

RECRU DE TROIS ANS APRES COUPE DE TYPE
PAPETIER

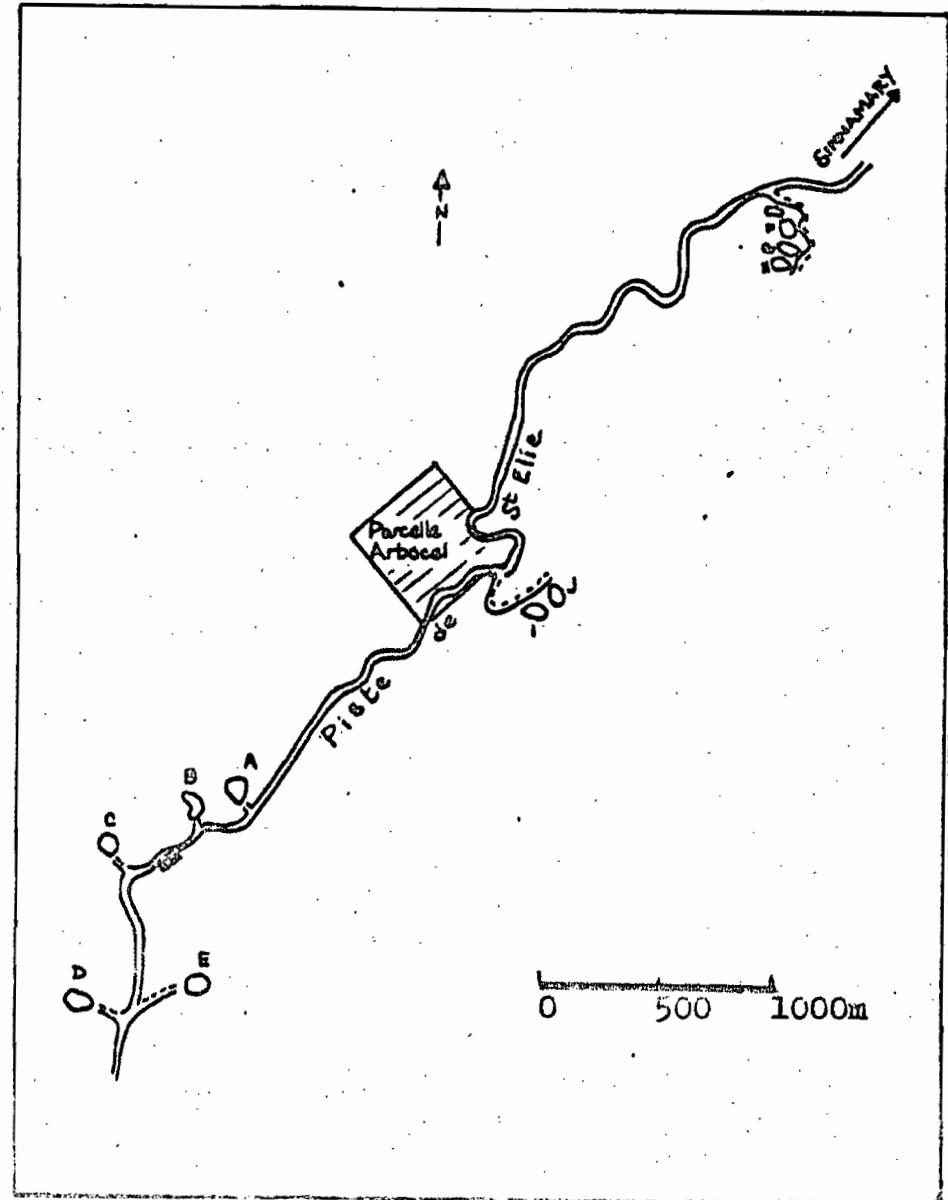
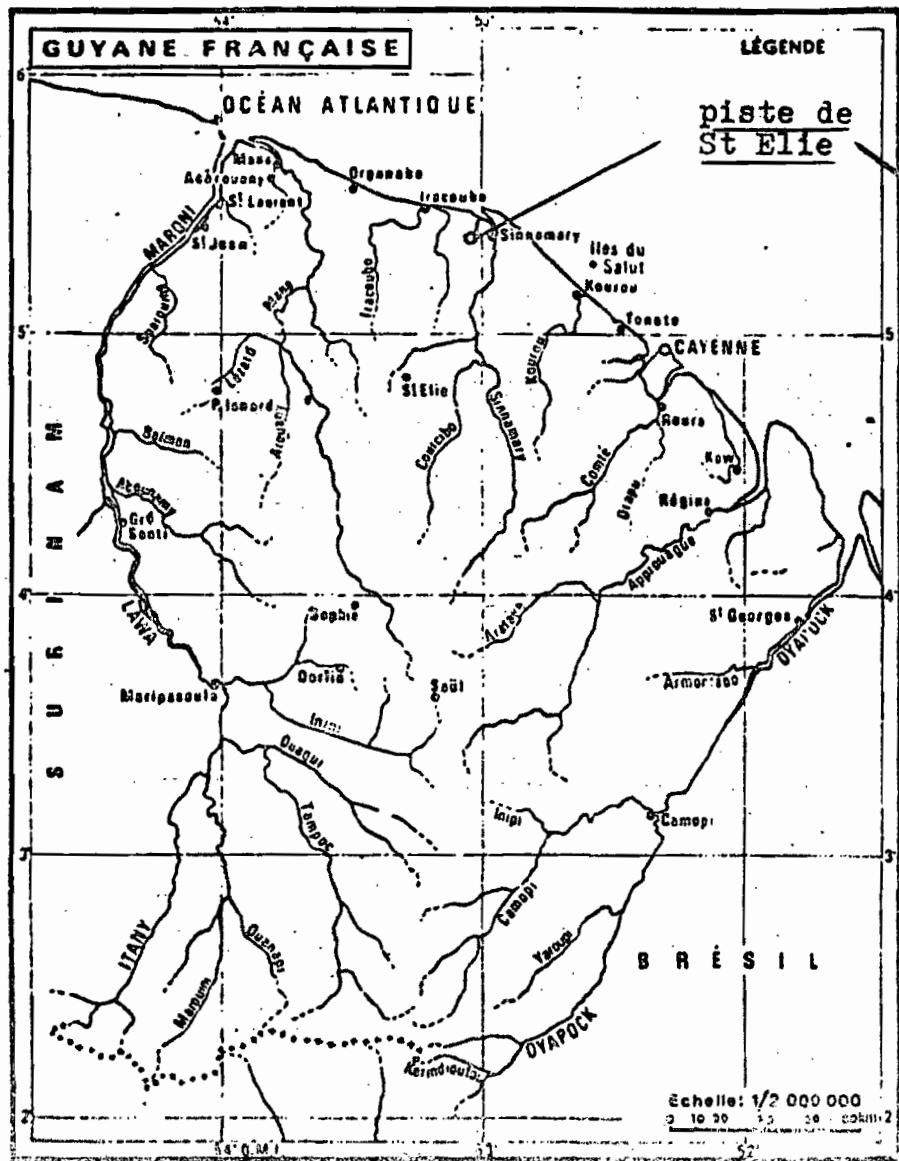
Inventaire floristique
Parcelle ARBOCEL, piste
de St Elie en Guyane

