

RECONNAISSANCE PEDOLOGIQUE
DU PERIMETRE DE LA TAHEZA - Rive Gauche
Province de TULEAR

Michel SOURDAT

Section : Pédologie

Ce périmètre a été reconnu entre le 13 et le 19 Juillet 1967 dans le cadre de la convention passée avec le Génie Rural.

La vallée de la Taheza a fait l'objet en 1949 d'une étude très complète de SEGALIN et MOUREAUX (Mém. IRSM, tome I, série D). En 1964, ROCHE et DUBOIS ont présenté une carte d'utilisation des sols de la Rive Droite (Document IRAM). La Société d'Aménagement du Fiherenana et de la Taheza (*) exerce à BEZAHA une activité permanente. Le périmètre de la Taheza n'a donc pas besoin d'être présenté.

A - NOTES DE GEOMORPHOLOGIE

Le bassin de la Taheza est tout entier compris dans les grès et argilites de l'ISALO. Ceux-ci affleurent sur les crêtes périphériques et dans les ravins (sakasakas). Ailleurs, ils sont masqués par le complexe d'altération (J. HERVIEU) dit "carapace sableuse" (H. BESAIRIE).

Cette morphologie des Domes Sableux de l'Isalo est largement représentée entre le Mangoky et l'Onilahy. Cependant, le bassin de la Taheza présente quelques particularités qui en compliquent l'interprétation.

...

(*) SEDEFITA

- Plusieurs lignes de faille se relaient, en direction Sud-méridienne pour former le couloir effondré de la Taheza. La tectonique en marches d'escalier prête à confusion avec l'emboîtement des surfaces de pédimentation.

- L'érosion se manifeste dans le présent comme dans le passé avec intensité.

En effet, les affluents de l'Onilahy sont plus encaissés dans le relief que ceux du Mangoky (H. BESAIRIE) : la pente des versants est plus forte.

La pétrographie y est peut-être particulièrement sensible en raison de la grossièreté des grès et de leur faible cimentation.

La pédogénèse ancienne a développé son action à des profondeurs de 8 à 12 mètres comme le montre la butte d'AMPIHAMY.

Enfin, le débit permanent de la Taheza et l'abondance des sources sur les versants ont suscité dans cette vallée une activité rizicole et pastorale relativement importante. Les défrichements, les feux, le surpâturage contribuent à la dégradation du paysage naturel.

Il s'en suit que la morphologie originelle est dénaturée. Les surfaces de pédimentation sont extrêmement disséquées ; les sols résiduels sont le plus souvent inséparables sur photos ou sur cartes des affleurements gréseux mis à nu, aussi bien que des épanchages colluviaux corrélatifs.

B - REMARQUES GENERALES SUR LES SOLS ET LEUR LOCALISATION

a) les sols non irrigués

Il est aisé de retrouver sur le terrain les termes de la

■ ■ ■

classification pédogénétique proposé par SEGALEN et MOURELAUX ; l'observation de la géomorphologie et de la végétation en facilite l'application.

La classification de ROCHE et DUBOIS par contre exige des mesures de perméabilité que nous n'avons pas pratiquées.

Il est certain que dans la perspective d'aménagement par irrigation de ces sols, tous grossiers à l'excès et chimiquement pauvres, la classification pédogénétique n'apporte que peu d'enseignements pratiques, tandis que la perméabilité prend rang de critère essentiel.

Peut-on concilier ces points de vue ?

Habituellement, on substitue aux mesures de perméabilité l'appréciation manuelle des qualités physiques du profil. Il semble logique d'estimer qu'une perméabilité relativement faible, une capacité de rétention relativement élevée... iront de pair avec l'enrobage maximum des sables par les colloïdes, une coloration vive, une consistance appréciable, etc...

Selon ces critères, les meilleurs sols seraient les sols ferrugineux tropicaux rouges des surfaces les moins remaniées.

Les sols des surfaces plus récentes - à fortiori ceux des nappes colluviales de bas de pentes - dont les sables ont été dépeuillés de leur enrobage colloïdal par des remaniements répétés seraient les plus défavorables.

Cependant, les recommandations de ROCHE et DUBOIS sont à l'encontre de ce raisonnement en raison d'un facteur d'hétérogénéité des profils qui se trouve intégré par le critère de perméabilité.

Les vieux sols rouges sont homogènes et très profonds ; l'eau s'y engouffre.

Les sols remaniés par contre se trouvent souvent couverts de grès d'une épaisseur moindre ; l'infiltration y est ralentie.

