

Note sur les Sols et Terres
de la propriété de M. MONTIER à Nessadiou

A - Nature des Sols

Dans cette propriété, on peut reconnaître :

- 1 - Des Sols peu évolués humifères sur alluvions récentes d'origine marine, sableuses, non ou faiblement calcaires, au moins en surface. Les sédiments apportés par la Néra n'ont que peu ou pas participés à leur formation. Ils occupent l'essentiel des lots 32 et 33 et peuvent légèrement déborder sur le lot 28 où ils viennent recouvrir en biseau des Sols hydromorphes tirsifiés.
- 2 - En arrière des précédents, des Sols hydromorphes tirsifiés ou semi halomorphes parfois à "Anmoor" occupent une zone déprimée vis à vis de l'environnement. Les sols tirsifiés occupent une bonne part du lot 28. Les Sols semi halomorphes ou à Anmoor salé correspondent à l'assez vaste surface marécageuse des parties basses des lots 29 b, 29 et 30. Il est en outre possible que, dans l'autre partie de la propriété, quelques taches de salin ou petites surfaces engorgées par de l'eau saumâtre puissent être reconnues dans les parties les plus proches de la mangrove des lots 17, 16 et 183.
- 3 - Sur tout le reste de la propriété, des Sols Jaune Rouge de décarbonatation para méditerranéens formés à partir des Flysch à ciment calcaire. On peut y distinguer en fonction des formes du relief :
 - a) Une phase colluviale ou colluvio alluviale correspondant aux surfaces quasi planes ou en pente douce en contre bas des collines.
 - b) Une phase "modale", typique des sols de ce groupe, sur les pentes modérées à assez fortes des parties basses des collines.
 - c) Une phase fréquemment érodée en écailles et parfois en ravins sur pentes fortes à très fortes des parties hautes des collines. Sur les pentes les plus abruptes (contre bas de la ligne de crête formant limite de la propriété avec le lot 50 b), les Sols Jaune Rouge sont sans doute remplacés par des Lithosols humifères pierreux.

B - Possibilités des Terres

1 - Sols peu évolués humifères sur alluvions récentes d'origine marine, sableuses, non ou faiblement calcaires.

Bien que très meubles et friables, ces sols contiennent, sur une épaisseur dépassant nettement celle du travail des instruments aratoires, des quantités d'argile et limon suffisantes pour leur assurer une certaine cohésion, permettant la formation d'agrégats humo-minéraux protégeant la matière organique d'une décomposition trop rapide sous culture et leur conférant un pouvoir de rétention suffisant vis à vis de la potasse limitant considérablement le risque de lessivage en cet élément. Ce sont également des sols moyennement à assez bien pourvus en tous éléments minéraux utiles, à réaction neutre, capacité d'échange et coefficient de saturation assez élevés. Cependant, ils restent assez sensibles aux sécheresses prolongées et l'on ne pourra espérer les exploiter sans danger si la protection de l'humus n'y est pas assurée et, à plus forte raison, si les résidus de récoltes ne leur sont pas restitués sous forme de mulch, compost ou fumier. En définitive et restriction faite de quelques risques de salure au niveau de leur sous sol, il s'agit de terres assez bien équilibrées plutôt du reste que riches, faciles à travailler et compte tenu de leur topographie plane et de leur accessibilité, de mise en valeur relativement aisée. Leurs possibilités, en dépit de leur relative fragilité, pourront donc être importantes et variées sous la condition formelle d'y pratiquer, dans le cadre d'assolements bien étudiés en fonction des saisons et du couvert à assurer aux sols, une agriculture intensive, associée ou non à l'élevage, de type réellement moderne, conservatrice et régénératrice de l'humus et utilisatrice des engrais minéraux. Faute de quoi, les résultats de leur exploitation, d'abord moyens, risqueront de devenir très rapidement médiocres et, en cas de cultures annuelles répétées sans restitutions, franchement mauvais.