Marie-Françoise PREVOST

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire
N° : 15923, ex 2.
Cote : A

FIG 1

CARTE DE LA GUYANE
ET PARCELLE ARBOCEL PISTE DE SAINT-ELIE



RECRU DE 3 ANS APRES COUPE DE TYPE PAPETIER

Introduction

Le présent inventaire floristique a été réalisé en Novembre 1979 dans le recrû naturel qui a suivi une coupe de type "papetier" effectuée courant 1976.

La parcelle dite ARBOCEL est située à proximité de la piste de St Elie, entre les km 14 et 15 (fig. 1), en Guyane.

Les forêts sont sur schistes Bonidoro (BOULET, 1979) et la pluviométrie annuelle varie entre 3000 et 3500 mm (fig. 2).

Rappelons brièvement les caractéristiques d'une coupe papetière (d'après GUIRAUD, 1979) :

- ouverture des pistes de débardage au bull,
- abattage à la scie à chaîne des arbres au-dessus de 20 cm de diamètre à l'exclusion des Rosaceae inaptes à la fabrication de pâte à papier,
- débardage au skidder.

Comme le remarque l'auteur, "la coupe papetière ainsi réalisée est loin d'être une coupe rase".

Par 2 fois le feu est passé (involontairement) dans la parcelle et certaines zones, particulièrement touchées, ne régénèrent actuellement que par des fougères (*Pityrogramma calomelanos* L.), des lycopodes et la liane-rasoir, Scleria mitis Berg (Cyperaceae).

