètre égale et dépasse 5 cm, sont présentés dans le Tableau I. Ils sont remarquablement élevés avec une moyenne de 14 % pour C. obtusa et 38 % pour C. sciadophylla et un maximum de 64 % ! alors qu'en début d'expérience, les diamètres moyens des deux espèces sont comparables. L'accroissement maximum observé chez C. obtusa n'atteint même pas l'accroissement moyen des C. sciadophylla. Déjà quelques C. obtusa voient leur diamètre stagner, amorce d'une mort prochaine.

II - Etude de la parcelle Arbocel entre 3,4 et 5 ans

Rappelons qu'il s'agit du recrû qui a suivi une coupe de type papetier sur une surface de 25 ha courant 1976 (GUIRAUD 1979).

Les premières observations de la repousse sont faites par MAURY (1979) un an après la coupe.

Agé en 1981 de 5 ans, le recrû est des plus hétérogènes.

De FORESTA (1981) y décrit 10 groupements dont la répartition et l'intrication sont liées à l'intensité du brûlage et au passage des engins lourds.

Notre parcelle de 1000 m² (10 carrés de 10 x 10 m) mélange harmonieusement les groupements I et J, les plus avancés à ce stade de la régénération : groupements ligneux fermés à 2 strates, strate inférieure de hauteur moyenne (I), et haute (J).

Une petite surface en bas de pente, à la limite d'une piste de débardage, correspond au groupement B où abondent

encore Lycopodium carnuum et Pityrogramma calomelanos, d'où émergent quelques petits arbres isolés, Loraya mespiloides, Miconia tschudyoides (Melastomaceae), Isertia spiciformis (Rubiaceae), etc...

La densité varie de 50 à 412 par quadrat de 100 m² et l'importance locale d'une Rubiaceae, Palicourea guianensis (446/1000 m²) est à signaler ; il s'agit pour de FORESTA (loc. cit.) de l'élément 4 du groupement H. Vismia guyanensis est également très bien représenté (PREVOST 1981).

Cette parcelle se distingue de la précédente par un nombre à peu près égal d'individus de chaque espèce. A 3 ans, à partir de 1 cm de diamètre, on dénombre 222 Cecropia obtusa et 200 C. sciadophylla, soit 12,6 et 11,4 % de l'inventaire (1 751 arbres et arbustes).

Si, entre 3,4 et 5 ans, l'ensemble de la population demeure stable (faible mortalité globale et apport de nouveaux éléments atteignant le diamètre requis), le nombre de Cecropia diminue régulièrement (fig. 3). A ce stade, la compétition s'exerce non seulement entre les bois-canons, mais aussi avec Palicourea guianensis et Vismia guyanensis.

A 5 ans, Cecropia obtusa et C. sciadophylla ne représentent plus que 8,1 et 9,3 % de l'effectif, mais 13,5 et 24,0 % de l'aire basale qui a augmenté de 11,2 m²/ha à 16,3 (4 ans) et 19,9 (5 ans).

La mortalité, toujours plus forte chez C. obtusa reste localisée aux classes 1-2 et 2-3 cm. L'évolution de la distribution des classes de diamètre montre le déplacement des pics de l'histogramme vers les gros diamètres (fig. 3).

C. sciadophylla est numériquement supérieur et devient de plus en plus important dans les classes 5-10 et 10-15 cm comme le montre la figure 4.

III - Etude de la parcelle I, jeune forêt secondaire entre 6,7 et 8 ans

Située en bord de piste, cette parcelle âgée de 8 ans en 1981, est encore encombrée par les troncs accumulés et en partie brûlés lors de la création de cette voie d'accès. Les wapa, Eperua falcata en particulier (Caesalpiaceae), ne présentent pas encore de trace de décomposition.

C'est une jeune forêt secondaire à Cecropia et Vismia (3 espèces), ces deux genres totalisant à 6 ans 50 % des 283 arbres de plus de 5 cm de diamètre. Tapirira guianensis (Anacardiaceae), Laetia procera, plusieurs espèces

de Melastomaceae et du genre Inga (Mimosaceae) complètent cet inventaire (PREVOÏT 1981).

L'aire basale rapportée à 1 ha est de 21,4 m²

A 6 ans, Cecropia obtusa est le plus fréquent avec 49 pieds, mais la majorité d'entre eux reste localisée dans les classes 5-10 et 10-15 cm ; les 32 C. sciadophylla s'affirment au contraire dans les classes 15-20 et 20-25 cm.

La mortalité très importante, 11 % entre 6 et 7 ans, 7,5 % entre 7 et 8 ans, affecte ici aussi C. obtusa.

L'apport en deux ans de 14 nouveaux éléments atteignant le diamètre minimum choisi, ne compense pas la perte de 51 individus. Ces nouveaux éléments reflètent encore la floristique établie précédemment avec Tapirira guianensis, Laetia procera, Goupia glabra...

A 8 ans on observe autant de C. sciadophylla que de C. obtusa, avec respectivement 27 et 28 individus.

La variation de l'aire basale spécifique ou par taxon présentée dans le tableau II traduit bien cette évolution.*

L'étude des accroissements par pose de colliers dendrométriques sur les principales espèces de cette parcelle vient confirmer la vitalité de Cecropia sciadophylla (PREVOÏT et PUIG 1981).

Entre 6 et 7 ans, l'accroissement moyen annuel de cette espèce est de 6,2 % contre 2,5 % chez C. obtusa.