2 - Sols Hydromorphes tirsifiés ou semi halomorphes, parfois à Annmoor.

Par suite de leur mauvais drainage externe aussi bien qu'interne, de leurs défauts de structure et de leur caractère parfois plus ou moins salé, les terres correspondantes n'auront que de faibles possibilités.

Leur assainissement complet risquerait d'être difficile et, en tout cas, extrêmement coûteux. Leur aménagement en vue d'y pratiquer, au moins à titre expérimental, certaines cultures pourrait plus facilement être envisagé. Ainsi les

.../...

techniques de culture du Taro Colocasia en "irrigation-drainage" sur les Sols tirsifiés du lot 28 pourraient être étudiés, tandis que des essais au moins variétaux et d'adaptation aux caractéristiques climatiques de la côte Ouest du Riz pourraient être conduits sur l'ensemble de ces surfaces après, si besoin était, dessalage partiel.

3 - Sols Jaune Rouge de décarbonatation.

Dans leur phase colluviale ou colluvio alluviale, ainsi que dans leur phase typique "modale", les terres correspondantes ne manquent pas de qualités. Très bien structurées sur une assez grande épaisseur, elles présentent aussi l'avantage d'un bon drainage interne se conciliant avec une capacité utile pour l'eau considérable permettant aux plantes d'y mieux résister à la sécheresse que sur d'autres types de sols bénéficiant de précipitations atmosphériques plus abondantes. Ce sont également des terres naturellement bien pourvues en matière organique de bonne qualité et azote de réserve. Leurs propriétés physicochimiques sont excellentes : réaction voisine de la neutralité correspondant à un coefficient de saturation très satisfaisant et à une assez grande richesse en chaux, capacité d'échange élevée mais sans excès, teneur en potasse échangeable généralement correcte. L'accumulation de calcaire actif pulvérulent, assez souvent noté au niveau de la zone d'altération de la roche, s'y fait, par ailleurs, à une profondeur suffisante pour ne pas gêner le développement des plantes sensibles à la chlorose.

Mais ces terres ont aussi leurs défauts : comme toutes celles formées à partir du massif de Flysch de Bourail, elles sont mal pourvues en Phosphore : nous croyons que cette déficience risque d'être d'autant plus le facteur limitant de leur productivité que leur potentiel de fertilité est élevé par ailleurs. Fort heureusement, leur pouvoir de rétrogradation envers cet élément n'a aucune raison d'être particulièrement élevé et ce défaut devrait donc assez facilement pouvoir être corrigé par apport d'engrais du type superphosphate ou phosphate bicalcique.

Un autre inconvénient de ces Sols Jaune Rouge de décarbonatation est que toutes leurs surfaces sont loin d'avoir les mêmes possibilités d'utilisation et aptitudes culturales, du fait des formes vallonnées de leur relief se compliquant d'une assez forte sensibilité à l'érosion en écaillies et en ravines. Aussi, plutôt qu'à d'importantes exploitations, ces sols conviendraient à la polyculture avec éventuellement élevage associé, sans oublier pour autant la reforestation de leurs surfaces en forte pente nécessaire entre autre à la régularisation du régime des eaux superficielles et profondes, le tarissement

.../...

de la nappe hydrostatique en charge représentant un risque à ne pas négliger, en agriculture maraîchère ou fruitière intensive particulièrement dans le cas de la présente région.

Au total, on peut schématiser de la façon suivante les aptitudes culturales des Sols Jaune Rouge de décarbonatation qui correspondent à la majorité des surfaces de la propriété de M. Montier à Nessadiou.