A la limite de ce point de vue, le meilleur support d'une culture irriguée sera dans ces conditions le grès lui-même, dont la désagrégation est rapide et qui apporte quelques éléments chimiques par ses minéraux primaires résiduels : ce sont d'ailleurs ces grès qui ont été exploités par la riziculture de pente traditionnelle.

b) les sols irrigués des rizières traditionnelles

Ce sont des sols formés par colmatage de sables grossiers issus des grès.

Dans le cas des rizières de pentes irriguées par les sources le colmatage est faible ; dans le cas des rizières de vallées irriguées par la Taheza, le colmatage est fort.

Il n'y a pas de rizières dans lesquelles le sable grossier n'apparaisse à plus de 1 m de profondeur ; la profondeur moyenne de l'horizon colmaté est plus souvent de 50 cm.

Il n'y a pas à proprement parler d'alluvions de la Taheza sinon des bancs et bourrelets de sables grossiers.

C .. L'UTILISATION ACTUELLE DES SOLS ET LES PERSPECTIVES D'AMÉNAGEMENT.

.. Sur les 2 rives, il existe de nombreuses rizières d'exploitation traditionnelle. La population locale a fait l'élection des affleurements gréseux et des sols squelettiques des zones ravinées dominées par les sources. L'exploitation réussit pour les raisons citées.

- Sur la rive droite, la SEDEFITA a mis en culture dans un premier temps les sols squelettiques ou remaniés des zones recommandées par ROCHE et DUBOIS. Les résultats conformes aux prévisions sont satisfaisants.

Dans un deuxième temps, on procède à l'aménagement des vieux sols rouges que ROCHE et DUBOIS avaient jugés inaptes à toutes les formes d'exploitation.

Si la consommation d'eau, énorme au cours des premières mises en eau, a d'abord confirmé leurs prévisions pessimistes, il apparaît à l'usage que cette consommation tend rapidement vers une limite acceptable sous l'effet d'un colmatage très efficace. Après quelques campagnes de cultures fourragères ces sols devraient encore s'améliorer.

On devra donc surseoir à les condamner et à écarter les zones qu'ils couvrent.

- L'aménagement de la rive droite a été rendu difficile par le développement excessif des zones profondément érodées à topographie inégale et par l'existence de sakasakas que le canal a franchis au moyen de siphons.

Les sols de la rive gauche étant homologues de ceux de la rive droite les perspectives en ce qui les concerne ne sauraient être inférieures.

De plus, il n'existe sur cette rive aucun sakasaka d'importance comparable à ceux de la rive droite ; les zones raviniées sont beaucoup moins étendues, le plus souvent corrigées par l'existence de rizières traditionnelles ; les surfaces de sols rubéfiés y sont importantes et homogènes.

Les conditions techniques de l'aménagement seront donc meilleures.

D - CLASSIFICATION SOMMAIRE ET CARTOGRAPHIE

Zones 1

Lithosols ou sols squelettiques sur grès, inséparables de sols rubéfiés résiduels.

Savane arborée dégradée - Loudetia filifolia

Poupartia caffra

Gymnosporia polyacantha très
clairsemés

Topographie tourmentée - hors périmètre

Zones 2

Sols ferrugineux tropicaux sableux - à divers stades de dégradation.

a) - Faciès typique - Profil 149. Pour mémoire.

Situation : AMPIHAMY (Rive droite) Côte 172

Roche-mère : grès grossier et argilites ISALO II

Végétation : Fourrés sclérophylles secondarisés avec Tamarindus
indica

Xerocyssios

Topographie : plane, entaillée en falaise.

En arrière de la côte 172, on observe :

0 - 500 : sol rouge. Sableux légèrement argileux

Très bonne liaison colloïdes - sables.

Peu structuré, massif à éclats quelconques

Consistant (*). Faiblement plastique à l'état humide.

...

(*) Les appréciations de consistance et de plasticité sont relatives aux termes de la série. En valeur absolue, elles sont faibles ou nulles.

Sous la côte 172 elle-même, on observe :

- 0 - 300 : sol rouge érodé, sableux, grossier à macrostructure prismatique et structure polyédrique émoussée peu nette. Les prismes sont limités par une couche sableuse blanche, très cimentée dure, non calcaire.
- 300 - 700 : Idem en prismes réguliers de 80 à 100 cm de large, à revêtement blanc épais de 1 à 3 cm.
- 700 - 900 : horizon rouge bariolé de gris-clair. Sableux cimenté. Les taches claires ressortent en relief.
- Au-delà : grès altéré gris-blanc.

b) - Faciès dégradé - Profil 146

Situation : A l'Est de TANAMBAO - Rive Gauche

Roche-mère: Grès. Isalo II

Topographie : Pente régulière faible avec termitières.

