

Effet du défrichement et de la mise en culture des sols dans la région d'Abouakro

Etude de l'évolution de la matière organique et de sa répartition dans le profil; relations avec les autres caractéristiques pédologiques.

1. But de l'étude

La zone d'aménagement d'Abouakro, à l'ouest de Bouaké, a été retenue pour une première étude suivie sur l'influence du défrichement et de la mise en culture mécanisée dans la région du lac Kossou:

Cette étude a pour but de mettre en évidence :

- a. les effets d'un défrichement mécanisé sur :
 - l'organisation du profil
 - les caractéristiques physiques et chimiques et biologiques du sol

b. l'évolution des principales caractéristiques pédologiques au cours de la formation du profil cultural.

L'étude des caractéristiques physiques et des réorganisations structurales étant développée par P. de Blic, nous nous attacherons de notre côté à suivre l'évolution quantitative et qualitative de la matière organique, ainsi que sa répartition dans le profil. Par ailleurs, on s'efforcera de suivre aussi, l'état biologique du sol au moyen de tests simples : C et N minéralisables ; une étude plus approfondie de l'activité biologique du sol et des espèces vivantes, étant actuellement impossible.

Enfin, l'évolution de la matière organique sera confrontée à celle des principales caractéristiques du sol qu'elle est susceptible d'influencer : complexe absorbant, stabilité structurale, rétention en eau..., afin de tenter de préciser les relations existant entre ces dernières et la nature des différentes fractions de la matière organique.

2. Implantations des surfaces étudiées

4 surfaces ont été retenues dans la zone d'aménagement de l'AVB à Abouakro. Chacune de ces surfaces constitue une parcelle de 500 m² environ.

C. S. T. O. M. Fonds Documentaire
N° : 29571 et 1
Cote : B

Les parcelles sont associées 2 à 2 suivant la nature de la végétation initiale :

- 2 parcelles sous recru forestier bien développé
- 2 parcelles en savane à *Imperata cylindrica*.

Pour chaque couple, une parcelle est située sur la zone de défrichement, l'autre conservera sa végétation naturelle et servira de témoin afin de pouvoir à tout moment établir une comparaison entre le même sol en phase cultivée et sans végétation naturelle.

3. Déroulement de l'étude

3.1. Effets du défrichement

3.1.1. Etude avant le défrichement

Elle a été effectuée au cours du mois de mars 1974. Pour chaque parcelle une étude pédologique a été effectuée portant sur les caractéristiques morphologiques, physiques et chimiques du sol.

Pour l'étude de la matière organique et des autres données analytiques 1 échantillon composite de 20 prises élémentaires a été prélevé dans les 2 horizons superficiels humifères.

Cette étude doit nous permettre, d'une part, d'avoir en état de référence du sol avant le défrichement, d'autre part, de contrôler l'homogénéité entre la parcelle témoin et la parcelle soumise au défrichement.

3.2.2. Etude après le défrichement

Elle sera effectuée après les travaux de défrichement.

Les observations porteront :

- sur les perturbations dans l'organisation du profil, par l'examen de tranchées pratiquées en bordure des parcelles défrichées.

- sur l'estimation statistiques des modifications des données analytiques, en particulier de la matière organique :

- Sur les parcelles défrichées

- 30 prises de 0 à 10, 10 à 20, 20 à 30 cm
- 15 prises de 30 à 50 et 50 à 70 cm (ce nombre pourra être augmenté selon l'importance des perturbations profondes visibles dans les tranchées ouvertes en bordure de parcelle).

- Sur les parcelles demeurées sous végétation naturelle

- 30 prises de litière
- 20 prises de 0 à 10, 10 à 20, 20 à 30 cm
- 10 prises de 30 à 50 et 50 à 70 cm.

On effectuera les déterminations suivantes : granulométrie, C total, poids de matière végétale fraîche, sur chaque prise; afin d'étudier la représentativité de l'échantillon et de déterminer le nombre raisonnable de prises à retenir dans l'avenir.

Un échantillon composite servira pour les autres analyses :

- matière organique, humus, avec étude de l'humine si possible
- N et C minéralisables
- pH
- pF 2,8 et 4,2
- Stabilité structurale
- Complexe adsorbant
- Cations totales
- Phosphores total et assimilable
- Soufre total et sulfate
- Analyse élémentaire totale pour comparaison avec l'état du sol à la fin de l'étude
- L'activité biologique sera déterminée dans les échantillons 0-30 cm.

On s'efforcera dans chaque couple de comparer la quantité de matière végétale incorporée au sol défriché, par rapport à celle normalement restituée sous végétation naturelle. Mais on peut craindre que cette estimation aboutisse à des résultats peu significatifs en raison du faible volume des échantillons prélevés. Les moyens dont nous disposons actuellement ne nous permettent pas de manipuler des volumes de terre importants; par ailleurs, l'estimation des restitutions sans végétation naturelle pose elle-même un certain nombre de problèmes : estimation du retour par les racines, nécessité d'une surveillance étroite de la chute des feuilles.

Les résultats des cas deux opérations, avant et après défrichement, devraient nous permettre d'établir des conclusions sur le caractère et l'importance des modifications survenues dans le sol, sous l'effet du défrichement, dans une zone forestière d'une part, et dans une zone de savane d'autre part.

3.2. Effets de la mise en culture

Compte tenu du retard important des travaux de défrichement, la mise en culture est incertaine pour cette année.

Selon l'importance du délai entre la fin du défrichement et la mise en culture, on pourra effectuer une ou plusieurs interventions comparables à celles qui seront par la suite pratiquées sans culture.

Une prise d'échantillons composites sera normalement effectuée 4 fois par an (début et fin des cycles cultureux), portant sur les horizons humifères (0-30 cm). Au moins pendant une année, les mêmes prélèvements seront effectués dans les parcelles sous végétation naturelle, afin de connaître l'évolution saisonnière sur un an.

Une ou deux fois par an des échantillons profonds seront également prélevés afin de suivre les modifications éventuelles dans les horizons profonds.

Ces interventions nous permettront de suivre notamment l'évolution qualitative et quantitative de la matière organique, sa redistribution dans le profil cultural, ainsi que la décomposition de la matière organique fraîche (litière au racines) incorporés au sol au cours du défrichement.

4. Durée de l'étude

La durée de cette étude pourrait être de 3 à 4 années selon les résultats acquis. Cette durée serait suffisante pour suivre l'évolution du sol pendant les premiers temps qui suivent le défrichement et la mise en culture ; ce qui n'a pas encore été fait dans la région.

Par la suite, au bout de cette période, nous retrouverons une ancienneté de défrichement comparable à celle des zones qui sont actuellement étudiées par ailleurs après 3 années de culture.