

REGENERATION FORESTIERE EN GUYANE FRANCAISE III

Plantules et jeunes en forêt témoin de St Elie

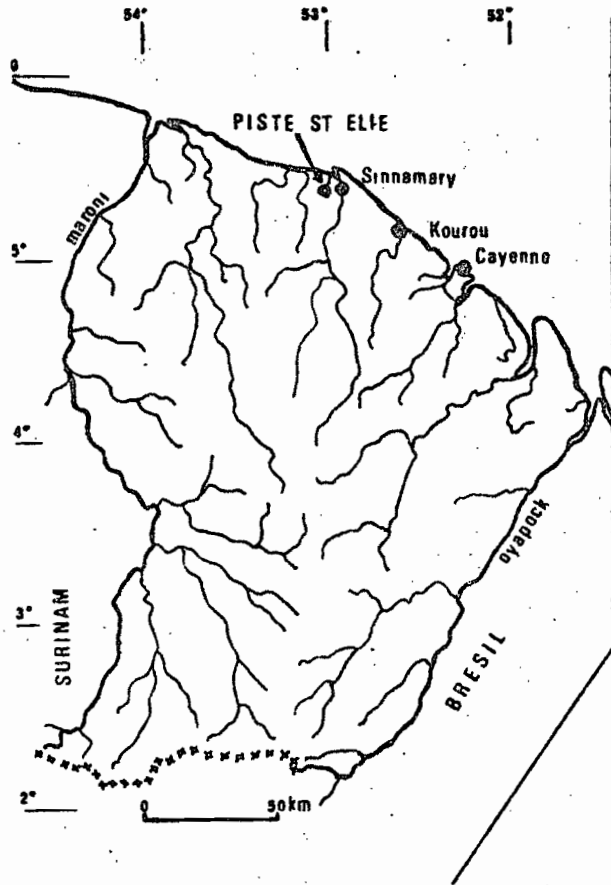
=====

Géma MAURY LECHON

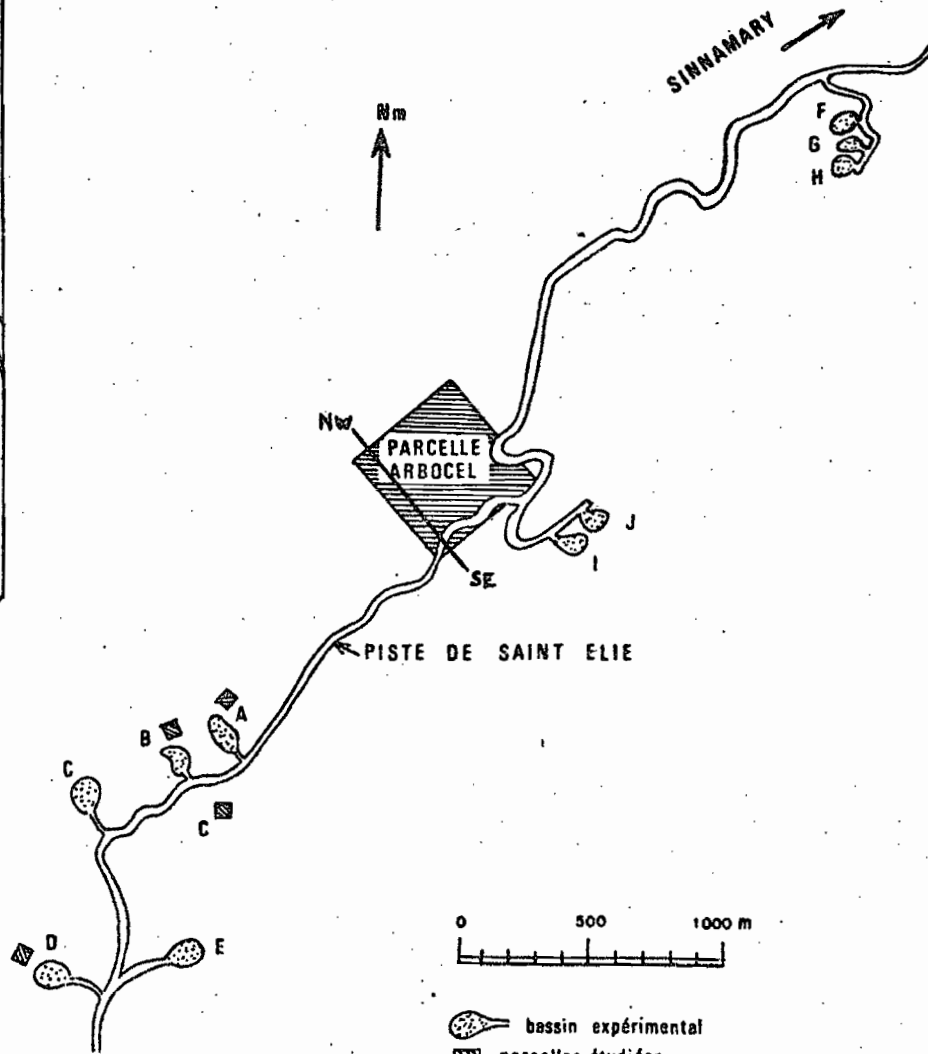
Laboratoires de Phanérogamie et d'Ecologie Générale
Muséum National d'Histoire Naturelle
(4 av. du Petit Château, 91800 BRUNOY)

Ce rapport est un extrait d'un article sous presse.