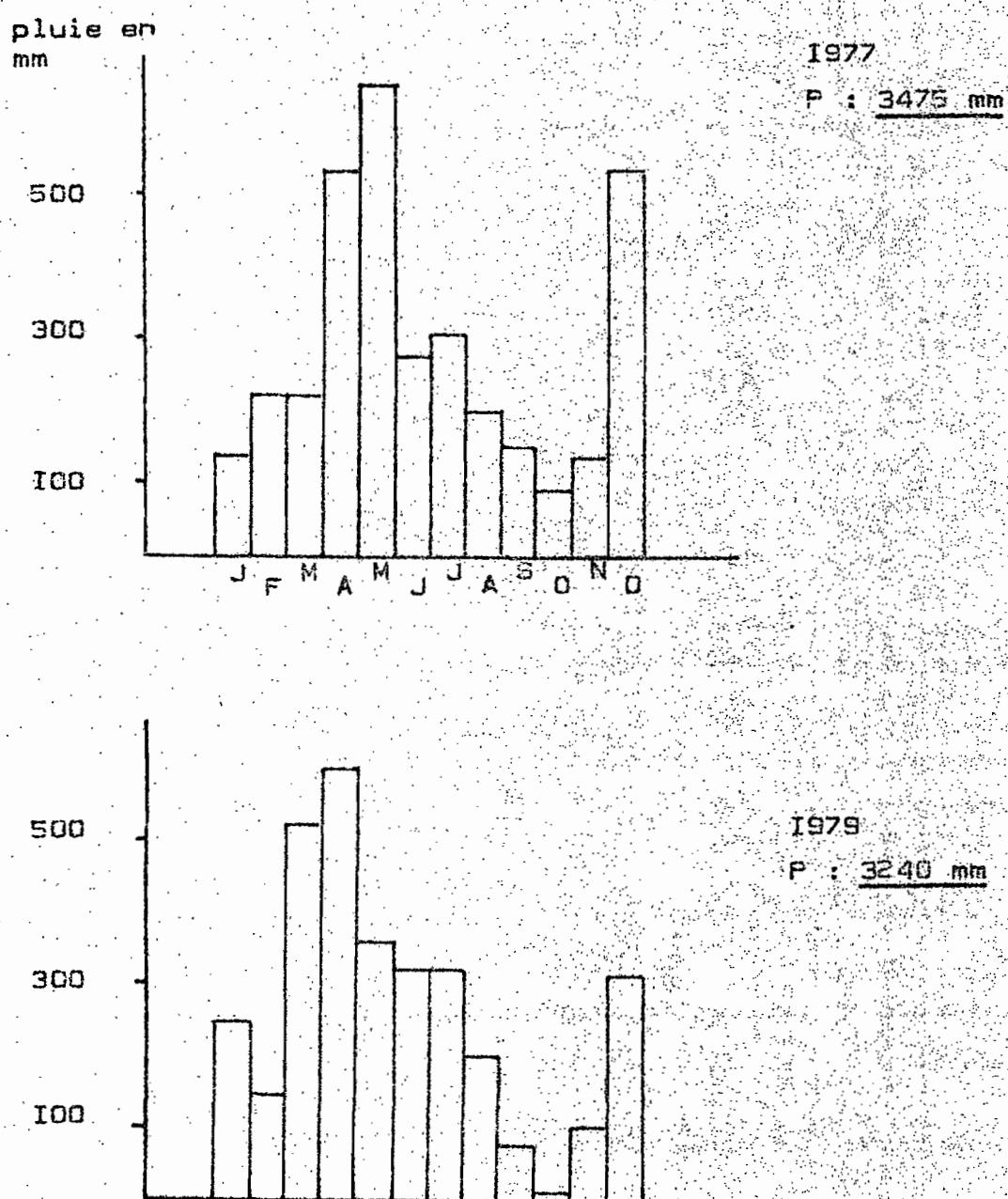
TECHNIQUES ET METHODES

Une parcelle de 1000 m², constituée de 10 carrés contigus (A, B...J) de 10 x 10 m est mise en place. Tous les individus érigés qui atteignent et dépassent 1 cm de diamètre de 1,30 m (dbh) de hauteur, sont numérotés, mesurés et dans la mesure du possible déterminés.

Cette parcelle est encore encombrée par les énormes troncs qui n'ont pas été débardés et dont la plupart, 3 ans après coupe, ne présente aucune trace de décomposition (c'est le cas du wapa, Eperua falcata Aubl., Caesalpiniaceae).

Une partie de notre parcelle jouxte un layon de débardage (carrés I et J) et, à ce niveau, de petites surfaces demeurent encore

FIG 2. PLUVIOMETRIE A EXCEREX PISTE DE SAINT-ELIE



pratiquement nues, si ce n'est le recouvrement léger des fougères et lycopôdes; ces surfaces n'excèdent pas au total quelques dizaines de m².

Les lianes sont recencées en liaison avec les troncs autour des-quels elles grimpent.

RESULTATS

I - FLORISTIQUE

A) Arbres et arbustes érigés

1751 individus sont numérotés et seulement 8 % d'entre eux de-meurent malconnus. Les espèces les plus fréquentes appartiennent aux MORACEAE (2 espèces de Cecropia, nommés en Guyane "bois-canon"), GUTTIFERES (3 espèces de Vismia), RUBIACEAE (Palicourea af guyanensis Aubl.), CELASTRACEAE (Goupi glabra Aubl., le goupi), FLACOURTIACEAE (Laetia procera (P. et E.) Eichl.), MELASTOMACEAE et SOLANACEAE.

Sur une cinquantaine d'espèces reconnues, une trentaine sont déterminées (tableau I); la plupart des Melastomaceae n'ayant pas encore fleuri et fructifié, cette famille n'est pas détaillée, mais il est facile d'y reconnaître au moins 5 espèces de Loreya, Bellucia et Miconia.

Les Ficus (MORACEAE), avec 4-5 espèces, posent également quelques problèmes de systématique.

L'abondance de Palicourea af. guyanensis (446 individus pour 1000 m²) est remarquable et ne correspond pas à ce que nous observons, par ailleurs, dans le recrû naturel où cette espèce, bien que fréquente, n'atteint jamais une telle densité.

Solanum asperum L. C. Rich., toujours bien représenté dans ces milieux "ouverts", disparaît dès qu'il est surcimé ; c'est une pionnière à vie courte qui ne persiste vraisemblablement pas après 4-5 ans.

Floristiquement on peut caractériser ce recrû de 3 ans par un petit nombre d'espèces ; celles développées par les genres Cecropia, Vismia, Palicourea, Goupi et Laetia, au nombre de 8, représentent 82 % des 1751 individus inventoriés.

B) Les lianes

L'importance des lianes est évaluée en comptabilisant le nombre de troncs autour desquels elles grimpent et s'enroulent.

201 arbres portent ainsi 211 lianes, certains en portant 2 et même trois; c'est dire que plus de 10 % des individus érigés sont envahis par des lianes. Les plus importantes sont les DILLENIACEAE, PASSIFLORACEAE et CYPERACEAE.

Les DILLENIACEAE sont représentées par la liane-chasseur, Doliocarpus af guyanensis, et certainement le genre Davilla.

