

ETUDE DE LA REGENERATION : LA VEGETATION SECONDAIRE
PISTE DE SAINT-ELIE EN GUYANE

-0-

M.-F. PREVOST

Laboratoire de Botanique

ORSTOM

-|--|==|--|--

Le regain d'intérêt porté depuis une dizaine d'années à l'étude des végétations secondaires, est naturellement lié à l'exploitation et à la diminution des surfaces occupées par les forêts denses humides (primaires).

En Guyane, les premières observations, celles de BENOIST, datent de 1924 ; il ne s'agit d'ailleurs que de listes floristiques succinctes. Il faut attendre les observations de LESCURE (1976) sur le Haut-Oyapock et le démarrage de l'opération ECEREX pour que des études précises et suivies soient abordées.

L'étude de la dispersion des fruits et des graines des espèces pionnières a pu être entreprise en 1981 dans le cadre d'une ATP CNRS en collaboration avec P. CHARLES-DOMINIQUE (Laboratoire d'Ecologie Tropicale de Brunoy).

I - METHODOLOGIE

L'étude des successions végétales après exploitation forestière, abandon des cultures ou chablis naturels peut s'effectuer :

- en comparant la végétation de différentes parcelles, des stades pionniers jusqu'aux vieilles forêts secondaires (BUDOWSKI, 1961 - 1965 ; LESCURE, 1978 ; de NAMUR, 1978 ; GEOLLEGUE et HUC, 1979...) ;
- en suivant l'évolution de parcelles fixes dont l'âge du recrû est connu (BOERBOOM, 1974 ; KOCHUMMEN et NG, 1977 ; ZWETSLOOT, 1981).

Les deux méthodes sont complémentaires et devraient être utilisées parallèlement ; il n'est cependant pas toujours possible de réunir, dans un secteur donné, l'éventail adéquat des parcelles. C'est le cas aux abords de la piste de Saint-Elie où les recrûs les plus anciens ne dépassent pas, en 1983, dix années.

Il s'agit donc ici, d'une étude de la végétation pionnière.
Nous disposons actuellement de trois parcelles de 1 000 m² dont la repousse est âgée, fin 1982, de 9, 6 et 5 ans.

- 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) 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 à 1,3 m de hauteur (DBH) ; dans la parcelle I, ils ne le sont qu'à partir de 5 cm de diamètre.

La mise en place et le suivi, depuis maintenant quatre années, de ces parcelles fixes, nous permettent d'y étudier :

- l'évolution démographique et floristique ;
- la répartition des individus par classes de diamètre et son évolution ;
- la mortalité ;
- la variation de la surface terrière par parcelle ou par taxon...

Nous étudierons successivement, l'aspect floristique, la dynamique du développement, la compétition interspécifique entre les Cecropia et enfin les fruits et les graines des espèces pionnières de Guyane.

II - ASPECT FLORISTIQUE

Un petit nombre de familles caractérisent les formations pionnières et les jeunes forêts secondaires ; elles se retrouvent dans les trois continents tropicaux : Melastomaceae, Solanaceae, Euphorbiaceae, Piperaceae, Tiliaceae... A l'exception des Euphorbiaceae, ces familles ont peu d'importance en forêt guyanaise (Hevea). Certains genres développent une majorité d'espèces pionnières, c'est le cas des Cecropia (Moraceae), Vismia (Guttifereae), Croton (Euphorbiaceae), Trema (Ulmaceae), etc...

Il s'agit d'héliophiles à croissance rapide, donc à bois tendre, à cycle court (bien qu'il existe des pionnières à vie longue), qui produisent en grand nombre des graines de petite taille (AUBREVILLE, 1947 ; RICHARDS, 1955 ; BUDOWSKI, 1961 ; GOMEZ-POMPA et VASQUEZ-YANES, 1974, WHITMORE, 1975 ; KETELAARS et BUDELMAN, 1976).

L'inventaire floristique des parcelles près de la piste de Saint-Elie (Fig. 1) a permis d'estimer à une soixantaine d'espèces et 28 genres le nombre d'arbres et d'arbustes appartenant à 23 familles végétales. Dans cet inventaire on remarquera la richesse spécifique des Melastomaceae (10 espèces), Solanaceae (7 espèces), Euphorbiaceae (6 espèces) et Rubiaceae (5 espèces).