- Figure 1 -



GUYANE FRANÇAISE ET
ZONE ETUDIÉE



0 500 1000 m



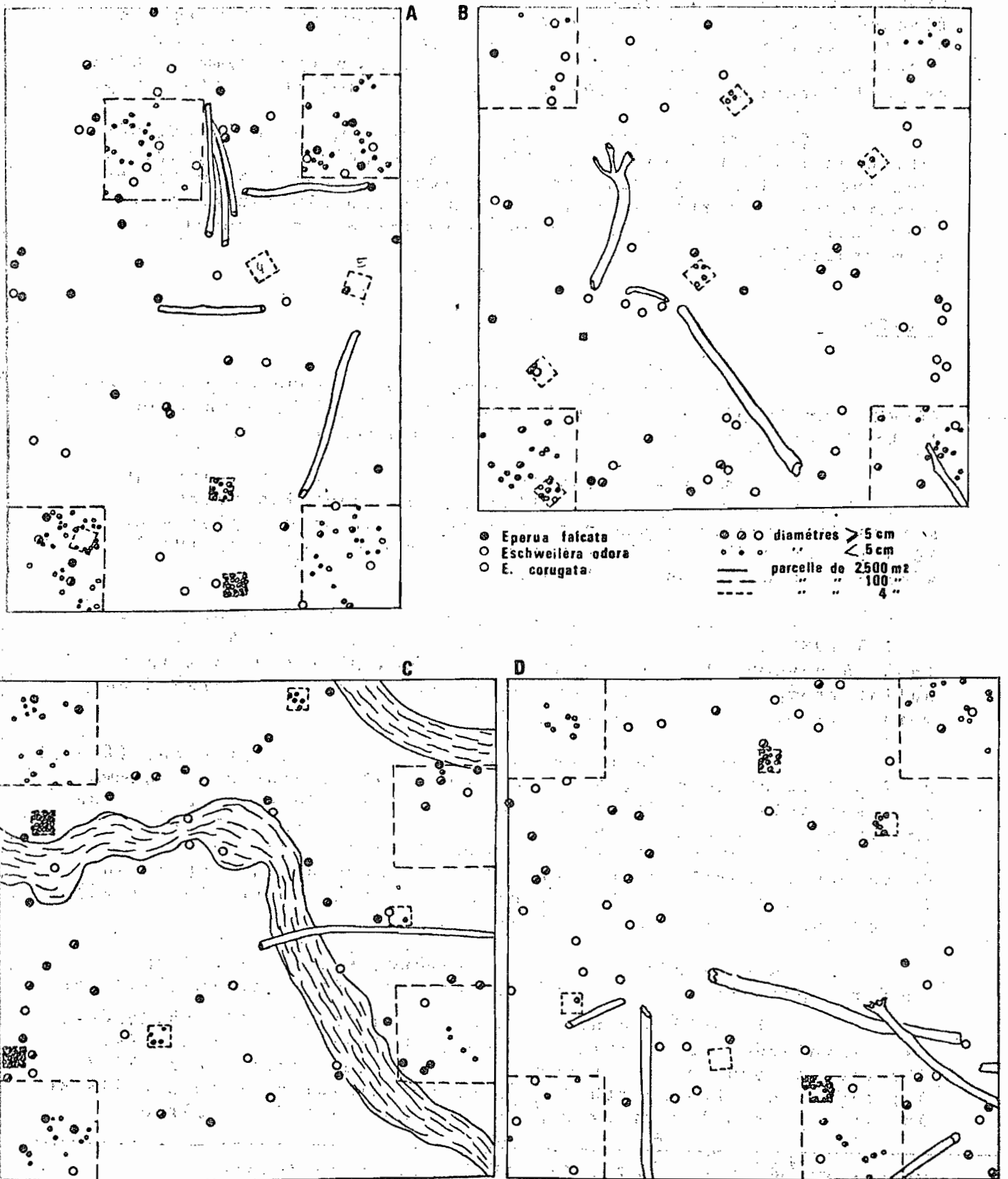
 bassin expérimental
 parcelles étudiées

Figure 2 -



REPARTITION des 3 ESPECES les plus fréquentes sur les parcelles étudiées

INTRODUCTION

~~L'exploitation de la forêt guyanaise à des fins pape-~~
 tières ayant été envisagée de manière intensive, la DGRST a financé un cycle d'études pluridisciplinaires sur l'évolution de l'écosystème forestier tropical soumis à des utilisations modernes et en particulier à la déforestation (programme ECEREX en collaboration avec le CTFT, l'INRA, le Muséum* et l'ORSTOM).

Cet article apporte une première image de la régénération en forêt témoin, dont l'étude se continue à ce jour. Il concerne les tiges de diamètre inférieur ou égal à 5 cm (nombre d'individus et surfaces basales, composition floristique) et l'évolution des plantules sur un an (germinations nouvelles et mortalité).

MILIEU

Le secteur étudié se situe dans la zone expérimentale ECEREX sur la piste de St Elie (50°30' N ; 53° W) à environ 16 km de Sinnamary (fig. 1) en forêt primaire.

La température moyenne annuelle de 26° ne varie que de 1° à 1,5° tout au long de l'année cependant les écarts moyens journaliers atteignent 6 à 8° en saison des pluies et 10 à 12° en saison sèche (avec des écarts extrêmes de 19° à Régina : Atlas de Guyane 1979).

~~La pluviométrie moyenne annuelle a été de 3307 mm de~~
 1977 à 1980 inclus, avec une saison sèche nette de 4 mois (août à novembre) suivie d'une saison des pluies de 8 mois qu'interrompt une courte période sèche (février ou mars) d'un mois environ et d'importance variable.

L'analyse de la régénération portait sur 4 zones (fig.1) de 2.500 m² chacune (A, B, C, D : PUIG 1979), considérée comme représentatives des divers modes de drainage du sol, et de leur importance respective dans cette région de schistes Bonidoro (HUMBEL 1978, BOULET 1979) : en zone A et B le drainage est déficient (latéral et superficiel, sur terrains en pente), en C le sol du bas-fond est hydromorphe, tandis que D (replat élevé) possède un bon drainage vertical.

Au niveau des tiges de diamètre supérieur à 5 cm la forêt primaire de cette région se caractérise (PUIG 1979) par :

- la prédominance nette de 8 familles : Lécythidacées, Caesalpiniacées, Euphorbiacées, Chrysobalanacées, Annonacées, Clusiacées, Sapotacées et Myristicacées, qui représentent 76 % des individus. Les Lécythidacées et Caesalpiniacées en totalisent 36 %. Les genres les mieux représentés en tiges de diamètre

*contrats DGRST n° 76-7-1063, 77-7-0192 et 79-7-0442.

supérieur à 10 cm sont : Eschweilera (212), Eperua (67), Licania (61), Anaxagorea (28), Tovomita (28), Swartzia (27), Protium (24), Iryanthera (21), Virola (20).