4 Passifloraceae sont reconnues : Passiflora coccinea Aubl., P. cirrhifolia Juss., P. glandulosa Cav. et P. verspetilio L.

La liane-rascir, Scleria mitis (Cyperaceae) occupe un volume important dans le carré F où elle atteint plusieurs mètres en s'accrochant aux branches des divers arbres.

Les autres lianes sont difficiles à déterminer à ce stade; certaines l'ont été au niveau générique (Stigmaphyllon, MALPIGHIACEAE), les autres le demeurent au niveau de la famille en attendant fleurs et fruits (APOCYNACEAE, ASCLEPIADACEAE, BIGNONIACEAE, COMPOSITEAE et PAPILIONACEAE).

Les tableaux II et III regroupent ces quelques données.

C) Herbacées

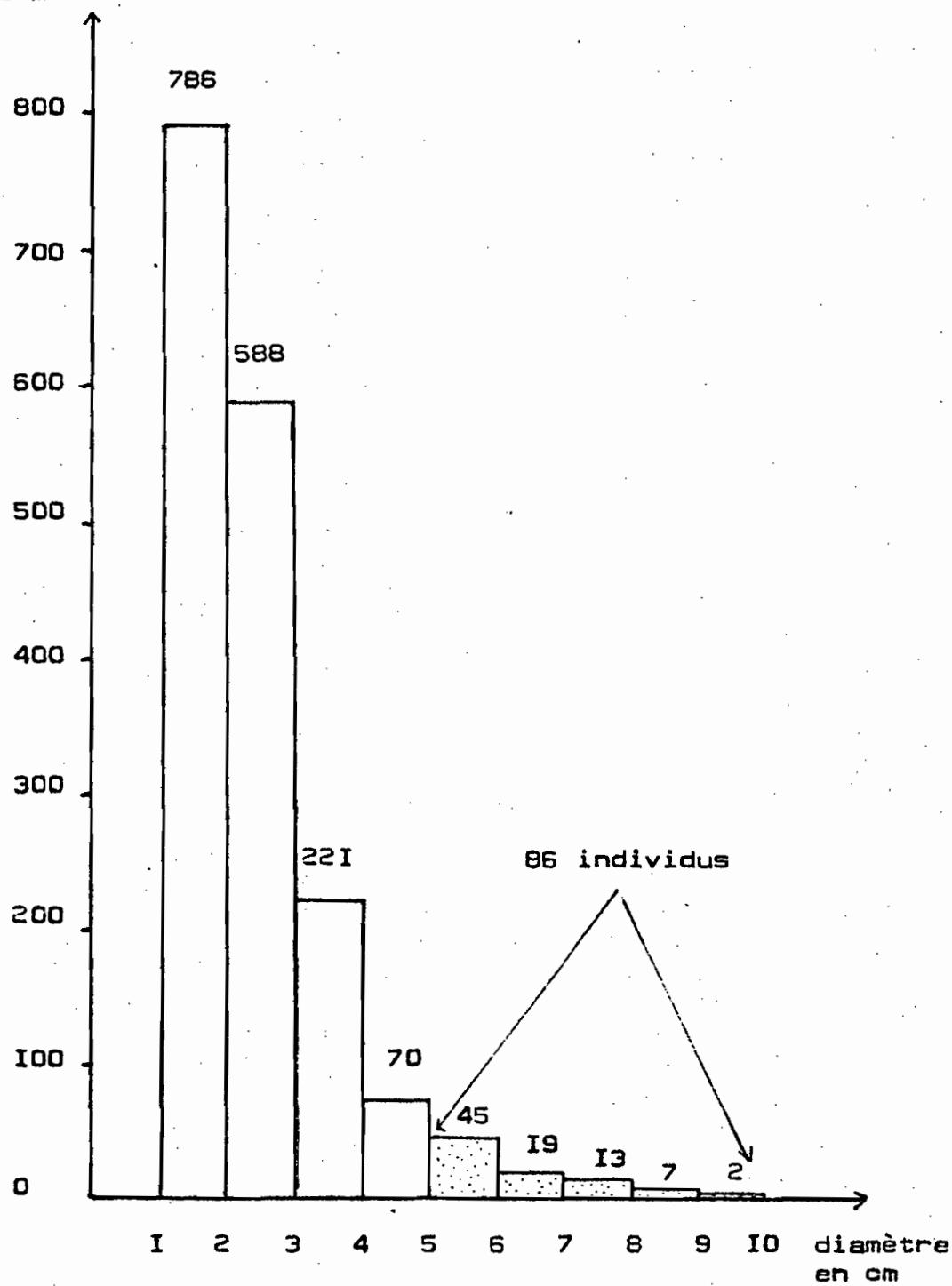
Elles n'ont pas fait l'objet d'une étude détaillée; des fougères et lycopodes émergent certaines espèces : Erechites hieracifolia L. (COMPOSITEAE), Coutoubea sp (GENTIANACEAE) et surtout la Cyperaceae Diplasia Karataefolia L. C. Rich. Les graminées sont représentées par plusieurs espèces.

FIG 3.