- a) Phase colluviale ou colluvio alluviale : terres assez largement polyvalentes, aptes à toute spéculation agricole ne nécessitant pas de disposer de vastes surfaces homogènes d'un seul tenant.
- b) Phase "modale" de pentes modérées à assez fortes : cultures maraîchères et vivrières en terrasses; cultures arbustives intensives : Caféier Arabica, Agrumes, Fruitiers divers (y compris essais des espèces originaires de régions tempérées ou méditerranéennes auxquelles le climat local conviendrait mieux que presque partout ailleurs dans le territoire).
- c) Phase sur pentes fortes à très fortes : reforestation ou, dans les situations les plus favorables, cultures arbustives paraforestières. Du point de vue de la recherche agronomique, expérimentation partant sur l'érosion et les dispositifs anti érosifs

C - Conclusions

Sur la propriété de M. Montier à Nessadiou, 30 à 40 % des terres sont utilisables de façon satisfaisante pour l'agriculture ou l'élevage intensif associé à celle-ci. Mais une moitié au minimum, est constituée soit de zones marécageuses à Sols Hydromorphes ou Hydro-Halomorphes, soit de surfaces en pentes trop fortes pour en permettre une exploitation normale.

Si cette proportion peut paraître médiocre, il convient de bien préciser qu'elle est cependant de loin supérieure à celle que l'on serait susceptible de trouver presque partout ailleurs, à l'exception de quelques vallées remplies d'Alluvions Brun Olive fréquemment recouvertes par les inondations, circonstance peu favorable à la conduite d'essais agronomiques.

Les terres considérées comme valables ne sont pas obligatoirement très riches ou peuvent présenter certaines déficiences, mais elles restent suffisamment bien équilibrées et à propriétés physiques telles qu'il n'en résulte pas d'inconvénient sérieux pour l'établissement d'une station de recherche agronomique.

.../...

L'on pourrait sans doute exprimer une opinion identique au sujet de la faible proportion de surfaces homogènes de plusieurs hectares d'un seul tenant, laquelle, par contre, limiterait les possibilités d'une agriculture industrielle fortement mécanisée.

Du point de vue valeur représentative des milieux climatiques et édaphiques auxquels les résultats de l'expérimentation devraient être généralisés, l'on pourrait reprocher à la région de ne recevoir qu'un minimum de pluies surtout en saison chaude et aux sols de n'être pas ceux les plus fréquemment reconnus même sur la côte Ouest. On peut cependant estimer que les connaissances susceptibles d'y être acquises pourront être assez largement généralisées, du point de vue climatique, à l'ensemble des zones littorales et arrières littorales de la côte Ouest et, du point de vue édaphique, aux Sols Bruns Eutrophes et, jusqu'à un certain point, aux Sols Beiges du flanc de la chaîne centrale. Mais il pourrait ne pas en être obligatoirement de même de deux importants groupes de Sols à aptitudes agricoles probables : les Alluvions Brun Olive et les Vertisols grumosoliques. Néanmoins la variabilité de nature des terres, le long du versant Sud-Ouest du territoire est telle qu'il risque d'être impossible d'y trouver l'emplacement d'une station de recherche agronomique où tous les types de sols importants susceptibles de présenter des possibilités agricoles seraient représentés.

Un point susceptible de poser des problèmes délicats, celui de l'approvisionnement en eau, n'a pas été examiné dans cette note comme n'étant pas de la compétence du pédologue.

A N N E X E I

Evaluation approximative des surfaces

Superficie totale de la propriété estimée à 192 Ha

A - Sols

- 1 - Peu évolués humifères sableux : 10 ha
- 2 - Hydromorphes et semi Halomorphes : 11 ha
- 3 - Sols Jaune Rouge phase a) : 36 ha
- 4 - Sols Jaune Rouge phase b) : 40 ha
- 5 - Sols Jaune Rouge phase c) et Litho sols : 95 ha

B - Terres

- 1 - De qualité satisfaisante et ne présentant pas de difficultés particulières de mise en valeur : 46 ha utilisables à 90 %, soit une quarantaine d'hectares exploitables.
- 2 - De qualité encore assez souvent satisfaisante, mais de mise en valeur délicate : 40 ha utilisables à 50 %, soit une vingtaine d'hectares exploitables.
- 3 - De mauvaise qualité ou de mise en valeur très difficile à impossible : 106 ha utilisables à 10 %, soit une dizaine d'hectares exploitables.