Discussion

Que Cecropia obtusa soit numériquement beaucoup plus important que C. sciadophylla (parcelle III) ou que les deux espèces soient en nombre comparable (parcelle II), l'aptitude à la compétition de ces deux bois-canons diffère.

L'accroissement en diamètre plus rapide de C. sciadophylla favorise cette espèce. On peut aussi envisager des

* L'aire basale de la forêt environnante atteint en moyenne 38 m²/ha, avec un maximum de 46,7 pour une parcelle sur sol bien drainé (drainage vertical) (PUIG 1979).

différences dans la dynamique de croissance et de développement, et une éventuelle compétition au niveau des racines. L'étude phénologique des Cecropia peut nous apporter quelques éléments de réponse.

Les Cecropia de Guyane, comme C. surinamensis au Surinam, C. peltata aux Antilles, C. obtusifolia en Amérique Centrale... comme le parasolier d'Afrique (Musanga cecropioides) qui occupe la même niche écologique, développent la même architecture, conforme au modèle de RAUH (HALLE et OLDEMAN 1970).

Ce modèle est caractérisé par un tronc à croissance et ramification rythmiques, l'équivalence de tous les axes orthotropes et la sexualité latérale.

Chez Cecropia obtusa nous avons observé (PREVOST 1979) que la croissance du tronc, donc l'activité méristématique apicale, est continue (absence d'entre-nœuds, /de feuilles écailleuses) et que la ramification est rythmique (pseudo-verticilles de branches) ; ce qui revient à dire que les méristèmes terminaux aériens fonctionnent sans période apparente de repos. TORQUEBIAU (1981) rapporte des observations similaires sur C. obtusifolia au Mexique.

Ces deux espèces sont pourvues de racines-échasses (macrorhises, KAHN 1977) spectaculaires qui se développent d'autant mieux qu'elles trouvent au sol des troncs pourrissants où s'insinuent, parfois sur plus d'une douzaine de mètres, les racines secondaires (brachyrhises, KAHN 1977).

Comme la plupart des pionnières, les Cecropia sont dépourvus de toute réitération adaptative, ne développant au cours de leur vie, que le modèle initial (LESCURE 1978, CASTRO e SANTOS 1980). Les Cecropia sont incapables de régénérer sur place (RICHARDS 1952, OLDEMAN 1974).

La majorité des C. obtusa sont ramifiés et fleurissent (le genre est dioïque) dès la troisième année ; quelques individus monocaules ont été observés sexués (mâles et femelles) dès la seconde année.

Chez C. sciadophylla, la première floraison n'intervient que la quatrième année et se généralise l'année suivante ; là aussi, des arbres monocaules ont été observés en fleurs et en fruits.

Peut-être faut-il voir dans ce retard de la maturité sexuelle de 1 à 2 ans, vraisemblablement lié à une longévité supérieure* et un accroissement plus rapide, une meilleure

* BOERBOOM (1974) remarque au Surinam que, quand les deux espèces cohabitent "the former (C. sciadophylla) generally attains a higher age and larger dimensions than the latter (C. obtusa)".

aptitude de Cecropia sciadophylla à la compétition.

Les soudures racinaires ont été décrites avec précision par LEROY-DEVAL (1973) chez l'Okoumé d'Afrique, Aucoumea klainéana (Burseraceae). Depuis, les travaux de KAHN (1978 b), de KAHN et de de NAMUR (1978) ont mis en évidence le rôle de ces soudures dans l'évolution et la disparition des peuplements pionniers à Macaranga hurifolia (Euphorbiaceae) en Côte d'Ivoire.

De telles soudures sont fréquentes entre individus de la même espèce et entre individus des deux espèces de Cecropia en Guyane. Des "complexes racinaires" établis entre trois arbres ont été observés dans la parcelle III. Il nous faudrait encore démontrer le "détournement trophique" des arbres dominants aux dépens des arbres dominés.

L'utilisation de marqueurs radioactifs nous étant matériellement impossible, nous ne pouvons actuellement que suivre les accroissements en diamètre des arbres ainsi soudés.

Quand il s'agit d'individus de la même espèce, l'un prend rapidement le dessus et élimine le plus faible ; quand il s'agit d'individus des 2 espèces, une fois de plus, C. sciadophylla l'emporte (fig. 5). Dans ce cas, le rôle éventuel des soudures racinaires, viendrait s'ajouter et amplifier l'aptitude de ce Cecropia à la compétition.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il ne s'agit que d'une hypothèse.

On peut maintenant se demander comment se comporte C. obtusa en l'absence de C. sciadophylla. Nous savons en effet que sur le haut-Gyapock, en pays wayapi, "Cecropia sciadophylla est très rare" (GRENAND 1980). L'étude architecturale des jeunes stades de la régénération forestière après abandon des cultures, a été réalisée dans ce secteur par LESCURE (1978), lequel montre que C. obtusa persiste et se maintient dans des parcelles en recrû depuis 11 et 23 ans. A ce stade, les Cecropia font partie de l'ensemble du passé (OLDEMAN, 1974).

L'étude d'une parcelle en recrû depuis 6 ans, toujours après abandon des cultures, a été menée en collaboration avec P. GRENAND à proximité des villages de Trois-Sauts (fig.1).

