

Réserve Naturelle de la Caravelle

Inventaire statistique

Analyse quantitative de l'étage dominant de la forêt

L'analyse des résultats quantitatifs sur l'étage dominant doit être faite avec prudence, en raison du faible nombre d'individus inventoriés, surtout pour les arbres. Les chiffres ne sont fiables que toutes espèces confondues, et pour les espèces les plus fréquentes, ce qui donne déjà une bonne approche de la composition et de la dynamique de cet étage puisque ces quelques espèces représentent 75% ou plus du nombre de tiges. Pour les autres espèces, la proportion réelle peut aller de la moitié au double du chiffre annoncé ce qui n'est pas gênant car elle ne dépasse en aucun cas 2 ou 3%.

Les hauteurs et diamètres sont indicatifs: il n'y a pas assez d'individus dans les fourrés pour que les moyennes soient précises, et on n'a pas séparé, pour la forêt, les placettes de zones alluviales riches et humides des placettes de versants secs. (faute d'un nombre suffisant de placettes).

Malgré ces restrictions, des informations intéressantes peuvent être dégagées.

I - ANALYSES QUANTITATIVES

Densité de la végétation

(On a déjà noté l'extraordinaire densité moyenne du sous bois, liée à la présence notamment des myrtacées en cépées). Pour l'étage dominant, la densité est aussi très forte. On relève en effet:

Nombre de tiges /Ha dans l'étage dominant

	Arbres	Baliveaux	Total
Forêt	403	807	1210
Fourré	147	317	464

soit, en forêt, une distance moyenne de 5 m seulement entre les arbres de plus de 12,5 cm de diamètre, et de 3 m en moyenne entre les tiges dominantes de plus de 7,5 cm.

Composition de l'étage dominant

Avec des proportions qui varient dans l'espace, en fonction des facteurs du milieu et de l'histoire de chaque site, un petit nombre d'espèces domine la strate arborée, aussi bien dans la forêt que dans les fourrés. De façon générale, deux ou trois espèces représentent 50% ou plus du nombre de tiges dominantes et 5 ou 6 espèces 70 à 90%.

6 espèces d'arbres seulement peuvent être considérées comme globalement abondantes, auxquelles s'ajoutent deux espèces arbustives (*Ardisia obovata* et *Myrcia citrifolia*) qui atteignent la dimension de baliveaux et peuvent être fréquentes dans l'étage dominant des fourrés.

Composition de l'étage dominant: espèces principales (%)

	<u>Arbres</u>			<u>Baliv.</u>			<u>A+B</u>		
	Forêt	Total	Fourré	Forêt	Total	Fourré	Forêt	Total	Fourré
bois rouge	27	27	30	30	25	7	29	26	14
poirier	21	21	20	7	6	2	12	11	8
campêche	9	12	20	6	8	14	7	9	16
Coccoloba.pubes	9	7		20	16	2	16	13	2
mancenillier	7	9	20	4	5	9	5	7	13
savonnette	7	5		3	3		4	3	
Ardisia obovata	1	1		1	7	26	1	5	17
Myrcia citrifolia				3	6	14	2	4	10
	81	82	90	74	76	74	76	78	80

Quelques autres espèces peuvent être abondantes ou même dominantes sur de faibles surfaces, dans des stations particulières: c'est le cas du raisinier bord de mer dans les sites très exposés au vent, du mapou, du bois laite, du lépineux blanc ou du savonnette dans quelques zones alluviales, du bois tan sur des zones rocheuses du Sud-Est, de l'abricot bâtard sous la falaise du Morne Sapeur Mineur ...

Diamètres et hauteurs des arbres

Il faut distinguer 2 situations contrastées:

- sur les zones alluviales en bas de thalweg, les arbres ont une croissance rapide et ont atteint des diamètres importants: 30 à 50 cm pour les espèces dominantes. Leur hauteur est fonction de la profondeur prospectable par les racines: 18 à 25 m sur les zones bien drainées, mais se réduisant progressivement jusqu'à 6 à 8 m dans les zones hydromorphes à nappe salée d'arrière mangrove.

- sur les versants: la hauteur varie en fonction de l'épaisseur du sol, de la position topographique et de l'exposition au vent. De 15 à 18 m dans les meilleurs sites, elle passe à 5 ou 6 m dans les plus mauvaises stations. La moyenne générale - 11,14 m - indique des potentialités faibles dans l'ensemble.

La faible différence de hauteur entre forêt (11,62 m) et fourré (9,26 m), encore plus réduite si on élimine les placettes de zones alluviales, laisse supposer qu'après une phase de démarrage où la végétation atteint vite sa hauteur optimale, celle-ci ne s'accroît plus que très lentement avec le temps. On remarque tout de même que les rares vieux arbres, ayant résisté aux derniers cyclones, ont dans ces versants une hauteur nettement supérieure à la moyenne (4 à 5 m de plus). Il est probable qu'ils sont représentatifs de la potentialité du milieu en ambiance forestière dense. La fermeture du couvert pendant une période prolongée avant ces cyclones (donc une meilleure protection du sol contre le dessèchement par le vent et le soleil, la compétition accrue entre les arbres et une protection mutuelle des houppiers contre le vent), avait permis un accroissement en hauteur au delà des limites actuelles. Il est probable aussi que le cyclone David a éliminé tous les arbres hauts et que les 12 ans qui séparent l'inventaire du cyclone n'ont pas suffi pour recréer la différence entre forêt et fourré.

Il y a peu d'arbres de gros diamètre dans les versants, la moyenne se situant entre 15 et 20 cm suivant les espèces, sauf pour le campêche qui présente des individus de 25 à 50 cm (moyenne 32 cm). On trouve aussi de gros poiriers (40 à 60 cm) dispersés, presque toujours cassés et souvent morts ou mourants. Tout cela confirme l'impact majeur du cyclone David en 1979 qui a véritablement décimé la forêt.