Végétation : Hyphaene shatan

Poupartia caffra

Flacourtia ramontchi

Gymnosporia polyacantha

Tamarindus indica

buissons divers

...

Eragrostis tenella

Aristida barbicolis

Perotis latifolia

Loudetia filifolia

...

Sol couvert à 30 %.

- 0 - 25 : sableux faiblement argileux grossier. Humifère, brun-rouge gris sombre. Structure massive à éclats quelconques peu consistants, peu plastique.

25 - 80 : texture idem.

Rouge-brun vif, bonne adhérence des colloïdes ferriques avec sables. Structure massive à éclats consistants, faiblement plastiques à l'état humide.

80 - 140 : Sablo-argileux - Rouge-brun vif.

Deviend ferme et très consistant, peut-être à l'approche de la roche-mère.

c) - Faciès très dégradé - Profil 145

Situation : Est de SOAMIDRISO - Rive gauche

Roche-mère : idem grès

Végétation : Fourré sclérophylle où domine le Plumbago aphylla

0 - 5 : sableux grossier. Rouge-brun clair particulière.

5 - 100 : sableux. Rouge-brun moyen. Structure massive peu consistante, non plastique à l'état humide.

Il s'agit en général de sols formés sous savane arborée dont le couvert tend par dégradation vers le fourré sclérophylle adapté aux conditions de pédoclimat sec qui résultent du remaniement et de la perte des colloïdes.

Zones 3

Complexe de lithosols sur grès, régosols colluviaux, sols rubéfiés très remaniés par transport et appauvrissement en colloïdes.

Tous ces sols sont aménagés en rizières lorsqu'ils sont situés sous une source. Cela donne des sols sableux hydromorphes peu colmatés.

a) - Profil 134

Situation : Est de BEFESY - Rive gauche

Roche-mère : grès

Végétation : Fourré à Cassia sp.

Tamarindus indica

Xerocyssios

- 0 - 50 : sableux grossier. Humifère, rouge-violacé délavé. Sans consistance ni plasticité. Les colloïdes ferriques sont remplacés par du quartz pulvérulent.
- 50 - 100 : sableux grossier, rouge-brun pâle, tassé, résiste au sondage.

b) - Profil 141 - Rizièrre d'ANKILIMASY - Rive gauche

- 0 - 20 : argilo-sableux, humifère, noirâtre, plastique à l'état humide
- 20 - 50 : sableux grossier, fin clair, peu plastique
- 50 - 70 : argilo-sableux bariolé jaune x rouge x gris - plastique.

Ces sols semblent avoir été formés sous l'ancienne forêt tropophile, aujourd'hui remplacée par un fourré sclérophile.

En général, la forêt occupait à l'origine des sols peu profonds, faiblement rubéfiés, à pédoclimat plus sec que les sols occupés par la savane.

Zones 4

Sols de remaniement colluvial maximum des bas de pentes.

La dégradation du couvert est maximum : fourrés sclérophylles à Plumbago.

Zones 5

Sols hydromorphes colmatés hérités de sols peu évolués ou bruts sableux.

Ces sols constituent les rizières de vallée traditionnelles.

Zones 6

Sols bruts d'apport sableux des bourrelets et des anciens lits.

E - CONCLUSIONS

L'opportunité d'aménager la rive gauche de la Taheza, devra être appréciée en fonction des résultats obtenus en rive droite puisqu'il apparaît que les données pédologiques sont au moins équivalentes et que les données techniques sont peut-être meilleures.

Si l'on désire rester dans les conditions pédologiques préconisées par ROCHE et DUBOIS en rive droite, on choisira les zones 3 et 4. Si l'on croit pouvoir enfreindre ces prescriptions à la lumière des dernières expériences, on s'attaquera aux zones 2.

Parmi les périmètres reconnus en 1967 dans le Sud-Ouest de l'île dans le cadre de la convention celui-ci mérite de retenir l'attention. Toutefois, il faudra prendre garde aux dangers que comporte pour l'avenir de la vallée les progrès de l'érosion et les variations anarchiques du débit de la Taheza.

Septembre 1967

PERIMETRE DE LA TAHEZA
RIVE GAUCHE
CARTE SCHEMATIQUE DES SOLS

D'après photos 1/40.000 001-545-549

M. SOURDAT - 1967

N° 13740.