Avec 324 arbres / 1000 m² à partir de 5 cm de diamètre, la repousse y apparaît comme particulièrement dynamique si on compare, à âge égal, avec notre parcelle I de la piste de Saint-Elie (par. III).

Elle est caractérisée par l'extrême abondance de C. obtusa qui dépasse, en nombre d'individus, 30 % de l'inventaire, et développe les plus gros diamètres (classe 20-25 cm).

La compétition s'exerce ici avec Sapium ciliatum hemsl. (Euphorbiaceae) et plusieurs espèces du genre Inga (18 %) dont LESCURE (1978) a déjà souligné l'importance locale.

Toutes ces espèces peuvent être considérées comme des pionnières à vie longue, ou, comme l'écrit SCHULZ (1960), des "strongly light demanding species" qui s'imposeront à un stade ultérieur de la régénération. Ces espèces constituent l'ensemble d'avenir.

En l'absence de Cecropia sciadophylla, C. obtusa domine en nombre et en biomasse dans les jeunes recrûs, sur le haut-Oyapock.

Conclusion

La compétition entre deux Moraceae pionnières du genre Cecropia est étudiée en Guyane, à proximité de la piste de Saint-Élie, sur des parcelles en recrû depuis 2,5 à 8 ans.

Bien que plus fréquent dans les très jeunes stades de la régénération, Cecropia obtusa voit rapidement diminuer son importance par une très forte mortalité qui affecte les petites classes de diamètre. C. sciadophylla au contraire, s'impose dans les gros diamètres où il devient dominant comme le montre l'évolution de l'aire basale spécifique.

L'apparition plus précoce de la sexualité chez C. obtusa, une croissance moins rapide et la présence de soudures racinaires interspécifiques pourraient expliquer la moindre aptitude de cette espèce à la compétition intense qui sévit à ce stade entre les différentes pionnières.

Il faudrait maintenant envisager l'étude de la compétition entre Cecropia et les autres espèces particulièrement dynamiques que sont Vismia guyanensis, V. sessilifolia, Palicourea guianensis, Laetia procera et, dans une moindre mesure Goupia glabra.

B I B L I O G R A P H I E

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

- BELL C.R. - 1970 - Seed distribution and germination experiment. in ODUM et PIGEON, A tropical rain forest, a study of irradiation and ecology at El Verde, Porto-Rico. Dak Ridge, USA. D 177-182, vol 2.
- BENOIST R. - 1925 - La forêt et les bois de Guyane Française. III forêt secondaire. Ann. Soc. Lin., 72, 21-27.
- BOERBOOM J.H.A. - 1974 - Succession studies in the humid tropical lowlands of Surinam. in Proceedings of the First National Congress of Ecology. The Hague, Nederland, 343-347.
- BUDOWSKI G. - 1961 - Studies on forest succession in Costa-Rica and Panama. Thesis Yale University, USA. 189 p.
- CASTRO e SANTOS A. (de) - 1980 - Essai de classification des arbres tropicaux selon leur capacité de réitération. Biotropica, 12 (3), 187-194.
- FORESTA H. (de) - 1981 - Premier temps de la régénération naturelle après exploitation papetière en forêt tropicale humide. Arbocel, Guyane Française. Thèse 3e Cycle USTL Montpellier, 124 p.
- GOMEZ-POMPA A. et C. VASQUEZ-YANES - 1974 - Studies of the secondary succession of tropical lowlands : the life cycle of secondary species. in Proceedings of the First National Congress of Ecology. The Hague, Nederland, 336-342.
- GOMEZ-POMPA A. et C. VASQUEZ-YANES - 1976 - Regeneracion de selvas. Instituto de investigaciones sobre recursos bioticos. Mexico, 676 p.
- GRELAND P. - 1980 - Introduction à l'étude de l'univers wayapi. Ethnoécologie des Indiens du haut-Oyapock (Guyane Française). Selafr. Paris 332 p.
- GUIRAUD A. - 1979 - Introduction : objectifs et méthodologie. Bull. Liaison du Groupe de Travail sur l'Ecosystème Forestier Guyanais, n° I, 3-4.
- HALLE F. et R.A.A. OLDEMAN - 1970 - Essai sur l'architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux. Masson, Paris, 178 p.

...

- HALLE, F., R.A.A. OLDEMAN et P.B. TOMLINSON - 1978 - Tropical trees and forests. An architectural analysis. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New-York, 441 p.
- HARTSHORN G.S. - 1978 - Tree falls and tropical forest dynamics. in TOMLINSON & ZIMMERMANN ed., Tropical trees as living systems. Cambridge University Press 675 p.
- KAHN F. - 1977 - Analyse structurale des systèmes racinaires des plantes ligneuses de la forêt tropicale dense humide. *Candollea*, 32 (2), 321-358.
- KAHN F. - 1978a - Evolution structurale du peuplement de Macaranga hurifolia. *Cah. ORSTOM*, sér. Biol., 13 (3), 223-238.
- KAHN F. - 1978 b - Occupation spatiale du sol par les peuplements de Macaranga hurifolia. *Cah. Orstom*, sér. Biol., 13 (3), 239-254.
- KAHN F. et C. de NAMUR - 1978 - Le stade à Macaranga hurifolia : installation, développement et disparition. *Cah. ORSTOM*, sér. Biol., 13 (3), 255-259.
- KELLMAN M.C. - 1970 - Secondary plant succession in tropical montane Mindanao. Research School for Pacific Stud., Australian National Univ. Canberra, Publication BG/2, 174 p.
- LEROY-DEVAL J. - 1973 - Les liaisons et anastomoses racinaires. *Bois et Forêts des Tropiques*, 152, 37-49.
- LESCURE J.P. - 1978 - An architectural study of the vegetation's regeneration in French Guiana. *Vegetation*, 37 (1), 53-60.
- LESCURE J.P. - 1981 - La végétation et la flore dans la région de la piste de Saint-Elie. *Bull. Liaison du Groupe de Travail sur l'Ecosystème Forestier Guyanais*, n° 3, 4-24.
- MAURY G. - 1979 - Plantules et régénération forestière en Guyane Française : premières constatations sur une coupe à blanc de 25 ha. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 126 (3), 165-171.
- OLDEMAN R.A.A. - 1974 - L'architecture de la forêt guyanaise. *Mémoires ORSTOM*, Paris, n° 73, 204 p.
- PREVOST M.F. - 1979 - Rapport annuel d'activité. ORSTOM Cayenne, ronéo., 10 p.

