

CENTRE DE PEDOLOGIE

OBSERVATIONS
SUR LES SOLS DE LA FERME ECOLE DE

GLIDJI



A. COMBEAU

La ferme école de Glidji est située à environ 2 Kms à vol d'oiseau au nord d'Anécho. Nous avons étudié les sols sur lesquels sont établies les cultures de cette ferme, cultures représentatives de celles de l'ensemble de la région.

- Ecologie -

Le climat de la région d'Anécho est très proche de celui de Lomé :
- grande régularité de température.

Température moyenne annuelle : 26,5 environ

Maximum annuel moyen : 30 -

Minimum annuel moyen : 23 -

- Pluviométrie faible (800 m/m) répartie en 2 saisons.

Grande saison : maximum en Juin (220 m/m)

Petite saison : maximum en Octobre (70 m/m)

Minimum en Août (10 m/m) et Décembre (8 m/m)

~~Il s'agit donc d'un climat régulier.~~

Glidji est situé sur le rebord sud du plateau sédimentaire des "terres de barre". Ce plateau se termine au bord de la lagune par une falaise assez abrupte tombant sur les formations sableuses littorales. On passe sans transition de l'une des formations à l'autre entre Zébé et le village de Glidji. La bordure du plateau est à 17 ou 18 mètres d'altitude. Les puits montrent que l'épaisseur de la terre de barre est de 6 à

10 mètres, et que l'on pense accorde à un dépôt sableux argileux jaunâtre, et de plus en plus blanchâtre en profondeur. L'origine et l'âge de ces sédiments sont contestés. Il semble que cette formation soit pléistocène (Kouriatchy) ou tout au plus de la fin du ^{Fertilière} ~~tertière~~.

La surface du plateau est d'une grande uniformité, plane, avec une pente générale à peine prononcée vers le Sud ~~est~~ et le Sud-Ouest. Bien que faible, cette pente joue un rôle important et néfaste dans l'évolution des sols de la région.

La végétation naturelle de la région a disparu sous l'action de l'homme. Toute cette zone ^{est} caractérisée par une densité relativement élevée de population et une mise en culture intensive de toutes les terres utilisables, ceci pour une raison d'ordre économique; la région d'Aného est grande productrice de manioc et de mil et assure l'alimentation d'une part importante de la population du Togo.

Les Sols -

Les caractères des sols rouges faiblement latéritiques dits "terres de barre" sont sensiblement constants. Les seules différences appréciables résident dans la variation du taux de matière organique de l'horizon supérieur et la teneur plus ou moins élevée ^{en} d'argile.

Les sols de Glidji appartiennent à un type de terres de barre assez sableux dans les horizons supérieurs. Le taux d'argile semble augmenter progressivement avec la profondeur, sans toutefois atteindre un chiffre élevé. Des échantillons ont été prélevés pour analyse.

Tous les profils observés appartenaient au même type; en voici la description.

Trou 1 - Sous culture de manioc, bouturé en 1950

0-25 Horizon grisâtre, à aspect décoloré, sableux, particulière
Entre 23 et 25, trace noirâtre de décomposition
de matière organique enfouie lors d'un labour antérieur.

25-50 Horizon sable limoneux, rouge brique, particulière

50 Horizon rouge brique, plus compact, sablo-argileux
à argilo-sableux. Le taux d'argile augmente avec
la profondeur. Observé jusque 120.

Trou 4 - Sous culture de maïs.

0-40 Horizon humifère grisâtre, sableux dans les 20 centimètres supérieurs, plus compact en dessous.

40 Horizon rouge brique, de plus en plus argilo-sableux en
profondeur. Observé jusque 140

Trou 6 - Sous défrichement de 1951

0-40 Horizon humifère noirâtre, assez sableux, particulière.

40-60 Horizon rouge brique, particulière, sablo-argileux.

60-110 Horizon rouge brique, argilo-sableux, plus compact.

Dans une carrière située à la limite même des terres de barre, dans la falaise, nous avons pu observer un coupe^montrant que l'horizon profond se poursuit sans autre modification que l'augmentation progressive du taux d'argile, jusqu'au contact avec l'horizon grisâtre, c'est à dire vers 6 ou 7 mètres de profondeur.

Malgré une topographie peu tourmentée, nous avons pu constater les méfaits de l'érosion. Il s'agit beaucoup plus d'une érosion en nappe que par ravinement. Il semble que la disparition des éléments colloïdaux des horizons supérieurs soit très rapide et très importante. Malgré l'absence de résultats d'analyses, on peut dire que l'horizon superficiel est très sableux. Dans les zones défrichées et non encore recouvertes par les cultures, les phénomènes d'entraînement sont nettement visibles. Comme nous l'avions constaté dans la région de Tsévié l'horizon humifère semble se réduire rapidement de 30-40 cms d'épaisseur à 10-20 seulement, dès les premières années de culture.