HISTOGRAMME DES DIAMETRES

recru de 3 ans
parcelle de 1000 m²
1751 individus

nb
individus
1000 m²



II - STRUCTURE

Ce recrû de 3 ans ne peut être caractérisé par une hauteur et des strates précises. Seuls dépassent les bois-canon, Cecropia obtusa Tréc. et C. sciadophylla Mart. qui atteignent 10-12 m, se ramifient et, par leurs grands limbes palmés, créent déjà un certain ombrage.

Les autres espèces ne dépassent guère 4 à 5 m, sans former une strate continue.

A) Densité

L'hétérogénéité du recrû est importante (tableau IV). Le nombre d'individus par carré de 10 x 10 m varie de 60 à 412, soit en moyenne 175 par 100 m².

A titre comparatif, citons les résultats de KOCHUMMEN et NG (1977) en Malaisie : 4 ans après abandon des cultures et à partir de 1 m de hauteur, 194 individus / 100 m² sont dénombrés.

B) Répartition par classes de diamètres

Elle est détaillée, par classes de 1 cm, dans le tableau I et schématisée sur la fig. 3.

86 individus atteignent et dépassent 5 cm de diamètre. Ces "gros" diamètres sont à 90 % des Cecropia et quelques espèces seulement arrivent à cette taille : Vismia augusta Miq., Cordia af. tetandra (Boraginaceae), Vismia cayennensis (Jacq.) Pers. et Gouphia glabra. (tableau V).

Curieusement Laetia procera n'atteint pas ce diamètre alors qu'il est bien représenté dans les classes inférieures.

Les 2 individus les plus gros sont :

- un Cecropia obtusa ♀ (le genre est dioïque), ramifié
- un C. sciadophylla monocaulé

Un petit nombre d'espèces ont déjà atteint le stade de la floraison : les 3 espèces de Vismia, Cordia af. tetandra et Cecropia obtusa qui a été observé ramifié et sexué dès la deuxième année; cette espèce peut même fleurir avant de se ramifier.

Le comportement de C. sciadophylla est tout différent : tous

les individus sont monocaules, la première floraison ne semble pas apparaître avant la 4e ou 5e année.

Nous avons schématisé sur la fig. 4, la répartition, par classes de diamètre, des espèces les plus fréquentes, en % du nombre d'individus; elle visualise parfaitement l'importance relative de ces pionnières :

- importance du Palicourea dans les petites classes (cette espèce ne devient pas un gros arbre)
- dominance des Cecropia à partir de 4 cm; les bois-canon présents dans les petites classes n'ont aucun avenir, ils sont malformés, malingres et certains quasiment aphyllés.

C) Aire basale

Rapportée à 1 ha, l'aire basale, toutes classes de diamètre incluses à partir de 1 cm, atteint 14,4 m²; à partir de 5 cm elle ne dépasse pas 2,7 m²/ha, comme on peut le voir sur le tableau suivant :

	1 cm	2	3	4	5	sup. à 5 cm	
nb individus	786	588	221	70	86	1751	
dbh	3695	4615	2430	990	2700	14430 cm ²	
%	<u>25,6</u>	<u>32,0</u>	<u>16,8</u>	<u>6,9</u>	<u>18,7</u>	pour 1000 m ²	

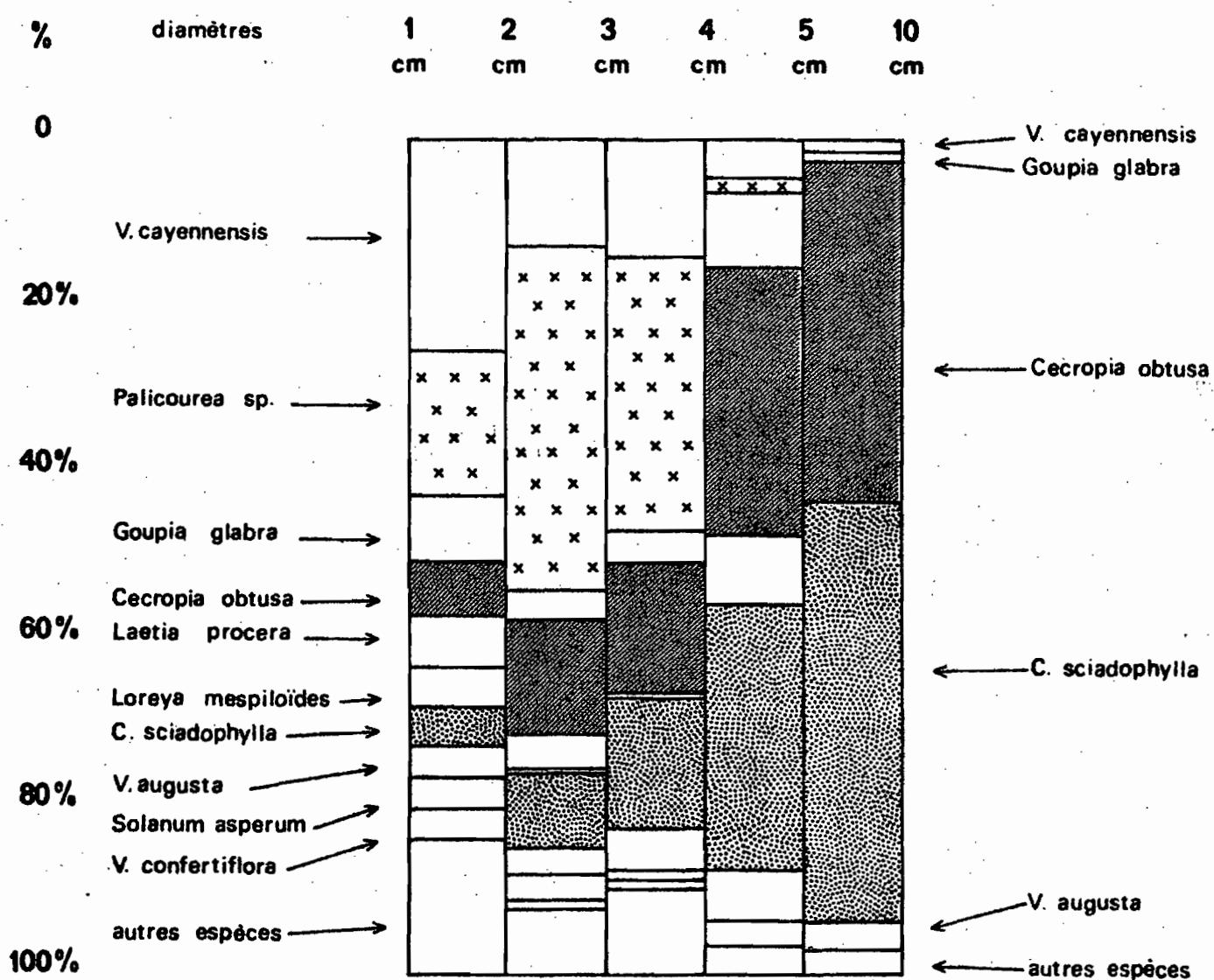
Les forts diamètres ne participent à ce stade que pour moins de 20 % de l'aire basale*.