- PREVOST M.F. - 1981 a - Mise en évidence de graines d'espèces pionnières dans le sol de forêt primaire en Guyane. Turrialba, 31 (2), 121-127.
- PREVOST M.F. - 1981 b - Recrû de trois ans après coupe de type papetier. Inventaire floristique, parcelle Arbocel, piste de Saint-Elie. Bull. Liaison du Groupe de Travail sur l'Ecosystème Forestier Guyanais, n° 3 68-81.
- PREVOST M.F. - 1981 c - Evolution d'une jeune forêt secondaire entre six et sept ans après coupe, piste de Saint-Elie, en Guyane. Ibid., 82-92.
- PREVOST M.F. et H. PUIG - 1981 - Accroissement diamétral des arbres en Guyane : observations sur quelques arbres de forêt primaire et de forêt secondaire. Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris, sect. B, Adansonia n° 2, 147-171.
- PUIG H. - 1979 - Production de litière en forêt guyanaise. Résultats préliminaires. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 115 (3-4), 338-346.
- RICHARDS P.W. - 1952 - The tropical rain forest. Cambridge University Press, Londres, 450 p.
- SCHULZ J.P. - 1960 - Ecological studies on rain forest in northern Surinam. Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Natuur., Reeks 2, 53 (1), 267 p.
- TORQUEBIAU E. - 1981 - Analyse architecturale de la forêt de Los Tuxtlas (Vera Cruz) Mexique. Thèse 3e Cycle USTL Montpellier, 185 p.
- UHL C., K. CLARK, H. CLARK et P. MURPHY - 1981 - Early plant succession after cutting and burning in the upper Rio Negro region of the Amazon basin. J. Ecology, 69 (2), 631-49.
- WHITMORE T.C. - 1975 - Tropical Rain Forests of the Far East. Clarendon Press, Oxford, 282 p.
- WILLIS J.C. - 1973 - A dictionary of the flowering plants and ferns. Cambridge University Press, 8th ed. 1 245 p.

	Nombre individus	Circonférence 3 ans	Moyenne 4 ans	minimum	Accroissement moyen	maximum
<u>C. obtusa</u>	39	22,9 cm	26,2 cm	0,0 %	<u>14,0 %</u>	36,8 %
<u>C. sciadophylla</u>	31	22,8 cm	31,6 cm	19,2 %	<u>38,0 %</u>	64,7 %

Tableau I Accroissement annuel entre 3 et 4 ans des deux espèces de Cecropia (Parcelle III)

Taxon	6 ans	(N)	7 ans	(N)	8 ans	(N)
Cecropia obtusa	4030 cm ²	(49)	3725 cm ²	(36)	3300 cm ²	(28)
Cecropia sciadophylla	5400	(32)	6100	(30)	6500	(27)
Vismia spp.	3800	(60)	3550	(53)	3675	(48)
Tapirira guianensis	1325	(23)	1500	(24)	1650	(24)
Inga spp.	1610	(12)	1950	(12)	2265	(12)
Autres espèces	5235	(107)	5375	(100)	5810	(107)
Total parcelle 1000 m ²	2,14 m ²	(283)	2,22 m ²	(255)	2,32 m ²	(246)
Total/ha	21,4 m ²		22,2 m ²		23,2 m ²	

Tableau II Evolution de l'aire basale et du nombre d'individus (N) des principaux taxons entre 6 et 8 ans (Parcelle I, 1000 m²)