- une densité de 630 individus (ni/ha) pour des diamètres supérieurs à 5 cm et une aire basale moyenne de 38,3 m²/ha avec des variations entre parcelles (A : 642 ni/ha, 24 m²/ha ; B : 636 ni/ha, 42 m²/ha ; C : 544 ni/ha, 40,5 m²/ha et D : 700 ni/ha, 46,7 m²/ha).

Bien que peu peuplée la zone d'expérimentation est régulièrement fréquentée et chassée. De ce fait les plus gros gibiers se sont raréfiés de 1977 à 1980 : oiseaux, gros rongeurs pécaris, cervidés, tapirs et la plupart des grands primates. Il y a donc sous-représentation de l'ensemble des gros frugivores et mangeurs de jeunes pousses intervenant sur les graines, les plantules et les jeunes tiges (transport de graines, caches enterrées, consommation). L'image de la régénération obtenue en forêt de St Elie doit donc refléter cette situation.

MATERIEL ET METHODES

L'étude a porté, à l'intérieur des zones A, B, C, D, de 2.500 m² chacune, sur 16 parcelles de 100 m² et 20 parcelles de 4 m² chacune (fig.2). Les valeurs présentées proviennent, selon les diamètres, de parcelles-unité de grandeurs différentes :

- 4 m² pour \emptyset 1 cm et h 1 m (4 x 20 = 80 m²),
- 100 m² pour \emptyset 1 cm et h 1 m et pour 1 \emptyset 5 cm (100 x 16 = 1600 m²), et
- 2500 m² pour \emptyset 5 cm (2500 x 4 = 1 hectare), car les comparaisons entre comptages et extrapolations ont montré respectivement dans les parcelles de 4 m² et 100 m² une sur-estimation du nombre de tiges de \emptyset = 1 cm et \emptyset = 6 cm, et une sous-estimation croissante pour les diamètres de \emptyset = 2 à 5 cm et \emptyset = 7 à 9 cm.

Les déterminations reposent sur les herbiers de Paris (Muséum) et de Cayenne (ORSTOM), sur la collaboration d'informateurs locaux (M'BOLA GRONG; Bosch, et Louis NORINO, Palikour), et sur des semis personnels. L'identification du matériel juvénile se poursuivant encore à ce jour, les listes présentées ici ne sont pas exhaustives.

RESULTATS

Analyse structurale

Les différences structurales enregistrées au niveau des arbres de \emptyset 6 cm correspondant aux divers types de drainage (fig.3). Le sol le mieux drainé (D) porte le plus grand nombre d'arbres (700/ha) et ceux-ci sont plus nombreux dans les grandes classes de diamètre (276/ha de \emptyset 20 cm), tandis que les zones inondables (C) présentent les plus faibles densités (544/ha dont

Figure 3 : Comparaison entre les zones A, B, C et D.
 Nombre d'individus et aires basales toutes espèces réunies.
 $\frac{n_i}{400m^2}$ $\varnothing < 1cm$; $\frac{n_i}{400m^2}$ $1 \leq \varnothing < 10cm$; $\frac{n_i}{ha}$ $\varnothing > 5cm$.