En tenant compte des lianes les plus fréquentes (Dilleniaceae, Passifloraceae) et de quelques herbacées pérennes parfois localement très abondantes (Renealmia, Zingiberaceae), on peut évaluer à une centaine d'espèces le nombre des pionnières en Guyane.

L'inventaire floristique détaillé de la parcelle II (ARBOCEL) âgée de 6 ans est présenté sur la figure 2. C'est une parcelle riche en Palicourea guianensis (Rubiaceae), Vismia guianensis (Guttifereae), Cecropia sciadophylla et C. obtusa (Moraceae), Goupia glabra (Celastraceae) et Laetia procera (Flacourtiaceae). Ces 6 espèces constituent 73% de l'effectif recensé.

Les rejets ont une importance très faible avec seulement 49 individus sur 1 658 comptabilisés à partir de 1 cm de diamètre. Un petit nombre d'espèces demeurent indéterminées.

III - DYNAMIQUE DE LA VEGETATION

Elle est suivie par l'étude de l'évolution annuelle du nombre des individus, la mortalité et les variations de la surface terrière.

- Si on considère la parcelle II (ARBOCEL) (Fig. 3), on remarque qu'entre 3 et 6 ans, le nombre d'individus à partir de 1 cm de diamètre, passe de 1 751 à 1 658 ; parallèlement, le nombre d'individus à partir de 3 cm augmente de 377 à 857 et, à partir de 5 cm de 86 à 322.

- La surface terrière qui était à 3 ans de 11,2 m²/ha, atteint 3 ans plus tard 22,9 m²/ha. Rappelons, à titre de comparaison, que la surface terrière de la forêt primaire avoisinante est en moyenne 38 m²/ha (PUIG, 1979).

- On peut également observer la participation relative des différentes classes de diamètre à la surface terrière (Fig. 4 pour les parcelles I et II). A partir de 6 ans, plus de 50% de cette surface est développée par les diamètres égaux ou supérieurs à 5 cm (parcelle II), et à partir de 9 ans, les diamètres égaux ou supérieurs à 15 cm n'en développent encore que 48% (parcelle I).

- Les mesures des accroissements en diamètre permettent de suivre avec plus de précision les variations des biovolumes, en relation en particulier, avec la pluviométrie. Des dendromètres rubans ont été posés sur 24 arbres représentant les principaux taxa de la parcelle I, Cecropia spp., Vismia spp., Tapirira guianensis, Laetia procera. Les mesures mensuelles effectuées depuis maintenant près de quatre années, montrent que pourcentages d'accroissement peuvent être mis en corrélation avec la pluviométrie : une diminution des pluies entraîne une baisse de l'accroissement, mais un excès de la pluviométrie entraîne, de la même manière une diminution de ces accroissements. On peut classer les différents taxa retenus d'après leur vitesse de croissance : Laetia Tapirira Cecropia sciadophylla
Vismia Cecropia obtusa (Fig. 5).

Le comportement d'un Parkia nitida (Mimosaceae) doit être considéré isolément (Fig. 7) puisque cet individu présente un rythme annuel d'accroissement avec une courbe unimodale dont le pic est décalé de 1-2 mois par rapport au maximum de la pluviométrie (grande saison de pluies entre Avril et Juin).

Quelques courbes individuelles sont présentées sur les figures 7, 8 et 9, et la figure 6 synthétise les données recueillies au cours de ces quatre années consécutives.

- Si on suit l'évolution du pourcentage de l'accroissement moyen annuel par taxon (Fig. 5), on assiste, entre 6 et 9 ans, à une

diminution générale de cet accroissement qui demeure cependant important ; il est de 8 à 10 fois supérieur à celui observé pour les arbres de forêt primaire (PREVOST et PUIG, 1981 ; *ibid*, 1983).

- On remarquera qu'aucun goupî (Goupia glabra, Celastraceae) n'a fait l'objet de mesures dendrométriques : cette espèce, bien que dépassant 5 cm de diamètre lors de la mise en place de l'expérience, reste localisée dans la classe 5-10 cm où elle n'est représentée que par 6 individus dans la parcelle I (PREVOST, 1981).