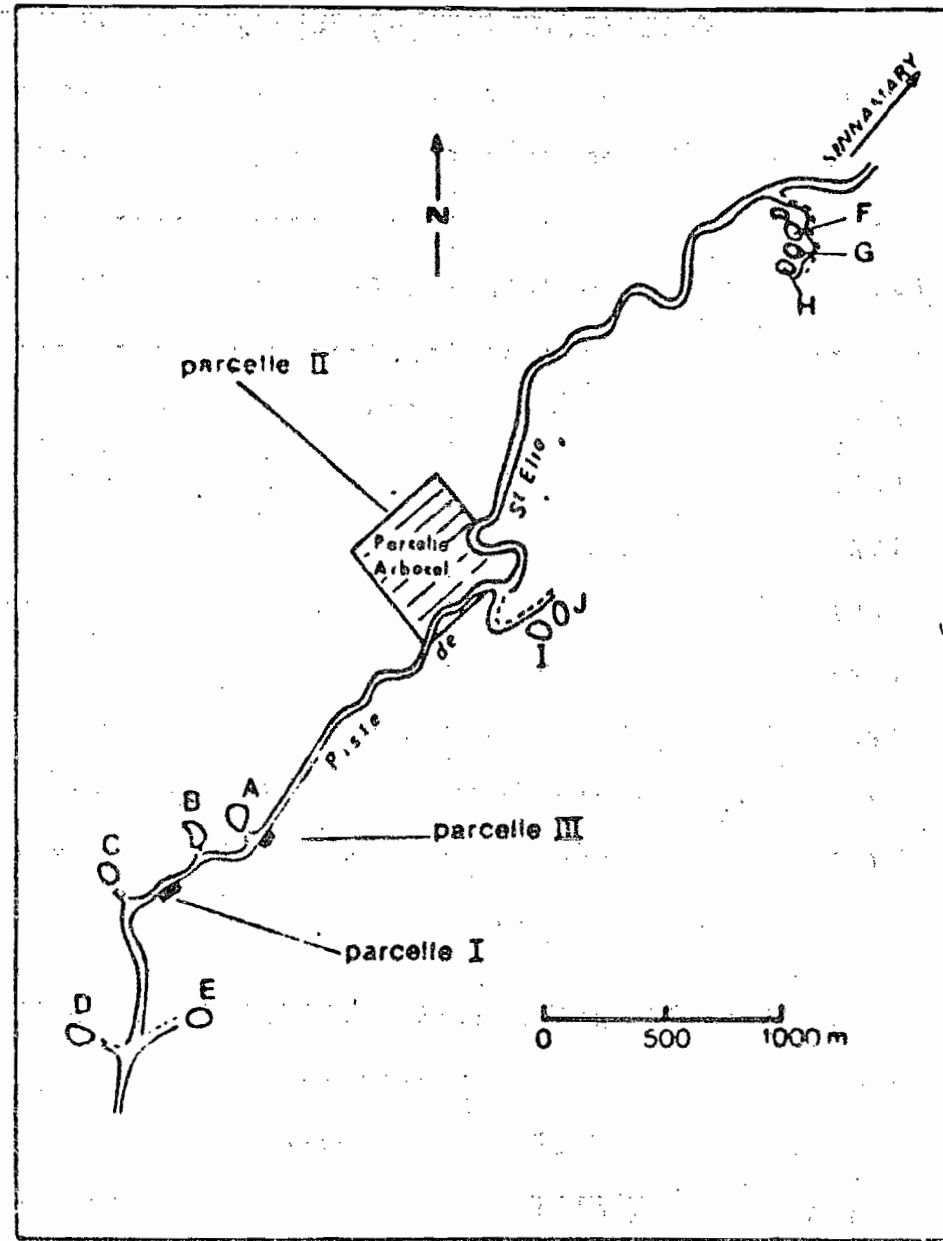
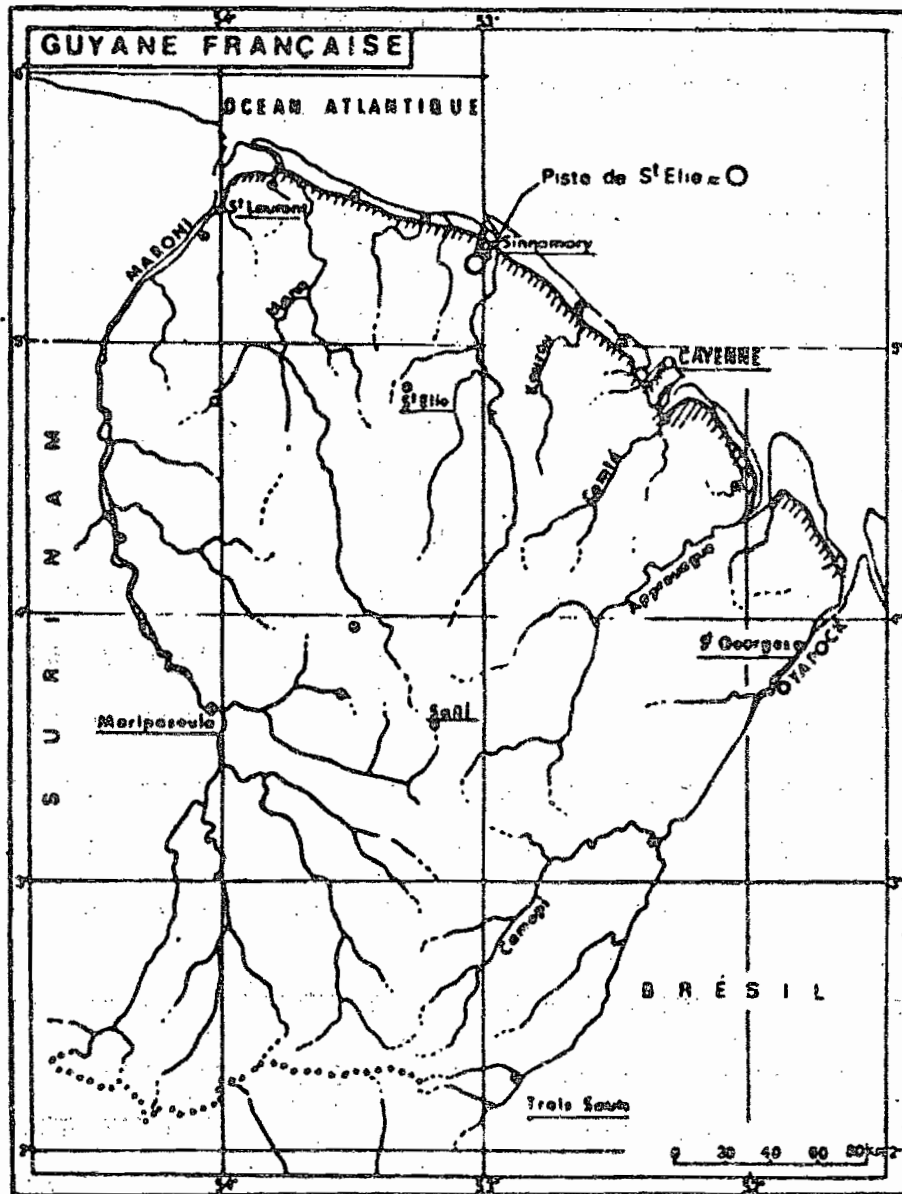