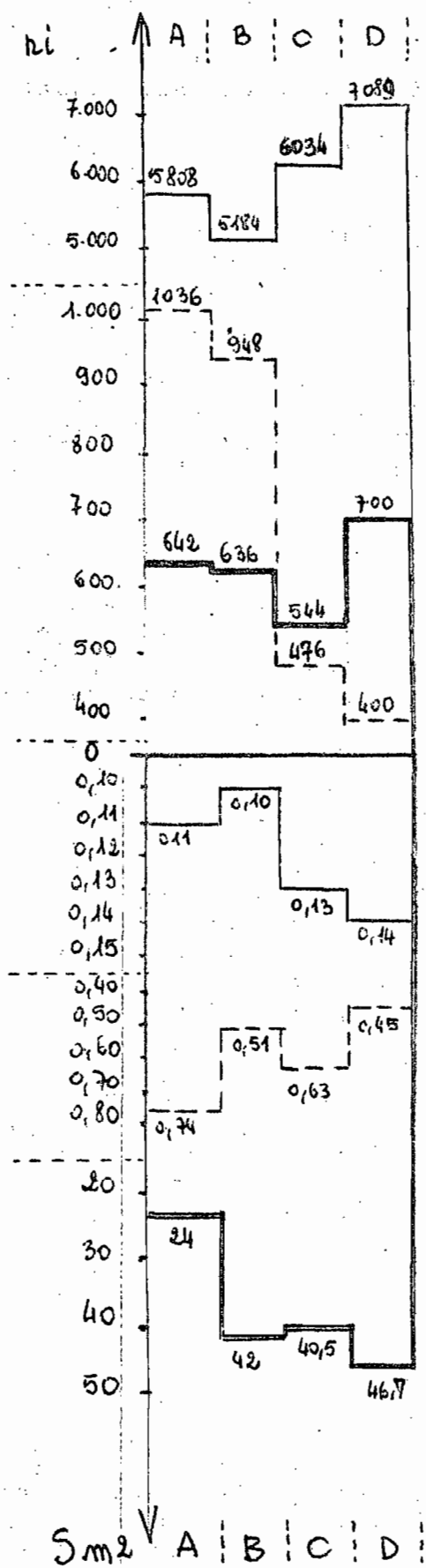
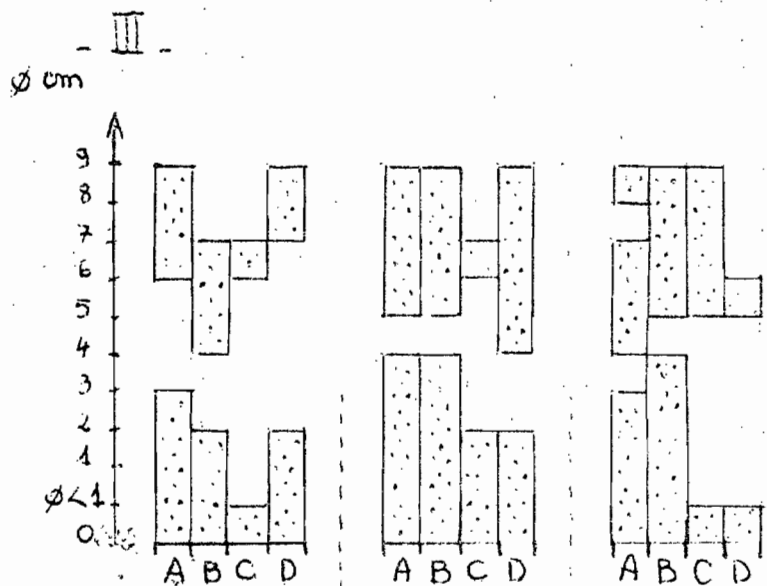
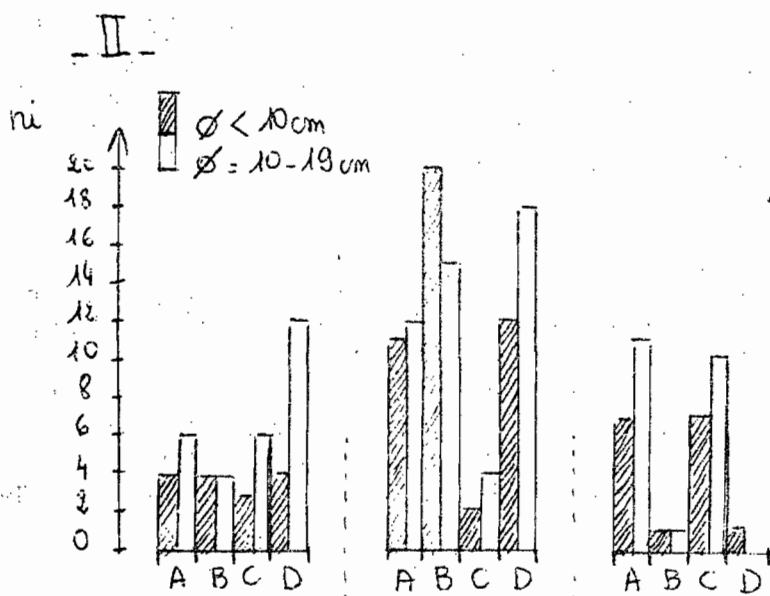
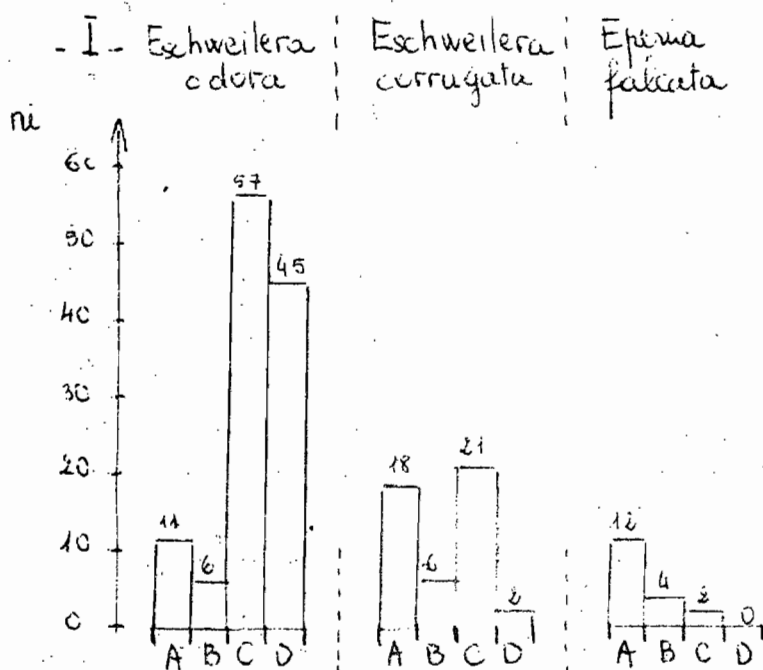


Figure 4 : Comparaison entre zones A, B, C et D. Nombre de tiges $\varnothing < 1$ cm (I), $\varnothing < 10$ cm (II) et classes \varnothing représentées (III)



264/ha pour les \varnothing 20 cm). Les zones A et B à drainage déficient se situent structurellement aussi, entre les cas extrêmes de D et C (642 et 636 arbres/ha respectivement). Si l'on fait exception de la zone A qui ne possède pas d'arbre de \varnothing 80 cm (pente très forte, grand nombre de chablis d'arbres de gros diamètre), les aires basales (ou surfaces terrières) traduisent la même influence du drainage (D : 46,7 m²/ha, C : 40,5 m²/ha, B : 42 m²/ha et A : 24 m²/ha).

Au niveau de la régénération (fig.3) les tiges de diamètre inférieur à 1 cm traduisent encore la même influence du drainage dans la parcelle D : 7.089 tiges et 0,14 m² d'aire basale sur 400 m² de forêt, contre 6.034 tiges et 0,13 m² en C, 5.808 tiges et 0,11 m² en A et 5.184 tiges avec 0,10 m² pour B.

Loin de constituer un handicap pour les éléments juvéniles le fond inondable de la zone C porte le plus grand nombre de plants et la plus forte aire basale, après la zone D. Ce n'est pas surprenant car graines et jeunes plantules requièrent beaucoup d'eau et supportent même une immersion partielle dans ces forêts, à condition qu'elle ne dure pas. Plus qu'au type de drainage, les premiers stades de la régénération sont sensibles à la proximité des arbres porte-graine, à la topographie et surtout à la lumière. Sur les fortes pentes (comme en A) fruits et graines peuvent rouler, d'où une proportion moindre de germinations. En C la présence de Lecythydées en fruits (*Eschweilera odora* et *E. corrugata*), l'existence de chablis proches et d'un sol humide, favorisent la repousse. Il en est de même en D pour *E. odora*, et pour *Eperua falcata* (Césalpinacée) en A. Aucune de ces 3 espèces n'est fortement représentée en B comme l'indique la figure 4-1.