Au Surinam, BOERBOOM (1974) rapporte le chiffre de 9 m²/ha pour une parcelle d'âge comparable à la nôtre (mesures à partir de 20 cm de circonférence, seul Cecropia obtusa atteint cette taille).

En Côte d'Ivoire, 2 ans après abandon des cultures, de NAMUR (1978) donne le chiffre de 7,5 m²/ha.

Il est regrettable que KOCHUMMEN et NG (1977) ne donnent une

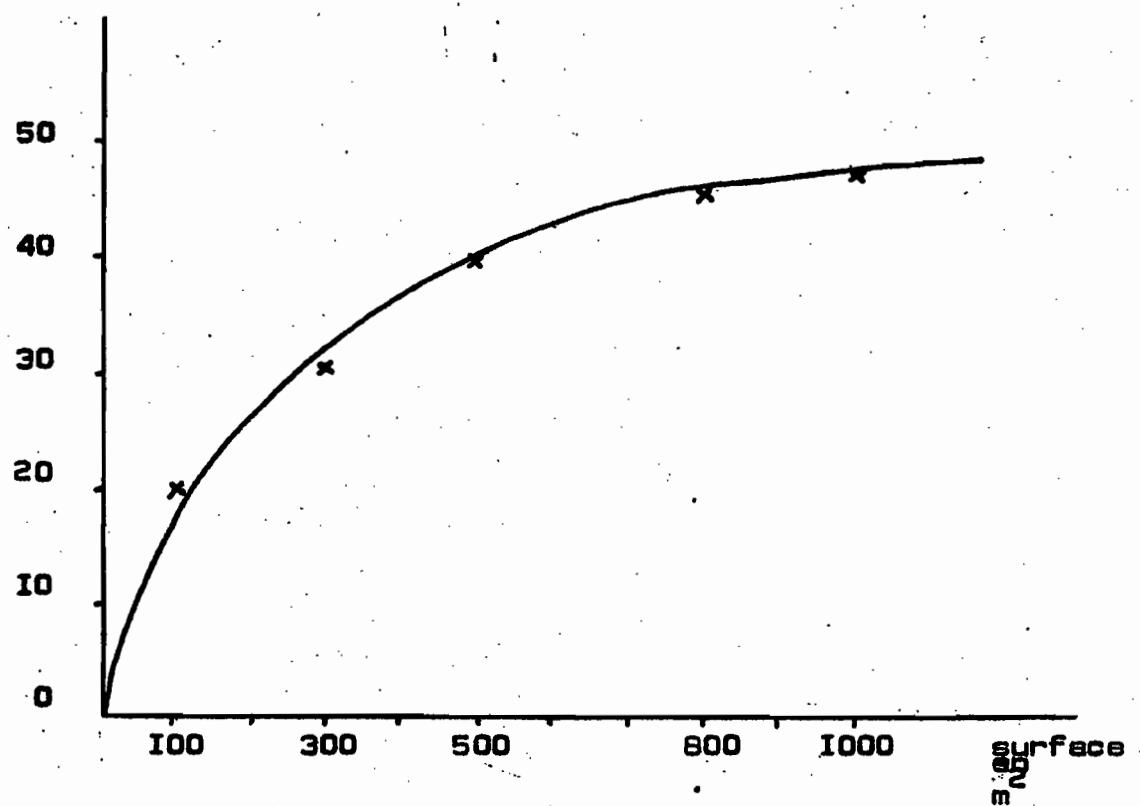
* l'aire basale de la forêt environnante atteint en moyenne 38 m²/ha, avec un maximum de 46,7 pour une parcelle sur sol bien drainé (drainage vertical) (PUIG, 1979).