- De toutes les espèces pionnières de Guyanè, Goupia glabra est la plus intéressante économiquement. C'est une pionnière à vie longue (SCHULZ, 1960) qui se maintient bien en forêt primaire où il peut atteindre de gros diamètres. Très abondant dans les jeunes recrûs (de FORESTA, 1981 ; PREVOST, 1981), le goupî est très peu compétitif et cesse de croître dès qu'il est surcimé. Il était donc intéressant de suivre le comportement de cette espèce en éliminant les espèces concurrentes particulièrement dynamiques que sont, à ce stade les Cecropia, Vismia et Solanum.

Les observations sont menées par M. LEROUX depuis Août 1982, en relation en particulier avec le drainage (Bassin versant D) ; les premiers résultats sont présentés sur la figure 10. Dégagés des autres espèces en compétition, les goupî ont un accroissement rapide. Comme pour les autres espèces de végétation secondaire, l'apparition de la saison sèche entraîne un ralentissement de la croissance qui reprend très vite avec les premières pluies de Novembre.

Le comportement des arbres vis-à-vis du drainage est particulièrement intéressant à suivre ; une année complète de mesures est nécessaire pour confirmer les différences observées entre DVL et DVB, en particulier pendant la grande saison de pluies (Avril, Mai et Juin).

IV - COMPETITION INTERSPECIFIQUE, LE CAS DES CECROPIA

L'importance numérique des deux espèces de Cecropia, l'accroissement plus rapide observé chez C. sciadophylla, nous ont incité à suivre la compétition entre ces deux bois-canons.

Dans la parcelle III, le nombre total d'individus entre 2,5 et 4,5 ans est passé respectivement de 1 581 (2,5 ans) à 1 433 (3,5 ans) et 1 302 (4,5 ans).

La répartition par classe de diamètre des deux Cecropia est présentée sur la figure 11. On constate que, si à l'origine C. obtusa est 5 à 6 fois plus fréquente que C. sciadophylla, il est surtout concentré dans les petits diamètres ; au cours de la régénération, c'est C. sciadophylla qui va s'imposer dans les gros diamètres.

La mortalité galopante des C. obtusa est localisée aux classes 1-2 et 2-3 cm de diamètre (individus encore monocaules et surcimés), mais affecte déjà quelques individus ayant dépassé 5 cm.

Ces deux Cecropia développent des racines échasses qui peuvent s'anastomoser entre individus de la même espèce ou des deux espèces. KAHN (1978) a déjà montré le rôle de telles soudures racinaires dans l'évolution et la disparition des peuplements pionniers à Macaranga hurifolia (Euphorbiaceae) en Côte d'Ivoire.

L'étude de l'augmentation de la circonférence (mesures manuelles) de plusieurs individus aux racines aériennes soudées (Fig. 12), permet de souligner le manque de compétitivité de C. obtusa et son élimination progressive par C. sciadophylla.

Il est impossible à l'heure actuelle de démontrer le détournement trophique (par des marqueurs radioactifs par exemple) suggéré par ces observations. Une approche morphologique et descriptive de tels "complexes racinaires" peut, par contre être envisagée.

V - LES FRUITS ET LES GRAINES DES ESPECES PIONNIERES DE GUYANE

Nous avons déjà signalé que les espèces pionnières produisent en grande quantité des graines de petite taille, mais les données précises et quantifiées sont rares car limitées à un petit nombre d'espèces (MACEDO, 1977 au Brésil ; OPLER et al., 1980 au Costa-Rica).

La présence et le maintien de ces graines dans les sols de forêt primaire, dans l'attente des conditions favorables à leur germination (lumière, température au sol...) est connue en zone tropicale depuis 1933 (SYMINGTON en Malaisie). On a pu depuis, quantifier ce stock de graines latentes qui constituent la "seed-bank" (AUBREVILLE, 1947 ; GUEVARA et GOMEZ-POMPA, 1972 ; LIEW, 1973 ; CHEKE et al., 1979 ; PREVOST, 1981 ; HOLTHUIJZEN et BOERBOOM, 1982...).

Nous avons recensé, dans le sol de forêt primaire en forêt de Saint-Elie, 60 graines d'espèces pionnières par mètre carré, avec un maximum de 100 graines par mètre carré (PREVOST, 1981). Ces chiffres peuvent paraître faibles par rapport aux données des auteurs cités précédemment (cf. aussi ALEXANDRE, 1978) ; on peut peut-être trouver une explication dans le petit nombre de défrichements, tous relativement récents dans cette zone, ce que traduit d'ailleurs la floristique où les herbacées de type rudéral (Cyperaceae, Graminaceae, Composeae...) sont peu représentées et éphémères.