Aux stades les plus avancés des diamètres compris entre 1 et 10 cm (fig.3) le drainage ne semble pas intervenir de la même manière car en D les valeurs sont les plus faibles : 400 tiges et 0,45 m² de surface terrière sur 400 m² de forêt. La zone C compte 476 tiges avec 0,63 m² au sol. Par contre la zone A, et la zone B à moindre degré, portent le plus grand nombre de jeunes : 1.063 tiges et 0,74 m² de surface basale en A, 948 tiges et 0,51 m² en B. L'aire basale de B étant inférieure à celle de C, la surface terrière supérieure de C peut s'expliquer par de plus forts diamètres, donc des tiges plus âgées.

En ce qui concerne les 3 espèces citées ci-dessus, la zone D compte le plus grand nombre de tiges pour les 2 espèces de Lecythydées (fig.4-II), mais ces dernières sont bien représentées en A, B et C (excepté *Eschweilera corrugata* en C). Dans les classes de diamètre inférieur à 10 cm et dans la classe 10-19 cm les nombres sont respectivement, en D : 4-12 pour *E. odora* et 12-18 pour *E. corrugata*, contre 1-0 pour *Eperua falcata*. En B les valeurs dans le même ordre sont : 4-4, 20-15 et 1-1, donc *Eperua* est mal représenté tandis que *Eschweilera corrugata* abonde. En C : 3-6, 2-4, 7-10, donc *Eperua* est plus abondant.

Eschweilera corrugata présente la meilleure répartition dans toutes les classes de diamètre (fig.4-III) de 0 à 9 cm. Pour les 3 espèces les classes de diamètre 3 à 5 cm (parfois 2 à 6 cm) ne comprennent que très peu d'individus contrairement aux classes comprises entre 0 à 2 cm d'une part et 5 à 9 cm d'autre

part. Les bassins A et B (à l'exception des classes 3-4 cm de diamètre) possèdent des tiges réparties sur l'ensemble des classes.

Les éléments juvéniles de diamètre inférieur à 1 cm se répartissent en (tableau 1) :

- 1.138 tiges de hauteur moyenne inférieure à 1 m sur 80 M2 de forêt, soit 142.250 tiges/ha et une aire basale de 2,79 m2/ha.
- 1.645 tiges de hauteur supérieure à 1 m sur 1.600 m2 soit 10.281 tiges/ha et une aire basale de 0,20 m2/ha
- donc au total 152.531 tiges/ha et 2.99 m2/ha de surface terrière.

Les mesures et extrapolations du tableau 2 concernent les individus de diamètre égal et supérieur à 1 cm pour les classes de 1 à 9 cm, puis les classes de 10 à 19 cm, 20 à 29 cm et 30 à 39 cm.

Les tiges de diamètre compris entre 1 et 5 cm totalisent 3.893 individus ayant 1,13 m2 d'aire basale, tandis qu'entre 5 et 10 cm le nombre de tiges est de 694 et l'aire basale de 2,39 m2, soit pour l'ensemble de la classe 1-10 cm : 4.587 tiges et 3,52 m2 de surface terrière. Dans les classes diamétriques supérieures les chiffres décroissent très rapidement en nombre d'individus et en surface au sol: 375 tiges et 5,40 m2 de 10 à 19 cm, 122 tiges et 5,24 m2 de 20 à 29, puis 58 tiges et 4,78 m2 de 30 à 39 cm.

Si l'on considère l'évolution globale sur 1 an (mars 1979 - mars 1980) il y a eu une augmentation de 20 % du nombre total des tiges (tab. 3 : 226 tiges sur les 80 m2 prospectés soit 28.250 ti/ha par extrapolation). Les augmentations élevées en A et D traduisent l'influence lumineuse des coupes de forêt voisines (contre la parcelle A un bassin versant a été coupé à blanc et débardé, près de D il y a un chablis). La diminution de 6 % en B correspond à la germination en nappe d'un Tachygalia de 1978 à 1979, puis à la mortalité consécutive de ses jeunes plantules de 1979 à 1980. En C les 10 % soulignent l'absence de trouées lumineuses nouvelles en 1979. Par contre l'existence actuelle d'un chablis dans cette parcelle, laisse prévoir une augmentation plus forte en 1981 et par la suite.

L'accroissement global masque en fait deux phénomènes concomittants ; la mort de certaines plantules anciennes et les germinations nouvelles au niveau des très jeunes plants de hauteur inférieure ou égale à 30 cm, soit la mort, soit la passage à des classes de hauteur différente pour les hauteurs supérieures à 30 cm.

- Analyse floristique

Le nombre d'espèces végétales varie dans les mêmes proportions d'une zone à l'autre, quelle que soit l'échelle des parcelles mesurées:

- sur les zones A, B, C, D de 2.500 m2 chacune il a été recensé

Tableau n° 1

REPARTITION DES STADES JUVENILES DE DIAMETRE INFERIEUR
 A 1 CM EN FORET TEMOIN DE ST ELIE : NOMBRE D'INDIVIDUS
 (ni) ET SURFACES BASALES (S cm2).

Tiges de $\emptyset < 1$ et $h < 1$ m									
Parcelles 4 m ²	1	2	3	4	5	Total mesuré sur 20 m ²			
						ni	%	S cm ²	%
A	31	80	52	54	57	274	(24)	53,79	(24)
B	38	31	44	68	48	229	(20)	44,96	(20)
C	46	31	59	85	82	303	(26)	59,49	(27)
D	82	41	107	77	25	332	(30)	65,18	(29)
Total mesuré sur 80 m ²						1.138	(100)	223,42	(100)

Tiges de $\emptyset < 1$ et $h \geq 1$ m									
Parcelles 100 m ²	1	2	3	4	Total mesuré sur 400 m ²				
					ni	%	S cm ²	%	
A	78	97	67	86	328	(20)	64	(20)	
B	129	56	260	159	604	(36)	118,53	(37)	
C	62	53	41	108	264	(16)	52	(16)	
D	91	117	157	84	449	(28)	88	(27)	
Total mesuré sur 1.600 m ²						1.645	(100)	322,53	(100)

Total tiges $\emptyset < 1$			
sur 1.600 m ²	ni =	24.405	S = 0,64 m ²
sur 1 ha	ni =	152.531	S = 2,99 m ²

Tab. n°2 : REPARTITION DU NOMBRE D'INDIVIDUS (ni) ET DES SURFACES BASALES (S cm²) TOUTES ESPECES REUNIES DANS LES CLASSES DE DIAMETRE COMPRISES ENTRE 1 et 10 CM PUIS 10 ET 30 CM EN 1980, EN FORET TEMOIN DE ST ELIE, SUR LES ZONES A, B, C, D (16 PARCELLES DE 100 M2 CHACUNE DANS 4 ZONES DE 2.500 M2).