Surface terrière

Elle a été calculée en distinguant les baliveaux et les arbres, pour pouvoir la comparer avec diverses références. Il faut bien entendu distinguer la forêt et les fourrés.

Surface terrière des peuplements (m²/Ha), toutes espèces confondues.

	Arbres	Baliveaux	Total
Forêt	15,6	6,33	21,92
Fourré	5,12	2,49	7,61
Total	11,17	4,71	15,88

- La forêt présente une surface terrière moyenne assez faible du fait des petits diamètres des arbres, cette faiblesse étant cependant atténuée par le grand nombre des tiges. Les baliveaux, par leur forte densité, contribuent pour près d'un tiers au total.

- Les fourrés ont bien sûr une très faible surface terrière.

Ces chiffres sont à comparer avec les valeurs obtenues dans une autre forêt sèche de la Martinique, proche écologiquement: 30 à 45 m²/Ha à la Pointe Jean Claude, suivant les situations, dans une relique bien conservée représentative des potentialités de ce type de milieux.

Le rang des espèces principales pour la surface terrière est généralement identique à leur rang pour les nombres de tiges, avec des variations dues aux différences de diamètre moyen. Le campêche principalement, grâce à ses gros spécimens, gagne de l'importance pour ce critère.

II - CONSEQUENCES SUR L'EVOLUTION DE LA VEGETATION

L'évolution à court terme de la végétation est facile à prévoir, en l'absence de catastrophe naturelle, par extrapolation de la croissance des tiges dominantes.

C'est dans l'ensemble une végétation jeune, qui a encore un grand potentiel de croissance. Les espèces dominantes par leur taille sont représentées:

- par des arbres de petit diamètre qui peuvent encore largement se développer.
- par de très nombreux baliveaux et gaulettes, capables dans un avenir proche de combler les vides de l'étage dominant.

Les espèces de plus petite taille et notamment de sous-étage sont également bien représentées dans les classes jeunes.

On devrait donc tendre rapidement vers des peuplements fermés et plus homogènes. L'ambiance forestière ainsi créée et la densité permettra sans doute une croissance en hauteur améliorée. La concurrence provoquera ensuite une diminution du nombre des tiges, au profit des arbres déjà dominants, et on retrouvera alors les gros arbres à larges houppiers qui caractérisaient la forêt sur les photos aériennes de 1958.

La composition floristique de l'étage dominant pourrait s'enrichir progressivement grâce à l'arrivée d'espèces d'ombre qui sont déjà présentes en sous-étage, au stade semis et gaulettes principalement. Mais à court terme, un petit nombre d'espèces continuera à dominer la forêt:

- le bois rouge, qui possède non seulement la plus forte population d'arbres, mais aussi de très loin le plus grand nombre de baliveaux, et qui pourrait donc renforcer encore sa position.
- le poirier, second pour le nombre d'arbres, loin devant le troisième, et capable d'atteindre ici une taille supérieure à la plupart de ses concurrents. Il est cependant peu présent dans les baliveaux et sa dominance n'est donc assurée qu'à court terme. Il est par contre très bien placé pour l'avenir dans les zones de sols dégradés en cours de reconquête par la végétation.
- le raisinier à grande feuille, second pour le nombre de tiges dans l'étage dominant, surtout représenté par sa grande population de baliveaux donc pouvant accroître sa proportion dans les arbres dans un avenir proche. Mais sa distribution géographique est irrégulière.
- le campêche, qui est bien représenté dans les zones de fourrés où il peut se maintenir longtemps dans l'évolution progressive, mais disparaîtra des forêts les plus fermées.
- la prune bord de mer, qui pourrait accroître sa proportion assez fortement grâce à sa bonne population de baliveaux dans les fourrés actuels, et sa régénération sous couvert, sans cependant être vraiment abondante dans un avenir proche.

On s'oriente donc sur les versants, représentant environ 85% de la zone d'inventaire, vers deux types principaux de peuplements:

1 - Les forêts âgées, issues des forêts jeunes actuelles, dominées largement par le bois rouge, le poirier et le raisinier à grande feuille (70 à 85 % des tiges dominantes pour les trois espèces), avec dans une plus faible proportion des vieux campêches résiduels et par endroits des savonnettes (10 à 15% pour les deux), aucune autre espèce n'étant susceptible de dépasser 5 % des tiges de l'étage dominant, sauf sur des surfaces limitées. Le sous bois de ces forêts pourrait s'enrichir d'espèces tolérant l'ombre comme l'abricot bâtard, le prune bord de mer, ou dans les station fraîches le bois laite.

2 - Les forêts jeunes issues des fourrés actuels, ressemblant aux jeunes forêts actuelles dominées par un nombre un peu plus grand d'espèces: Bois rouge, campêche, poirier, raisinier à grande feuille, mancenillier, prune bord de mer, myrcia citrifolia, avec une très forte population d'*Ardisia obovata* en sous étage et en codominants.

Les zones alluviales ont une richesse floristique supérieure aux versants, et aux espèces déjà citées pour les forêts âgées s'ajoutent dans l'étage dominant des espèces variées: bois mille branche, lépineux jaune, mapou, lépineux blanc, poix doux, manguiers, savonnettes, ennivrage, mombin, courbaril, galba, ficus... Le mancenillier est prédominant en bord de mer et arrière mangrove avec le poirier. Le courbaril est très localisé. Plus à l'intérieur, les proportions des espèces sont très variables. Une étude plus précise des proportions des différentes espèces par classe de diamètre et dans la régénération est nécessaire pour évaluer l'avenir de ces peuplements, à évolution rapide.