L'étude plus particulière des fruits et des graines des espèces pionnières a porté sur 90 espèces : 78 arbres et arbustes érigés, 10 lianes et espèces sarmenteuses et 2 herbacées pérennes.

Les fruits sont classés (baies, drupes, capsules...), mesurés, et le nombre de graines comptabilisé pour 30 fruits prélevés, dans la mesure du possible sur des pieds différents et à des époques variables de l'année pour éviter les variations liées à la vigueur individuelle et à l'âge.

La synthèse des observations est présentée sur la figure 13.

a) Différents types de fruits rencontrés

Développées par 51 espèces sur 90, les baies sont de loin les fruits les plus répandus ; drupes (15) et capsules (13) sont également bien représentées.

Cette dominance des baies ne doit pas nous étonner : elle reflète parfaitement la floristique où abondent les Solanaceae, Melastomaceae et le genre *Vismia*. Les drupes sont communes aux Boraginaceae (*Cordia*), Rubiaceae (*Palicourea*) et Verbenaceae (*Aegiphila*) et les capsules typiques des Euphorbiaceae.

b) Taille des fruits

72% des fruits inventoriés ne dépassent pas 2 cm ; les espèces pionnières développent de petits fruits, ce qui les oppose aux espèces de forêt primaire (ALEXANDRE, 1980).

c) Nombre de graines par fruit

En considérant qu'à partir de 50 graines, un fruit produit un grand nombre de graines, on constate que 60% des pionnières de Guyane répondent à cette définition. Les drupes développent un petit nombre fixe de graines (Tapirira guianensis, Cordia spp., Palicourea spp., etc...). Le maximum de graines par fruit est observé avec les baies de Bellucia grossularioides (Melastomaceae, 2 200 graines minuscules) et Solanum crinitum (Solanaceae, 1 200 graines).

d) Taille des graines

Aucune graine n'excède 5 cm ; 84% des graines mesurées n'atteignent que 5 mm, ce qui confirme que les espèces pionnières produisent des graines de petite taille.

e) Mode de dispersion

L'abondance des baies et des drupes laisse prévoir l'importance de la dispersion par zoochorie. C'est ce que nous observons avec 93% d'espèces disséminées par les animaux, en particulier les chauves-souris et les oiseaux, et secondairement par les marsupiaux et petits rongeurs (voir article CHARLES-DOMINIQUE).

Rappelons, à titre de comparaison, que dans une vieille forêt secondaire de l'île de Cayenne, à Cabassou, la zoochorie est de 72% ; elle a pu être liée à une composition floristique plus diversifiée. Les graines plus grosses de Virola spp. (Myristicaceae), Richardella macrophylla (Sapotaceae), diverses Lauraceae (Ocotea spp.)... sont dans ce cas disséminées par les Marsupiaux, les Rongeurs et le kinkajou (Potos flavus) (CHARLES-DOMINIQUE et al., 1981).

VI - EN GUISE DE CONCLUSION

Les études en végétation secondaire sont d'autant plus fructueuses qu'elles sont suivies pendant un certain nombre d'années. C'est ce que l'ORSTOM nous permet de réaliser dans le cadre de l'opération concertée ECEREX en Guyane.

Ce travail est d'autant plus intéressant qu'il est étroitement lié à l'observation des chablis (RIERA), chablis qui constituent un des aspects dynamiques de la régénération en forêt primaire (LESCURE, SABATIER et PUIG).