Classes de ϕ en cm	Mesure sur 400 m ² (4 parcelles x 100 m ²)								Total mesuré sur 1600 m ²		Total extrapolé à 1'ha	
	zone A		zone B		zone C		zone D		ni	S cm ²	ni	S cm ²
	ni	S cm ²	ni	S cm ²	ni	S cm ²	ni	S cm ²				
1	117	92	141	111	61	48	47	37	366	288	2.287	0,18
2	53	166	43	135	25	79	11	35	132	415	825	0,25
3	36	254	20	141	19	134	9	64	84	593	525	0,37
4	19	239	9	113	9	113	4	50	41	515	256	0,32
1 ϕ 5	225	751	213	500	95	374	71	186	623	1811	3.893	1,13
5	14	275	7	137	6	118	7	137	34	667	213	0,41
6	6	170	5	141	7	396	6	170	24	633	150	0,39
7	7	269	5	346	6	423	8	423	26	1001	163	0,62
8	3	151	3	100	3	200	4	100	13	667	83	0,41
9	4	254	4	64	2	64	4	128	14	865	85	0,54
5 ϕ 10	34	1119	24	788	24	1201	29	958	111	3833	694	2,39
1 ϕ 10 extrapolée à 1.600m ²	259	1870	237	1288	119	1575	100	1144	734	5644	4.537	3,52
	1036	7480	948	5152	476	6300	400	4576				
Mesures sur 2.500 m ² (* = ramenées à 400 m ²)									Total ramené à 1.600 m ²		Total mesuré sur 1 ha	
10*	17	2405	14	2319	13	1717	17	2420	60	8861		
10	106	15771	88	12422	78	11097	103	1475			375	5,40
20*	5	1635	5	2104	4	1611	6	2482	20	7832		
20	30	13144	33	14970	24	9968	35	14416			122	5,24
30*	1	707	2	1822	3	2897	3	2956	9	8382		
30	4	286	14	11682	21	18859	19	16986			58	4,78

Tableau 3 : EVOLUTION DU NOMBRE DE PLANTULES ET JEUNES D'UN DIAMETRE INFERIEUR A 5 CM
DE MARS 1979 A MARS 1980.

Forêt de St Elie, sur 20 parcelles de 4 m² chacune (5 par zone de 2500 m² : A, B, C, D.)
(S m² = surface; -% = pourcentage de tiges disparues ou ayant change de classe de hauteur; +% = pourcentage de tiges nouvelles ou venues de classes de hauteur inférieures ; F% = % final; 1 an = évolution sur 1 an en nombre de tiges = R et %).

auteur	0 à 0,30 m =					0,31 à 1 m =					1,1 à 2 m =					plus de 2 m =					toutes hauteurs					
	2 zones	1979	1980	-%	+%	F%	1979	1980	-%	+%	F%	1979	1980	-%	+%	F%	1979	1980	-%	+%	F%	1979	1980	R	1 an	%
A	117	165	29	72	+43	56	98	5	79	+ 74	37	41	3	14	+ 11	19	19	0	00	0	229	323	+ 94	+41%		
B	117	115	38	6	-32	65	109	3	55	+ 52	46	44	2	2	0	10	11	0	10	+10	297	279	- 18	- 6%		
C	164	156	29	24	- 5	108	146	6	44	+ 38	35	37	0	6	+ 6	10	10	0	0	0	317	349	+ 32	+10%		
D	184	238	30	21	- 9	44	104	9	143	+134	57	46	25	5	- 20	8	23	0	15	+15	293	411	+118	+40%		
A+B+C+D	642	674			+ 5 %	273	457			+ 67 %	174	168			- 3 %	47	63			+ 34 %	1136	1362	+226	+20%		
a	1979	80.250				34.125					21.150					5.875					142.000					
	1980	84.250			+ 5 %	57.125				+ 67 %	21.000				- 3 %	7.875					+ 34 %	170.250				+20%

79 espèces sur A, 69 sur B, 64 sur C et 78 sur D (tiges de 5 cm) - sur les parcelles de 20 m² (4 m² x 5 par zone) : 52 espèces en A, 48 en B, 44 en C et 50 en D (toutes tiges présentes depuis le stade germé).

Donc la zone C est floristiquement plus pauvre, tandis que A et D présentent la plus grande variété d'espèces aussi bien pour les plus forts que pour les plus petits diamètres. Dans les classes de diamètre compris entre 1 et 10 cm les diversités sont plus grandes en zones A et B.

L'importance relative des ligneux a été évaluée en décembre 1980 sur les 20 parcelles de 4 m² chacune réparties sur les zones A, B, C et D (tableau n°4). En nombre et en pourcentage les valeurs sont les suivantes : arbres 43 % (581 tiges), arbustes 39 % (527 tiges), lianes 8 % (105 tiges), palmiers 1 % (18 tiges), herbacées 5 % (72 tiges), indéterminé 3 % (40 tiges), sur un total de 1.345 tiges répertoriées.

L'ensemble des individus recensés sur la totalité des parcelles et pour tous les diamètres considérés, correspond à 162 espèces réparties en 39 familles, les lianes étant toutes réunies dans le 40ème groupe. Sur un total de 4.360 individus 58 restent indéterminés.

Lorsque dans chaque type de parcelle-unité, on ajoute le nombre d'espèces nouvelles obtenues par addition de parcelles supplémentaires on constate que dans chaque catégorie de parcelle (4 m², 100 m², 2.500 m²) le nombre continue de croître mais avec une intensité moindre à partir de 3 parcelles-unité.

- parcelle de 4 m² : A = 52 espèces, A + B = 65 sp donc + 13 ;
A + B + C = 76 sp, donc + 11 ; A + B + C + D = 85 sp donc + 9.