**FIG. 4 : Répartition par classes de diamètres des espèces les plus fréquentes.
(pourcentage du nombre d'individus)**

FIG. 5. RELATION SURFACE-NOMBRE D'ESPECES

nombre
d'espèces



idée de l'aire basale que quand leur végétation secondaire atteint 15 ans.

DISCUSSION

Les études sur les jeunes recrûs sont relativement rares; nous disposons cependant d'observations en Malaisie (KOCHUMMEN et NG, 1977), en Côte d'Ivoire (de NAMUR, 1978); pour le Nouveau-Monde citons les travaux de l'équipe GOMEZ-POMPA et VAZQUEZ-YANES (1976) au Mexique, de BUDOWSKI (1961) en Amérique centrale, de BOERBOOM (1974) KETELAARS et BUDELMAN au Surinam (1976) et de LESCURE (1978) en Guyane.

La floristique du recrû ayant suivi une coupe de type papetier en Guyane, est très comparable à ce qui est observé au Surinam : à 3 ans la végétation est riche en Cecropia spp., Gouphia et Vismia; les Solanum perdent de l'importance et Cecropia sciadophylla semble prêt à supplanter C. obtusa (cf BOERBOOM, 1974).

Le rôle des lianes dans la régénération est rarement abordé, il est cependant loin d'être négligeable : un petit nombre d'espèces lianescentes représentées par de nombreux individus, caractérise la végétation pionnière (BUDOWSKI, 1961), c'est ce que nous observons sur cette parcelle avec une dizaine d'espèces alors que les arbres et arbustes en développent une cinquantaine.

Nous ne retrouvons pas l'importance du genre Inga que LESCURE (1978) décrit dans les successions végétales après culture, sur le Haut-Oyapock, en pays wayapi (Fig. 1).

On peut se demander si la surface étudiée (1000 m²) est suffisante; la courbe nombre d'espèces/ surface (fig. 5) nous permet de répondre par l'affirmative. KOCHUMMEN et NG (1977) travaillent sur des parcelles sensiblement comparables (800 m²).

Les grandes différences observées dans les aires basales citées par les différents auteurs ne sont guère étonnantes quand on connaît l'hétérogénéité des recrus; on doit prendre en considération les techniques utilisées avant repousse (coupe rase, de type papetier, abandon après culture...) et aussi la taille des défrichements qui entraîne un éloignement plus ou moins grand des porte-graines.

CONCLUSION

Cette étude ne concerne qu'un des nombreux aspects du recrû naturel après coupe, recrû dont MERMET (1978) a montré, en Guyane, les variations en rapport avec le sol, la topographie...

Un petit nombre d'espèces arborées permet de caractériser ce recrû de 3 ans; si les Cecropia dominent quantitativement cet inventaire, les Vismia, Gouphia glabra et Laetia procera sont très représentatifs de ce stade. Les Mélastomaceae (Loreya mespiloïdes), les Solanum et Palicourea af. guyanensis caractérisent les petites classes de diamètre.

Un petit nombre d'espèces ont déjà atteint le stade de floraison; cette précocité est caractéristique des végétations pionnières.

Les lianes sont essentiellement des Dilleniaceae et Passifloraceae, mais les Apocynaceae, Bignoniaceae, Papilionaceae... sont présentes et le nombre d'espèces est estimé à une dizaine.

L'aire basale, à partir de 1 cm de diamètre atteint 14,4 m²/ha, dont 2,7 pour les diamètres égaux et supérieurs à 5 cm, soit moins de 20 % de l'ensemble.

L'intérêt de cette parcelle réside maintenant dans son devenir, puisque nous y suivrons, dans les années à venir, l'évolution floristique et démographique, les variations de l'aire basale...

BIBLIOGRAPHIE

- BOERBOOM, J.H.A. (1974) - Succesion studies in the humid lowlands of Surinam. in Proceedings of the first national congress of ecology, the Hague, Nederland, 343-347.
- BOULET, R. (1979) - Méthode d'analyse et représentation des couvertures pédologiques des bassins versants Ecerex. Bul. liaison du groupe de travail Ecosystème forestier guyanais, ORSTOM Cayenne, n° 2, 11-19.
- BUDOWSKI, G. (1961) - Studies on forest succession in Costa-Rica and Panama. Thesis, Yale University, 189 p.
- GOMEZ-POMPA, A. & C. VAZQUEZ-YANES (1976) - Regeneracion de selvas. Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bioticos, Mexico, 676 p.
- GUIRAUD, A. (1979) - Etat d'avancement des travaux du CTFT. Bul. liaison du groupe de travail Ecosystème forestier guyanais, ORSTOM Cayenne, n° 2, 21-26.
- KETELAARS, J.J.M.H. & A. EUDELMAN (1976) - Anthropogene vegetaties in het Brokopondo-district, Surinam. Vakgroep Plantensyst. en Geografie, Wageningen, 99 p.
- KOCHUMMEN, K.M. & F.NG (1977) - Natural plant succession after farming in Kepong. Malay. Forester, 40 (1), 61-78.
- LESCURE, J.P. (1978) - An architectural study of the vegetation's regeneration in French Guiana. Vegetatio, 37 (1), 53-60.
- MERMET, L. (1978) - Facies de jeune recrû forestier en Guyane Française. ORSTOM Cayenne, rapport multigr., 30 p.
- 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.
- PUIG, H. (1979) - Productivité de la forêt primaire guyanaise; état d'avancement des travaux. Bul. liaison du groupe de travail Ecosystème forestier guyanais, ORSTOM Cayenne, n° 2, 49-53.