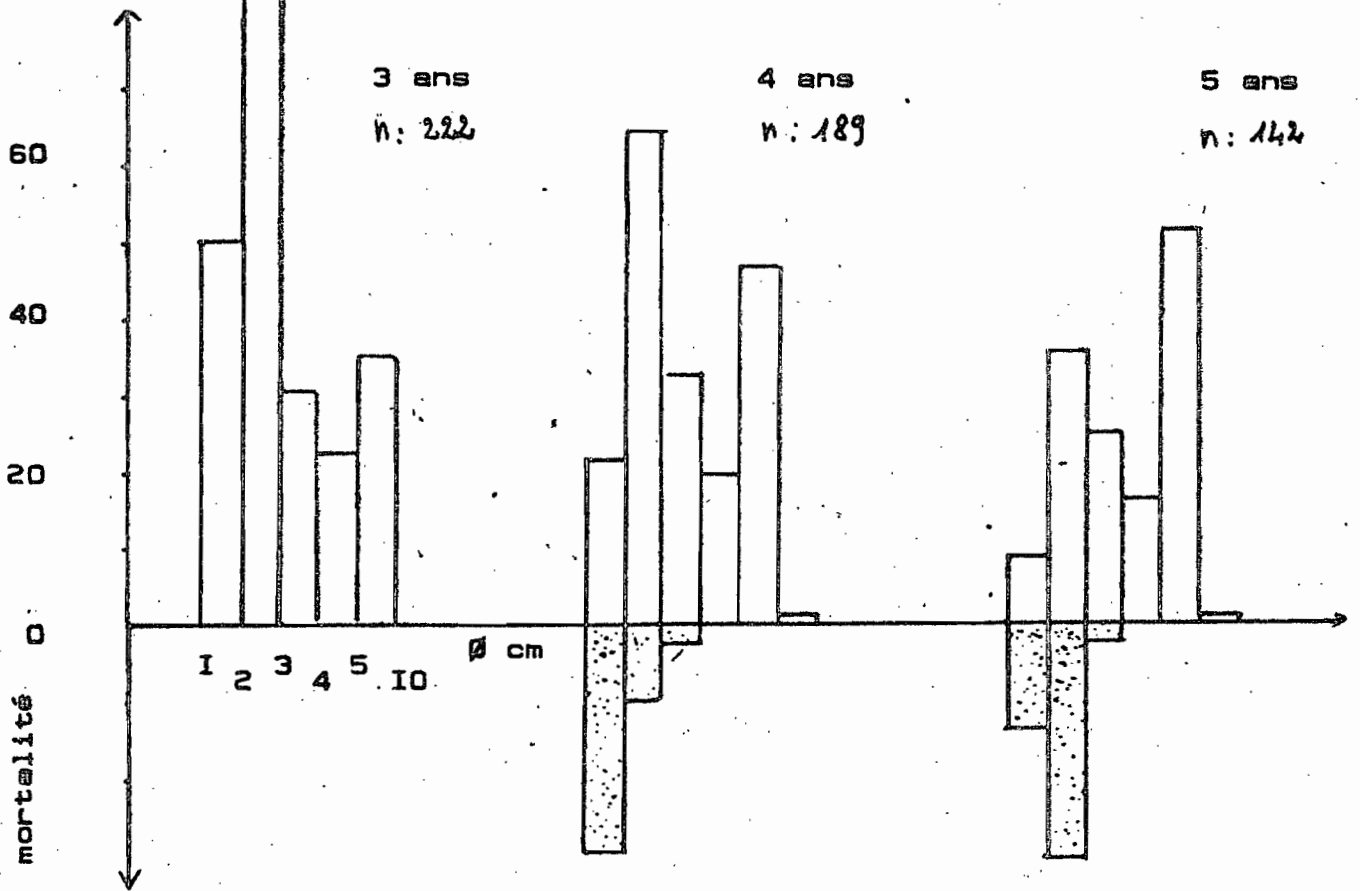