- parcelles de 100 m² : A = 97 sp ; A + B = 120 sp (+ 23) ;
A + B + C = 128 sp (+8) ; A + B + C + D = 135 sp (+ 7).

- parcelles de 2.500 m² : A = 79 sp ; A + B = 104 sp (+ 25) ;
A + B + C = 119 sp (+ 15), A + B + C + D = 134 sp (+ 15).

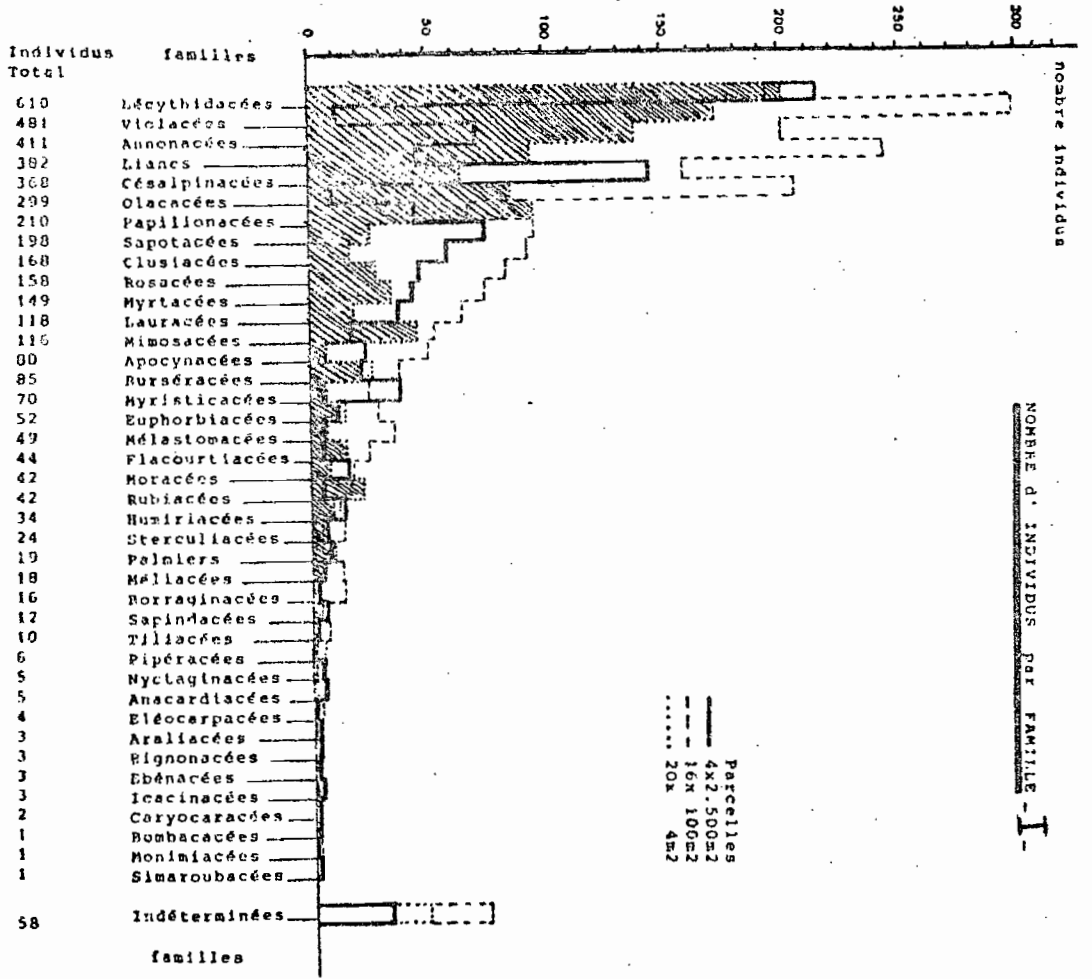
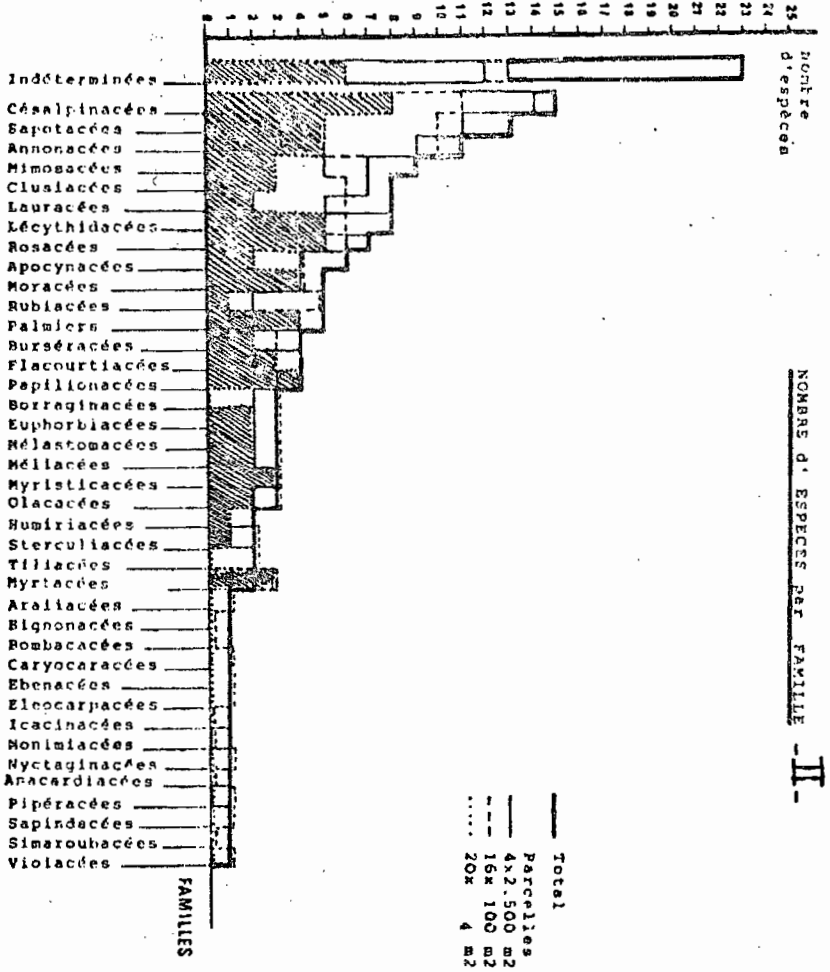
Lorsqu'on considère l'ensemble des parcelles (fig.5-I) 12 familles et l'ensemble des lianes rassemblent 8 % des tiges. Par ordre décroissant ce sont les : Lecythidacées 610 tiges (14%), Violacées 481 tiges (11 %), Annonacées 411 tiges (9,5 %), lianes 382 tiges (8,8 %), Cesalpiniacées 368 tiges (8,5%), Olacacées 299 tiges (6,9 %), Papilionacées 210 tiges (4,8 %), Sapotacées 198 tiges (4,6%), Clusiacées 168 tiges (3,9%), Rosacées 158 tiges (3,6%), Myrtacées 149 tiges (3,4 %), Lauracées 118 tiges (2,7 %), Mimosacées 116 tiges (2,6 %). Ces résultats sont à rapprocher de ceux de PUIG (1979) pour 1.130 individus de diamètre supérieur à 6 cm : lecythidacées 222 tiges (22 %), Cesalpiniacées 142 tiges (14 %), Euphorbiacées 118 tiges (11 %), Rosacées 75 tiges (7 %), Annonacées 71 tiges (7 %), Clusiacées 55 tiges (5%), Sapotacées 51 tiges (5 %) et Myristicacées 41 tiges (4 %).

