

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Centre ORSTOM de Cayenne

Sortie Interdite

171  
11F  
F

Données sur l'environnement de la "Tour FRG"

D.-Y. ALEXANDRE



Fonds Documentaire ORSTOM  
Cote: Bx 9365 Ex: 1

A l'intérieur de la concession FRG, la tour entomologique où PAJOT fait effectuer des piégeages de moustiques et de phlébotomes est appuyée sur un grand arbre en sommet de relief, à savoir une colline aux pentes dyssimétriques, accentuée au nord-est et faible au sud-ouest.

Cet arbre qui sert de tour et qui est éloigné de la route de moins de 100 m est un bois violet dont la circonférence au-dessus des grands contreforts atteint 340 cm. L'arbre dépasse 40 m de haut alors que les autres arbres de la station ne dépassent que rarement 30 m.

La végétation autour de la tour a été fortement perturbée et à plusieurs reprises. L'hétérogénéité de la végétation était telle que nous avons demandé à notre collègue pédologue BARTHES son concours (annexe 1) pensant qu'une partie de l'hétérogénéité pouvait avoir une origine pédologique. Il s'avère bien que la station repose sur 2 roches mères différentes mais les caractères physiques essentiels du sol sont suffisamment constants pour qu'on puisse éliminer le sol en tant que facteur de différenciation.

L'hétérogénéité provient donc essentiellement de l'histoire de la station. Celle-ci est complexe. Ainsi on trouve à la fois des traces d'une exploitation vieille de quelques années seulement (2-3 ans ?) et d'autres beaucoup plus anciennes et en fait confuses. Les chablis récents sont nombreux puisqu'on en compte pas moins de 4 sur la station même. Les chandelles et autres bois morts sont très nombreux, exceptionnellement nombreux à ce qu'il nous a semblé. Soulignons bien que la parcelle d'échantillonnage sous-estime visiblement la densité des chandelles localement. La cause de l'important dépérissement constaté n'est pas apparente. En plus des perturbations naturelles et de celles qui ont été apportées par l'exploitation, des perturbations supplémentaires ont été apportées à l'occasion même de l'implantation de la station de piégeages. On note ainsi une zone de carbet où le sol est compacté ; cette compaction comme celle des engins forestiers passés il y a quelques années occasionne une hydromorphie de surface, le sol devient gris et sent mauvais, au voisinage les moustiques sont nombreux. Enfin récemment la société exploitant la forêt a ouvert une grande clairière entre la station et la route. Les arbres qui sont tombés lors de l'ouverture de cette clairière ont bien sûr touché un nombre important d'arbres voisins. Une telle clairière apporte des modifications microclimatiques très sensibles dans son voisinage.

Afin de quantifier ces quelques observations d'ordre général, nous avons délimité une parcelle échantillon (fig. 1) et procédé à la mesure des circonférences à hauteur de poitrine, ce qui reste encore le paramètre le plus simple à utiliser.

Une fraction importante des arbres nous ont été nommés en créole ou en saramaka par G. ELFORT. Les noms relevés sont regroupés sur le tableau 1. Le tableau 2 porte les effectifs par classes de circonférences et le tableau 3 l'exploitation que l'on peut en faire. Aucun des paramètres n'est particulièrement remarquable.

### Conclusion

Avec ce site FRG nous nous trouvons une nouvelle fois devant une forêt de type primaire perturbée. Cette fois la perturbation est très forte et conduit à une structure complexe et difficile à caractériser. L'importance des arbres morts debout, déjà signalés ailleurs, est ici tout à fait remarquable mais nous concluons plutôt sur une remarque méthodologique : la comparaison de sites reconnus pour la présence de phlébotomes infestants est certes intéressante mais nous aimerions pouvoir comparer de tels sites avec d'autres où il n'y aurait pas de phlébotomes ou pas de leishmanies ou pas de paresseux ou encore pas d'arbres morts... Les résultats ne seraient peut-être pas meilleurs mais les observations seraient plus faciles à interpréter.

COMPTE RENDU DE LA PROSPECTION FRG DU 25 07 83

B. BARTHES

La parcelle considérée est située sur une butte, et en comprend le sommet ainsi que la partie supérieure des versants.

Au niveau du substrat géologique, on peut diviser la parcelle en 2 zones : une zone à schiste, en sommet de butte, et une zone à pegmatite, plus aval.

A L'AMONT, le sol sur schiste est épais ; sa couleur est brun-jaune homogène en subsurface, devenant progressivement plus rouge (brun-rouge) en profondeur. On note la présence de nodules centimétriques (ou hémicentimétriques) rouge-violacé, à patine, entre 30 et 120 cm en général. On observe une bonne microagrégation jusque vers 90 - 100 cm ; et même à 140 cm, la microagrégation est satisfaisante, la porosité encore appréciable, et le caractère "sec au toucher" n'est pas acquis. La dynamique de l'eau est donc essentiellement verticale et profonde, permettant une bonne humectation du sol sur une épaisseur importante. On parle de drainage vertical libre (DVL).

QUAND ON COMMENCE A DESCENDRE dans la pente (mais toujours au sein de la zone à substrat schisteux), on observe plusieurs modifications : \* les nodules (à patine rouge-violacé, hémicentimétriques), quoique présents sur une épaisseur comparable à l'amont, sont moins nombreux.