La collaboration avec les zoologistes (CHARLES-DOMINIQUE et al.), amorcée en 1978-1979, a pu être développée par l'étude de la dispersion des fruits et des graines des espèces pionnières, en relation, plus particulièrement avec les chauves-souris et les oiseaux. Cet exemple de pluridisciplinarité mérite d'être souligné.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDRE D.-Y., 1978 - Observations sur l'écologie de Trema guineensis en Basse Côte d'Ivoire. Cah. ORSTOM, sér. Biol., 13 (3), 261-266.
- ALEXANDRE D.-Y., 1980 - Caractère saisonnier de la fructification dans une forêt hygrophile de Côte d'Ivoire. Rev. Ecol. (Terre et Vie), 34 (3), 331-359.
- AUBREVILLE A., 1947 - Les brousses secondaires en Afrique Equatoriale. Bois et Forêts des Tropiques, 2, 24-35.
- BOERBOOM J.H.A., 1974 - Succession studies in the humid tropical lowlands of Surinam. in Proceedings of the First International 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.
- BUDOWSKI G., 1965 - Distribution of tropical american rain forest species in the light of successional processes. Turrialba, 15 (1), 40-42.
- CHARLES-DOMINIQUE P., 1983 - Dissémination des graines de certaines espèces pionnières par les chauves-souris. Réunion ECEREX, Cayenne, Mars 1983, 5 p. + 5 tabl.
- CHARLES-DOMINIQUE P. et al., 1981 - Les mammifères frugivores arboricoles nocturnes d'une forêt guyanaise : interrelations plantes-animaux. Rev. Ecol. (Terre et Vie), 35 (3), 341-435.
- CHEKE A.S., W. NAI AKORN and C. YANKOSES, 1979 - Dormancy and dispersal of seeds of secondary forest species under the canopy of a primary tropical rain forest in northern Thailand. Biotropica, II (2), 88-95.
- FORESTA H. (de), 1981 - Premier temps de la régénération naturelle après exploitation papetière en forêt tropicale humide. ARBOCEL, Guyane Française. Thèse USTL - Montpellier, 124 p.
- GEOLOGUE R.T. et R. HUC, 1979 - Early stages of forest regeneration in south Sumatera. Symposium on Forest Regeneration in southeast Asia, Bogor, Indonésie, 9 p., 4 fig.
- GOMEZ-POMPA A. and C. VASQUEZ-YANES, 1974 - Studies on the secondary succession of tropical lowlands : the life cycle of secondary species in Proceedings of the First International Congress of Ecology. The Hague, Nederland, 336-342.
- GUEVARA SADA S. and GOMEZ-POMPA A., 1972 - Seeds from surface soils in a tropical region of Vera-Cruz, Mexico. J. Arnold Arbor., 53 (3), 312-335.

- HOLTHUIJZEN A.M.A. and BOERBOOM J.H.A., 1982 - The Cecropia seed-bank in the Surinam lowland rain forest. Biotropica, 14 (1), 62-68.
- KAHN F. et NAMUR C. (de), 1978 - Le stade à Macaranga hurifolia : installation, développement et disparition. Cah. ORSTOM, sér. Biol., 13 (3), 255-259.
- KETELAARS J.J.M. and BUDELMAN A., 1976 - Anthropogene vegetaties in het Brokopondo Districts Surinam. Vakgroep plantensyst. en Geografie. Wageningen, Nederland, 99 p.
- KOCHUMMEN K.M. et NG F., 1977 - Natural plant succession after farming in Kepong. Malay. Forester, 40 (1), 53-60.
- LESCURE J.-P., 1976 - Etudes interdisciplinaires sur le Haut-Oyapock (Guyane française). in Actes du 62^{ème} Congrès International des Américanistes, vol. II, 453-462.
- LESCURE J.-P., 1978 - An architectural study of the vegetation's regeneration in French Guiana. Vegetatio, 37 (1), 53-60.
- LIEW T.C., 1973 - Occurrence of seeds in virgin foresttop soil with particular reference to secondary species in Sabah. Malay. Forester, 36 (3), 185-193.
- MACEDO M., 1977 - Dispersao de plantas lenhosas de uma Campina Amazonica. Acta Amazonica, 7 (1), suplemento, 1-69.
- NAMUR C. (de), 1978 - Quelques caractéristiques du développement d'un peuplement ligneux au cours d'une succession secondaire. Cah. ORSTOM, sér. Biol., 13 (3), 211-221.
- OPLER P.A., BAKER H.G. and FRANKIE G.W., 1980 - Plant reproductive characteristics during secondary succession in neotropical lowland forest ecosystems. Biotropica, suppl. Tropical Succession, 12 (2), 40-46.
- PREVOST M.-F., 1981 - 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 - Recrû de 3 ans après coupe de type papetier. Bull. Liaison du Groupe de Travail sur l'Ecosystème forestier Guyanais, vol. 3, 68-81.
- PREVOST M.-F. et H. PUIG, 1981 - Accroissement diamétral des arbres en Guyan observations sur quelques arbres de forêt primaire et de forêt secondaire. Bull. Mus. Nation. Hist. Nat. Paris, sect. B, Adansonia n° 147-171.
- PUIG H., 1979 - Production de litière en forêt guyanaise. Résultats préliminaires. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 115 (3-4), 338-346.