Quinze autres familles (fig.5-I) correspondent à 14 % des tiges (597 tiges), chacune d'elles en totalisant moins de 100 Ce sont par ordre décroissant : Apocynacées (80), Burséracées (85), Myristicacées (70), Euphorbiacées (52), Mélastomacées (49), Flacourtiacées (44), MORAcées (42), Rubiacées (42), Méliacées (18),

Tableau n° 4

Importance relative des ligneux

parcelles 5 x 4 m ² = 20 m ²	arbres		arbustes		lianes		Palmiers		her- bacées		indéter.		Total déc.80 ni
	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	
A	135	(42)	105	(33)	25	(8)	1	(0,3)	41	(13)	12	(4)	323
B	117	(43)	110	(40)	20	(7)	6	(2)	11	(4)	9	(3)	273
C	153	(44)	137	(39)	29	(8)	5	(1)	17	(5)	10	(3)	351
D	176	(44)	175	(44)	31	(8)	6	(2)	3	(0,7)	9	(2)	398
Total A + B + C + D = 80 m ²	581	(43)	527	(39)	105	(8)	18	(1)	72	(5)	40	(3)	1345



Borraginacées (16), Sapindacées (12), Tiliacées (10).
Les 0,8 % restants englobent encore 12 familles (37 tiges),
chacune en comptant moins de 10 : Pipéracées (6), Nyctagina-
cées (5), Anacardiées (5), Eléocarpacées (4), Arliacées (3),
Bignonacées (3), Ebénacées (3), Icacinacées (3), Caryocaracées
(2), Bombacacées (1), Monimiacées (1), Simaroubacées (1).

Si l'on fait abstraction principalement arbustives
ou lianescentes, ce sont les Lécythydiacées (610) tiges et les
Césalpiniacées (353 tiges) qui viennent nettement en tête.

Les stades juvéniles reflètent donc bien dans leur
ensemble la composition floristique des stades plus âgées de
cette forêt.

Il est frappant de constater que les familles arbo-
rescentes les mieux représentées sont aussi celles qui pré-
sentent le plus grand nombre d'espèces (fig. 5-II) exemple :
Césalpiniacées (15 espèces et 9 genres), Sapotacées (12 espèces
et 6 genres), Mimosacées (8 espèces, 5 genres et 1 inconnu),
Lauracées (4 espèces, 2 genres et 4 inconnus), et Lécythydiacées
(6 espèces, 2 genres et 2 inconnus). Par contre pour certaines
familles arbustives comme les Violacées, 1 seule espèce corres-
pond à 431 individus.

Les espèces arborescentes les mieux représentées
sont 2 Lécythydiacées : *Eschweilera odora* (293 individus), *E.*
corrugata (236 individus) et 1 Césalpiniacées : *Epera falcata*
(181 tiges).

Aux stades juvéniles ces trois espèces montrent un
nombre élevé de plantules de diamètre inférieur à 1 cm : *Epera*
falcata 43, *Eschweilera corrugata* 21, et *E. odora* 53, puis une
décroissance brutale du nombre de tiges pour la classe de
diamètre égal à 1 cm : *Epera falcata* 15, *Eschweilera corrugata* 10,
E. odora 3. La diminution s'accroît jusqu'à la classe de
diamètre 5 cm et augmente à nouveau légèrement pour les classes
6 et 7 cm

CONCLUSIONS

La régénération de la forêt témoin en région de St Elie
peut se schématiser par les valeurs comparées du nombre de tiges
à l'hectare et de leurs aires basales :

- 152.531 tiges de diamètre inférieur à 1 cm ayant 2,99 m²
d'aire basale;
- 3.893 tiges de diamètre compris entre 1 et 5 cm ayant 1,13 m²
de surface terrière;
- 630 tiges en moyenne de diamètre supérieur à 5 cm et 38,25 m².

Arbres et arbustes représentent 82 % des tiges, les
lianes 8 %, les palmiers 1 % et les herbacées 5 % seulement.

Sur 1 an, malgré la mortalité, la régénération s'est accrue de 20 %. L'augmentation reste faible au niveau des plantules de hauteur 0-30 cm : 5 %. Par contre de la classe 0-30 cm vers la classe 31 cm - 1 m l'accroissement a été de 67 %, et de la classe 1,1 - 2 m vers la classe supérieure à 2 m de 34 %. Seule la classe 1,1 - 2 m reste déficitaire : - 3 % (tab.3).

Deux familles arborescentes dominant : les Lécythidacées et les Césalpiniacées, avec principalement 3 espèces : *Eschweilera odora*, *E. corrugata* et *Eperua falcata*.