A N N E X E II

Analyses de Sols de nature identique ou très comparable de la région de Guaro-Nessadiou effectuées par le Section de Pédologie du Centre O.R.S.T.O.M. de Nouméa.

- 1 - Sol peu évolué humifère, sur alluvion récente sableux d'origine marine, non ou faiblement calcaire, au moins en surface.
 - Bl 19 : Plaine du Gabé, dans une position symétrique à la propriété Montier, par rapport à l'embouchure de la Néra.

- 2 - Sols Jaune Rouge de décarbonatation
 - a) phase colluvio alluviale
 - Bl 26 : Vallée des Nordistes à Guaro, sous caféière fortement ombragée : terre plus riche et en meilleur état que la normale.
 - b) phase modale
 - Bl 32 : profil type Guaro, vallée des Nordistes sur pente douce, couvert graminéen et sous arbustif dense de vieille jachère.
 - Bl 31 : profil présentant des signes particulièrement nets de dégradation par pseudo pédzolisation et étudié comme tel. Nessadiou, à proximité de la propriété Montier, sous pâturage ras. Pour le groupe de Sol considéré, terre nettement plus pauvre que la normale.

N° référence	BL	261	262	310	311	312	320	321	322	323
Profondeur en cm.		0-20	40-60	0-15	30-40	65	0-10	20-30	50	40
ANALYSE CHIMIQUE										
Attaque totale (Cl ₂ H-NO ₃ H-SO ₄ H ₂)										
Résidu inattaqué	%	41,3	38,7	39,4			46,9	45,4	46,7	17,6
Si O ₂ combiné	%	23,3	26,7	27,6			20,7	22,7	22,4	13,7
Perte au feu	%	18,3	16,3	14,5			17,15	15,5	13,9	22,9
Fe 2 O ₃	%	7,38	7,90	8,46			6,90	7,15	8,25	4,55
Al 2 O ₃	%	6,29	7,48	6,67			5,52	6,70	6,08	4,06
Si O ₂ /Al 2 O ₃		6,30	6,07	7,03			6,37	5,76	6,26	5,44
Si O ₂ /Al 2 O ₃ + Fe 2 O ₃		3,60	3,63	3,89			3,56	3,43	3,36	3,35
Ti O ₂	%	0,80	0,87	0,87			0,86	0,60	0,70	0,46
MnO	%									
NiO	%									
Cr 2 O ₃	%									
K 2 O total (FH)	%									
P (nitroperchlorique)	%									
S (nitroperchlorique)	%									
P/C										
S/C										
Fe 2 O ₃ libre	%			4,80			5,50	4,60	5,50	
Al 2 O ₃ libre	%			0,42			0,45	0,46	0,55	0,14
Si O ₂ libre	%			0,77			0,50	0,48	0,67	0,16
ANALYSE PHYSIQUE										
Fraction limon fin	%									
Fraction limon grossier	%									
Argile (Benzène)	%									
Argile + Limon (Benzène)	%									
Sable fin (Benzène)	%									
Sable grossier (Benzène)	%									
Argile + Limon (Alcool)	%									
Sable grossier (Alcool)	%									
Indice d'instabilité Is										
Poids spécifique réel										
Poids spécifique apparent										
Porosité totale	%									
Porosité pour l'air	%									
Perméabilité K cm/h										
AUTRES DETERMINATIONS										
Humus : oxalate	%			1,49	traces	t.f.traces	1,42	0,65	0,08	0,0

Schéma de répartition des Sols sur la propriété de M^r MONTIER à NESSADIOU

ÉCHELLE AU 1/10.000^e