Fig. I Carte de la Guyane et localisation des parcelles en observation Piste de Saint-Elie

Cecropia obtusa

nb
individus

Parcelle II, Arbocel
1000 m²



Cecropia sciadophylla

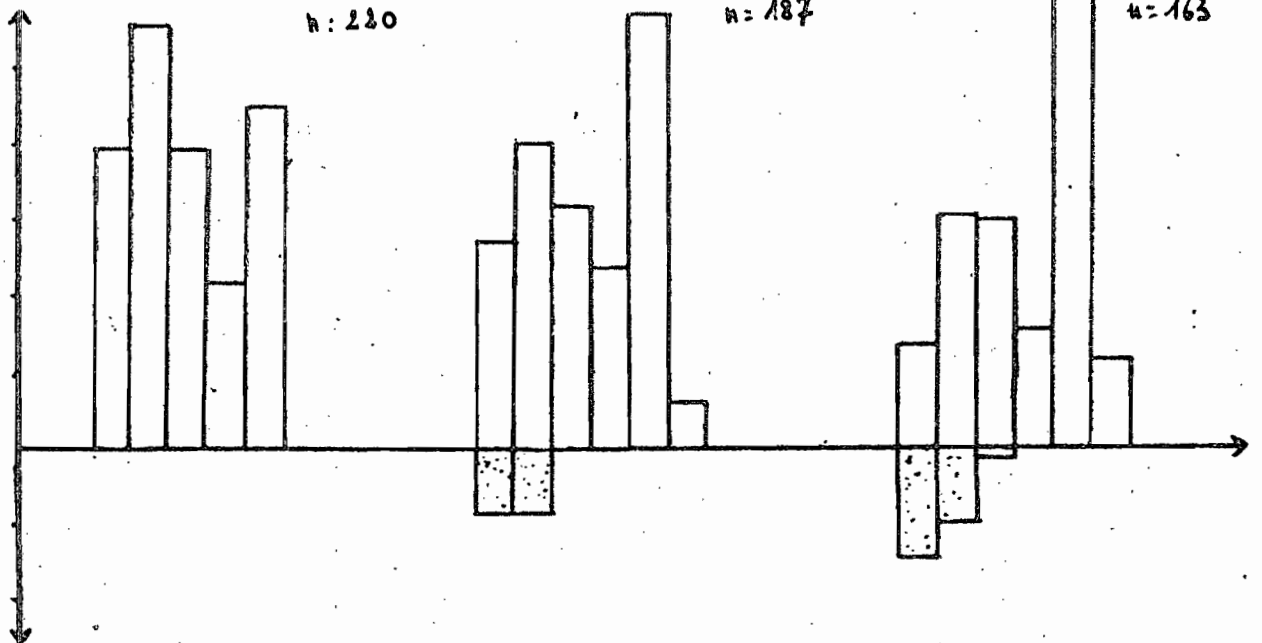


Fig. 3 Evolution de la répartition en nombre d'individus par classe de diamètre, de Cecropia obtusa et C. sciadophylla entre 3 et 5 ans