\* en profondeur (130 cm et plus), le matériau est hétérogène (brun-rouge à volumes hémicentimétriques jaunes) et compact, peu microagrégé ; la porosité est relativement faible et l'humectation réduite. Cependant, le caractère "sec au toucher" n'est pas acquis et la dynamique de l'eau est encore essentiellement verticale et profonde.

\* signalons aussi qu'on observe de petites paillettes de mica, dont la profondeur d'apparition semble diminuer quand on va vers l'aval (100, puis 80 cm...).

QUAND ON DESCEND ENCORE, le matériau sous-jacent devient une pegmatite. Le sol, épais est brun-jaune, et s'éclaircit en profondeur. On note la présence de volumes rouges, non-indurés devenant plus contractés quand on s'approche du matériau d'altération (=quand on s'enfonce). Il y a encore quelques nodules moins nombreux qu'à l'amont. En surface (vers 25 - 45 cm), on observe un niveau très riche en éléments grossiers (sables grossiers et graviers) quartzueux.

Le matériau d'altération est blanc, avec de nombreuses grosses paillettes de muscovite (mica blanc) ; le toucher est soyeux, et l'humectation est encore marquée (même vers 140 cm).

On note que les grosses paillettes de mica apparaissent à faible profondeur dans le profil (vers 50 cm), devenant plus nombreuses quand on s'enfonce.

Là aussi, la dynamique de l'eau est essentiellement verticale et profonde c'est un DVL.

Remarque :

La transition schiste/pegmatite a été observée, elle n'apporte guère de renseignements. Il semble y avoir interpénétration des 2 altérites, de laquelle résulte un matériau bariolé, devenant plus rouge vers le schiste et plus clair vers la pegmatite, avec de nombreuses grosses paillettes de mica.

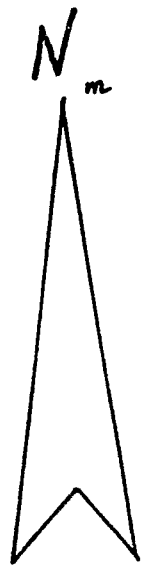
ON PEUT CONCLURE en disant que, sur toute la parcelle, la dynamique de l'eau est verticale et profonde, ce qui est marqué :

\* Par les nodules à patine (la patine indique que l'eau a "glissé" contre le nodule. Un nodule à patine à 100 cm signifie que l'eau atteint au moins ce niveau).

\* Par la porosité, qui n'est jamais négligeable, même en profondeur (130 - 140 cm).

\* Par la non-acquisition du caractère "sec au toucher". Le drainage est vertical libre" ce qui constitue des conditions optimales compte tenu du contexte.

→ Route FRG  
vers  
Cayenne



clairière  
récente

ancienne piste

chablis

chablis

chablis

chablis

"tour"

chemin

ancienne piste de débarquement

côté  
de la  
pente  
forte

Fig-1.

Angélique .....	1
Balata.....	1
Bois Agouti.....	2
" Canon.....	2
" Citron.....	2
" Lète Moretti.....	1
" Serpent.....	1
" Violet.....	2
Boko.....	4
Chawari.....	3
Cèdre.....	10
Encens.....	5
Ficus sp. ....	2
Golète.....	28
Golète Indien.....	10
Goyavier.....	1
Grignon franc.....	1
Grignon fou.....	1
Koupaia.....	2
Koupi.....	1
Mani.....	2
Mao.....	48
Mao cochon.....	3
Mahon.....	5
Mamayawé.....	27
Mékoua.....	1
Mêle.....	2
Mombin fou.....	1
Palétuvier montagne.....	2
Papaye biche.....	1
Pois sucré.....	1
Tchan Tchou Tchou .....	1
Topi.....	1
Yaya.....	2
Yaya rouge.....	6
Wakapou.....	4
Zolive.....	4
ind.....	74

Tableau 2

structure de l'échantillon

Circonférences	effectifs	fréquences
20 à 29	68	. 471
30	53	)
40	36	. 214
50	19	)
60	16	. 109
70	12	)
80	11	. 07
90	7	)
100	10	. 07
110	8	)
120	4	. 035
130	5	)
140	2	. 008
150		)
160	2	. 008
170		)
180	2	. 008
190		)
200		0
40		)
220		0
230		)
40 et +	2	. 008
(258 et 340)		)
<b>Total</b>	257	1 . 0 01



	: Surface :	Surface :	Biomasse :	effectif :	effectif :	Chandelles :	Cassés :	coefficients de la régression Log F=a C + b			
	: (m2) :	terrière :	(t) :	20 cm :	90 cm :			R :	a :	b :	X2 :
	:	(m2) :	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Valeur observée	: 2900 :	10,0 :	102,4 :	257 :	42 :	9 :	5 :	-0,97 :	-0,01161 :	-0,0580 :	12,3 :
Valeur à l'hectare	: - :	34,5 :	353 :	886 :	145 :	31 :	17 :	- :	- :	- :	NS :

Tableau 3 : Paramètres structuraux de l'échantillon