- PUIG H. et PREVOST M.-F., 1983 - Périodicité de l'accroissement chez quelques arbres de Guyane. (Sous presse).
- RICHARDS P.W., 1955 - The secondary succession in the tropical rain forest. Science Progress (London), 43 (169), 45-57.
- 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.
- WHITMORE T.C., 1975 - Tropical Rain Forest of Far East. Clarendon Press, Oxford, 282 p.
- ZWETSLOOT H., 1981 - Forest succession on a deforested area in Surinam. Turrialba, 31 (4), 369-379.
- BENOIST R., 1924 - La végétation de la Guyane française. Bull. Soc. bot. Fr. 72 (24), 1 169-1 177.

FIGURE 1 : FLORISTIQUE DES PARCELLES EN REGENERATION, ARBRES ET ARBUSTES

	Genres	Nombre d'espèces
ANACARDIACEAE	1 (Tapirira)	1
ANNONACEAE	2 (Xylopia)	2
APOCYNACEAE	1 (Himatanthus)	1
ARALIACEAE	1 (DIDYMOPANAX)	1
BIGNONIACEAE	1 (Jacaranda)	1
BORAGINACEAE	1 (Cordia)	2
BURSERACEAE	1 (Protium)	1
CELASTRACEAE	1 (Goupia)	1
EUPHORBIACEAE	6 (Croton, Conceveiba, Sapium, Alchorneopsis, maprounea...)	6
FLACOURTIACEAE	2 (Laetia, Casearia)	2
GUTTIFERES	1 (Vismia)	3
MALPIGHIACEAE	1 (Byrsonima)	1
MELASTOMACEAE	4 (Miconia, Bellucia, Loreya...)	10
MIMOSACEAE	2 (Inga, Parkia)	4
MONIMIACEAE	1 (Siparuna)	1
MORACEAE	3 (Cecropia, Bagassa, Picus)	4
PIPERACEAE	1 (Piper)	1
RUBIACEAE	2 (Isertia, Palicourea)	5
RUTACEAE	1 (Fagara)	1
SOLANACEAE	2 (Solanum, Cyphomandra)	7
SIMAROUBACEAE	1 (Simarouba)	1
TILIACEAE	1 (Apeiba)	1
VERBENACEAE	1 (Aegiphila)	1
TOTAL	<u>38</u>	<u>58 espèces</u>

FIGURE 2 : INVENTAIRE DE LA PARCELLE (ARBOCEL), 1 000 m², RECRU DE 6 ANS

Taxon	Classe de diamètre							Total
	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	10 cm	15 cm	
<i>Cecropia obtusa</i>	0	11	18	16	48	2	95	
<i>C. sciadophylla</i>	2	11	24	14	54	15	120	
<i>Vismia guianensis</i>	105	103	42	45	44	2	341	
<i>Palicourea guianensis</i>	25	126	105	115	75		446	
<i>Vismia latifolia</i>	8	12	12	8	14	2	56	
<i>Vismia sessilifolia</i>	6	8	5	0	5		24	
<i>Goupia glabra</i>	44	31	18	5	18		116	
<i>Laetia procera</i>	20	29	23	9	20		101	
<i>Byrsonima densa</i>	4	7	5	9	12		37	
<i>Fagara pentandra</i>		1		1	1		3	
<i>Loreya mespiloides</i>	40	39	10	4			93	
<i>Miconia fragilis</i>	7	3	2	1	1		14	
<i>Miconia tschudyoides</i>	8	8	1	2			19	
<i>Miconia mirabilis</i>			1		1		2	
<i>Maprounea guianensis</i>	1						1	
<i>Ficus spp.</i>	4	3		1			8	
<i>Cordia spp.</i>	2	2	2		3		9	
<i>Xylopia nitida</i>	12	12	7	3	2		36	
<i>Aegiphila villosa</i>		1	1		1		3	
<i>Didymopanax morototoni</i>		1			1		2	
<i>Annonaceae spp.</i>	7	3	4	3			17	
<i>Inga spp.</i>			2				2	
<i>Banara guianensis</i>			1				1	
<i>Himatanthus articulatus</i>	2		1				3	
<i>Isertia spiciformis</i>	12	8	2				22	
<i>Alchorneopsis floribunda</i>			1				1	
<i>Siparuna guianensis</i>	3	3	1				7	
<i>Casearia sp.</i>		1			1		2	
<i>Cupania sp.</i>	4						4	
<i>Clusia spp.</i>	1		1				2	
<i>Humiria balsamifera</i>					1		1	
<i>Sterculia sp.</i>	1						1	

.../...