Parcelle II, Arbocal
1000 m²

- 1 : classe 1-2 cm ϕ
- 2 : 2-3
- 3 : 3-4
- 4 : 4-5
- 5 : 5-10
- 6 : 10-15

% nombre
individus

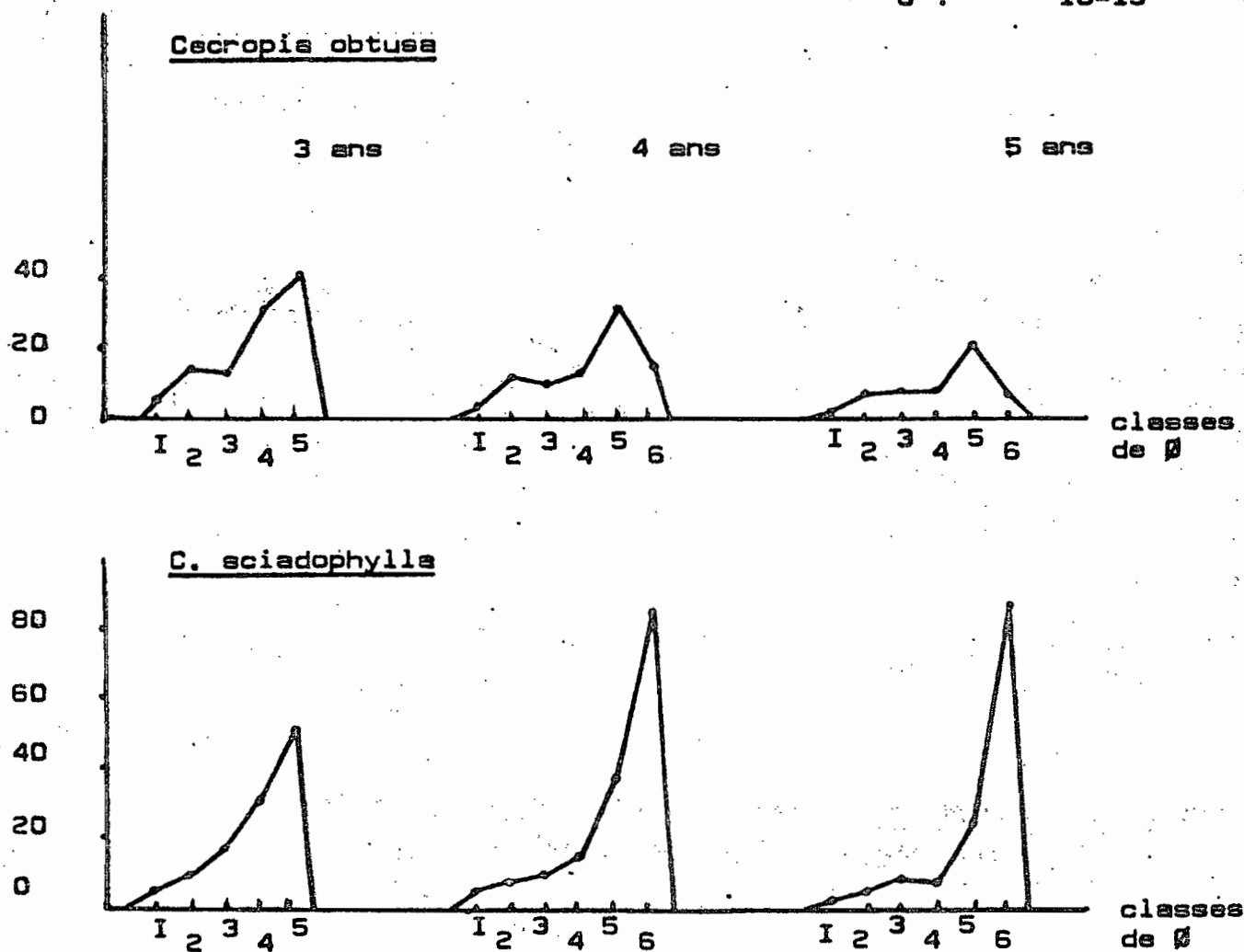
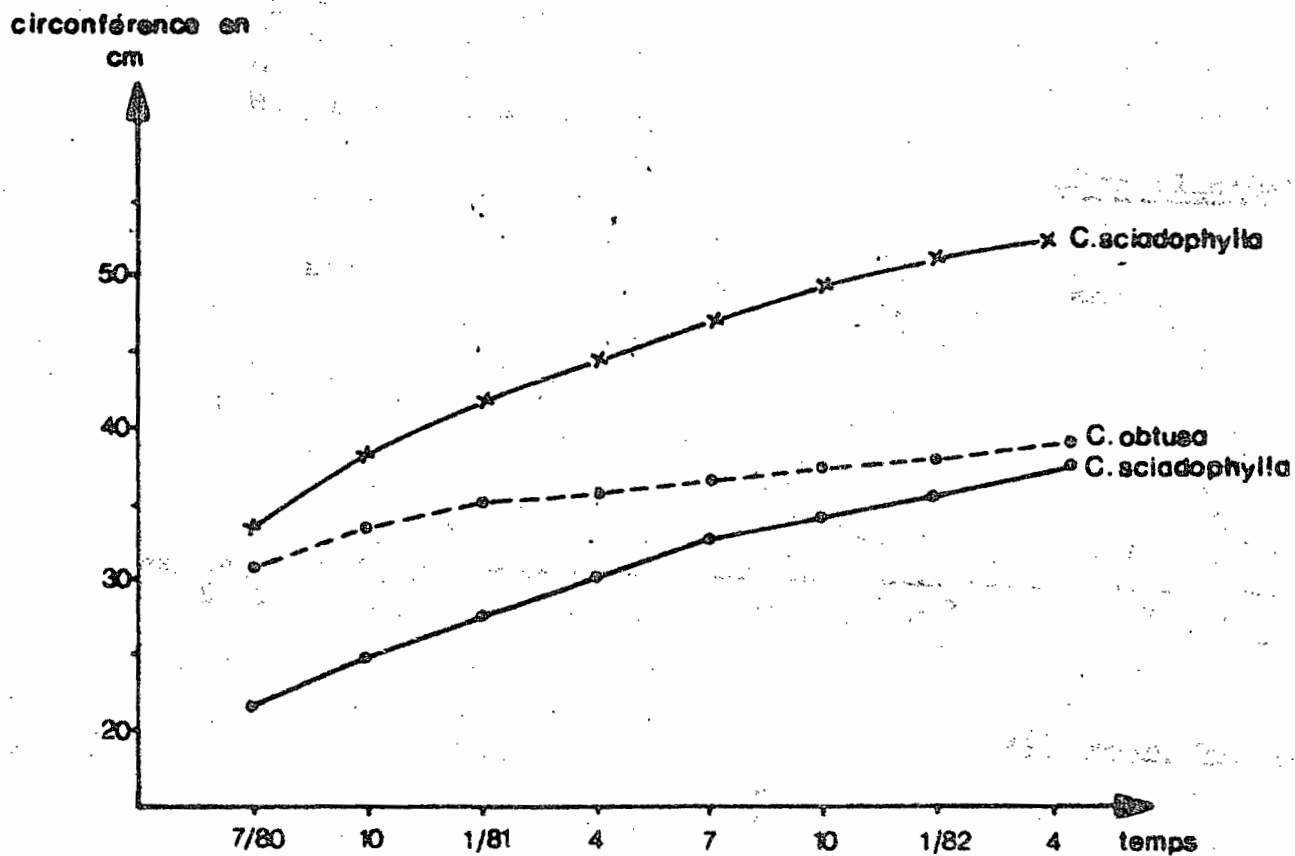


Fig. 4 Evolution de la répartition en pourcentage
du nombre d'individus par classe de diamètre
de Cecropia obtusa et C. sciadophylla entre
3 et 5 ans



**FIG. 5: Un exemple de compétition entre trois *Cecropia*
aux racines aériennes soudées.**