Les caractères généraux de ces sols sont donc les suivants :

1) Nature assez sableuse des horizons superficiels. Ce fait à pour

conséquence une destruction assez facile par l'érosion, et une perte rapide des réserves, déjà faibles, de matière organique;

2) Lessivage assez marqué des éléments argileux qui s'accumulent en profondeur. Toutefois, il semble que l'accumulation reste faible, donnant à ces sols un caractère de grande perméabilité, les puits de la région de Glidji atteignant l'eau vers 16 ou 17 mètres, c'est-à-dire presque au niveau de la mer.

De plus, l'eau de certains de ces puits est saumâtre.

3) Comme conséquence du ^{caractère} point précédent, régime hydrique déficient, d'autant plus que la pluviométrie de l'ensemble de la région est très faible.

4) Les caractères précédents s'accroissent de plus en plus par suite de la culture. En effet, manioc et maïs se succèdent sur ces terres sans une période suffisante de repos, et il s'agit de 2 cultures dégradatrices. De plus, ces cultures mettent le sol à nu pendant une longue période, sans apport correspondant de matière organique. Enfin cette culture de ces plantes annuelles ne s'oppose que très faiblement, par suite d'un système racinaire insuffisamment profond, à l'épuisement technique du sol par l'absence de couvert par la carence de pluie.

Mise en valeur - Conservation du sol

De ce qui précède, on peut conclure qu'il s'agit de sols susceptibles de se dégrader rapidement. Or, les conditions de leur exploitation sont telles que cette dégradation ne peut que s'accroître. Il importe donc de prendre des mesures pour maintenir un certain potentiel de productivité aux terres de cette région. Le Service de l'Agriculture du Togo se préoccupe des moyens à mettre en œuvre pour freiner autant que possible cette évolution.

Il est certain que le but poursuivi serait acquis plus facilement si l'on envisageait le remplacement des cultures aussi épuisantes que manioc et maïs par d'autres plantes moins dégradatrices. Mais, pour des raisons d'ordre économique et démographique, cette solution est à rejeter.

Il faut donc chercher une amélioration sans bouleverser les cultures actuelles.

Comme pour la plupart des sols tropicaux, l'objectif à atteindre est d'améliorer la teneur de l'horizon superficiel en matière organique ce qui aura pour effet de :

- réduire l'érosion superficielle
- augmenter le pouvoir de rétention d'eau et réduire la perméabilité trop forte;
- augmenter la teneur en éléments fertilisants;
- augmenter le pouvoir absorbant;
- améliorer la structure.

Tant que cette amélioration ne sera pas réalisée, l'application éventuelle d'engrais minéraux n'aurait qu'une utilité faible et ne se justifierait pas du point de vue économique.

Il se trouve que le Service de l'Agriculture dispose d'un facteur très important pour la restauration et le maintien de la fertilité des terres, sous la forme d'un cheptel important. Le plan de mise en valeur prévoit donc l'application de quantités importantes de fumier de ferme. De plus, la ferme de Glidji est équipée pour la fabrication de fumier artificiel. On peut donc espérer maintenir de cette façon la productivité des terres. Il importe de déterminer par des essais l'importance et la fréquence des apports à effectuer.

Toutefois, il serait bon de compléter cette fumure des sols par l'emploi des engrais verts, dans le but d'assurer une couverture efficace. Il s'agit là d'un problème très important et qui nécessite une étude de détail. Différents essais ont été tentés, à la suite desquels on a retenu : Centrosema comme la plante couvrant au mieux le sol. Malheureusement, cette plante est assez longue à se développer, et demande 4 mois pour assurer une couverture convenable. On a employé également Cajanus qui s'établit plus rapidement mais protège moins bien que Centrosema. D'autres essais devront être tentés pour choisir un engrais vert convenable.

L'emploi des engrais verts présentera de grosses difficultés : d'une part, pour satisfaire aux exigences de la population locale; il est difficile de laisser les terres "improductives" et d'augmenter la durée de la rotation des cultures. Et il est difficile d'introduire une plante de couverture sous une culture de maïs et de manioc. Peut-être pourrait-on envisager, par exemple, une culture de maïs à écartement double (120 cms) et intercaler une ligne d'engrais vert. D'autre part, dans une ferme où l'élevage est développé, le problème de l'alimentation du bétail risque de se poser et l'engrais vert pourrait alors être sacrifié aux exigences du

.....

cheptel.

Par ailleurs, il sera bon de lutter contre l'érosion. Étant donné la peu d'importance des hauteurs de pluie, l'absence de tornades très violentes, et la topographie générale de la région, on pourra tenter dans la mesure où l'opération sera réalisable économiquement, l'établissement de terrasses d'absorption. Il semble également que la culture suivant les courbes de niveau ne présenterait pas de difficultés notables, et que l'on pourrait attendre de bons résultats de ces essais. Rappelons que ces méthodes sont employées avec succès en Gold Coast, par exemple.

- CONCLUSION -

Si ces difficultés peuvent être résolues, on peut espérer une amélioration considérable des sols de Glidji. En particulier, on pourra attendre un rendement accru lors de l'application d'engrais minéraux alors que le résultat serait négatif dans l'état actuel des choses.

Coube