FIGURE 2 : (suite)

Taxon	Classe de diamètre								Total
	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	10 cm	15 cm		
Bombacaceae			1						1
Flacourtiaceae			1						1
Papilionaceae		2		1					3
Semis indéterminés		5	10						15
Rejets	26	14		6	3				49
	<u>351</u>	<u>450</u>	<u>295</u>	<u>240</u>	<u>301</u>	<u>21</u>			<u>1 658</u>

FIGURE 4 : PARTICIPATION DES DIFFERENTES CLASSES DE DIAMETRE A LA SURFACE TERRIERE AU COURS DE LA REGENERATION

Parcelle 2 (1 000 m ²)	Nombre d'individus	Surface terrière	1	2	3	4	5	10	15	∅ en cm
			3 ans	1 751	11,2 m ² /ha	21%	26,3	19,8	8,8	24,1%
6 ans	1 658	22,9 m ² /ha	4,6	9,7	12,7	14,7	49,4	8,9%		
Parcelle 3 (1 000 m ²)			5	10	15	20	25	30	∅ en cm	
			6 ans	283	21,3 m ² /ha	34,4%	35,3	17,7	7,8	4,7%
9 ans	244	24,3 m ² /ha	23,7	28,1	16,3	22,4	9,5			

FIGURE 5 : EVOLUTION DE L'ACCROISSEMENT MOYEN ANNUEL PAR TAXON EN VEGETATION SECONDAIRE ENTRE 6 ET 9 ANS

<u>Taxon</u>	<u>6 ans</u>	<u>7 ans</u>	<u>8 ans</u>	<u>9 ans</u> *
<u>Cecropia obtusa</u>	2,5%	1,4%	0,4%	0,3%
<u>Cecropia sciadophylla</u>	6,2	5,2	4,1	2,3
<u>Tapirira guianensis</u>	10,3	8,9	7,0	5,3
<u>Laetia procera</u>	11,2	9,9	9,9	7,9
<u>Vismia spp.</u>	4,7	3,2	2,1	0,8
<u>Parkia nitida</u>	10,7	5,6	7,7	6,9
<u>Moyenne</u>	<u>7,6%</u>	<u>5,7%</u>	<u>5,2%</u>	<u>3,9%</u> *

* Données ne portant que sur 11 mois.

FIGURE 11 : DEMOGRAPHIE DES BOIS-CANONS (CECROPIA OBTUSA ET CECROPIA SCIADOPHYLLA) AU COURS DE LA REGENERATION

Parcelle 3 (1 000 m ²)		1	2	3	4	5	10	15	20	Ø en cm	Nombre d'individus	
2,5 ans	<u>Cecropia obtusa</u>	201	105	67	29	34	1				437	1 581
	<u>C. sciadophylla</u>	19	10	12	13	20	2				76	
3,5 ans	<u>Cecropia obtusa</u>	41	80	58	30	51	7				267	1 433
	<u>C. sciadophylla</u>	3	7	2	8	33	10	2			65	
4,5 ans	<u>Cecropia obtusa</u>	8	29	41	26	53	11				168	1 302
	<u>C. sciadophylla</u>	0	9	0	4	31	15	6			65	

MORTALITE CHEZ CECROPIA OBTUSA AU COURS DE LA REGENERATION

	1	2	3	4	5	10	Ø en cm	TOTAL
Entre 2,5 et 3,5 ans	144	18	4	1				167
Entre 3,5 et 4,5 ans	33	47	17	0	2			99
								266 indi- vidus

LE PROJET ECEREX (Guyane)

ANALYSE DE L'ECOSYSTEME FORESTIER
TROPICAL HUMIDE ET DES MODIFICATIONS
APPORTEES PAR L'HOMME

—o—

G.E.R.D.A.T. (C.T.F.I.)

I.N.R.A.

MUSEUM

D.R.S.T.O.M.

JOURNÉES DE CAYENNE
4-8 MARS 1983