REPARTITION PAR CLASSE DE DIAMETRE DES
DIFFERENTES ESPECES

TABLEAU I

<u>Spèces</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10cm</u>	<u>:</u>
:	:										:
: Cecropia obtusa	: 51	83	31	22	22	5	5	2	1	222	:
: C. sciadophylla	: 39	56	39	22	17	13	8	5	1	200	:
: Vismia cayennensis	: 209	79	31	3		1				323	:
: V. augusta	: 25	18	11	5	3					62	:
: V. confertiflora	: 16	6	2							24	:
: Cordia (2 espèces)	: 3	2	1		2					8	:
: Gouphia glabra	: 57	19	8	7	1					92	:
: Laetia procera	: 45	21	1	6						73	:
: Palicourea sp. 1	: 132	241	72	1						446	:
: Rubiaceae 2	: 6	13	5							24	:
: Melastomaceae 1	: 5	1	1							7	:
: Loreya mespiloïdes	: 44	1								45	:
: Melastomaceae 3	: 2			1						3	:
: Melastomaceae 4	: 5									5	:
: Melastomaceae 5	: 2									2	:
: Solanum asperum	: 24	15	2	2						43	:
: Solanum leucocarpon	: 1									1	:
: S. af. salviaefolium	: 7									7	:
: Fagara sp.	: 1		2							3	:
: Aegiphila racemosa	: 1	1		1						3	:
: Himatanthus articul.	: 2	1								3	:
: Isertia sp.	: 3	1								4	:
: Didymopanax morototeni	: 1									1	:
: Banara guianensis	: 1									1	:
: Palicourea sp. 2	: 1									1	:
: Ficus spp.	: 2	3								5	:
: indéterminés	: 101	27	15							143	:
:	: 786	588	221	70	45	19	13	7	2	1751	:
:											:

Palicourea sp I : P. guianensis

Palicourea sp 2 : P. longiflora

Cordia sp I : C. tetandra

IMPORTANCE DES LIANES DANS UN RECRU DE 3 ANS

<u>Espèce</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>G</u>	<u>H</u>	<u>I</u>	<u>J</u>	<u>Total</u>
Doliocarpus sp.	5	11	4	12	6	10	5	27	6	8	94
Passiflora spp.	1			3	3	14	6	12	2	3	44
Soleria mitis						42	4				46
Stigmaphyllon sp.						1	2			1	4
Bignoniaceae	1				3						4
Compositeae	1						1				2
Papilionaceae		3			1	2					6
Apocynaceae					1						1
Asclepiadaceae					1						1
Indéterminées		3	3				1	1	2		10
	<u>8</u>	<u>17</u>	<u>7</u>	<u>21</u>	<u>11</u>	<u>68</u>	<u>18</u>	<u>40</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>211 individus</u>

TABLEAU II

LISTE SUCCEINTE DES LIANES INVENTORIEES DANS UN RECRU DE 3 ANS

• <u>Doliocarpus</u> (<u>guyanensis</u> ?)	DILLENIACEAE
• et certainement aussi le genre <u>Davilla</u>	DILLENIACEAE
• <u>Passiflora coccinea</u> Aubl.	PASSIFLORACEAE
• <u>Passiflora cirrhifolia</u> Juss.	id.
• <u>Passiflora glandulosa</u> Cav.	id.
• <u>Passiflora verspetilio</u> L.	id.
•	
• <u>Stigmaphyllon</u> sp.	MALPIGHIACEAE
• <u>Soleria mitis</u> Berg, la liane rasoir	CYPERACEAE
• Les autres espèces ne sont déterminables qu'au niveau familial	APOCYNACEAE ASCLEPIADACEAE BIGNONIACEAE COMPOSITEAE PAPILIONACEAE
•	
•	
•	
•	
•	
•	

TABLEAU III

REPARTITION PAR QUADRAT DE 100 M² DES CLASSES DE DIAMETRE

Quadrat	I cm	2	3	4	5	6	7	8	9	10	cm	total
A	19	18	5	9	4		2	2	1			60
B	28	43	23	7	8	6	4					119
C	38	38	8	8	8	4	2	1				107
D	55	47	23	13	5	4	1	1				149
E	195	163	39	7	8							412
F	111	81	46	10	2	2	2	1				255
G	100	58	25	5	4	1		1				194
H	154	87	32	1	4		1					279
I	38	28	7	7		1	1	1	1			84
J	48	25	13	3	2	1						92
Total	786	588	221	70	45	19	13	7	2			1751

1751 individus à partir de 1 cm de diamètre,
dont 86 à partir de 5 cm de diamètre.

LISTE DES INDIVIDUS DONT LE DIAMETRE ATTEINT ET DEPASSE 5 cm

Espèce	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
<i>Cecropia sciadophylla</i>	5	7	9	7	2	5	5	3	1		44
<i>Cecropia obtusa</i>	2	10	4	3	5	1	1	2	4	2	35
<i>Vismia augusta</i>			1	1	1						3
<i>Vismia cayennensis</i>	1										1
<i>Cordia</i> sp.	1	1									2
<i>Gouphia glabra</i>			1								1
	9	18	15	11	8	7	6	5	4	3	86

TABLEAU V