

ETUDE DE LA DYNAMIQUE DE LA MATIERE ORGANIQUE

J.-F. TURENNE

O.R.S.T.O.M. Antilles

-0-

Dans le cadre de l'étude de l'évolution du système forestier tropical humide après déforestation et mise en culture intensive, sont étudiés la nature et le rôle des composés organiques, les transformations des fractions de la matière organique, les niveaux d'organisation du système humique avant et après défrichement, l'évolution du stock organique en culture permanente, les qualités agronomiques des sols.

Justification du programme de recherche

Un certain nombre de modifications des caractères physiques et physico-chimiques interviennent très rapidement dans les horizons supérieurs du profil de sol lorsque l'on passe de l'état naturel établi en forêt primaire au défrichement puis à la mise en culture. La richesse en informations sur la biomasse contenues dans la matière organique fait de cette fraction du système un élément révélateur des conditions édaphiques. A côté des modifications qualitatives et quantitatives de la matière organique lors du défrichement, les modifications du couvert forestier, de la qualité et de la quantité (floristiquement déterminées) de la matière organique fraîche, les modifications du régime hydrique, entraînent une nouvelle organisation du système organique.

L'utilisation agricole de ce nouvel équilibre passe par la connaissance de la nature, du sens, de l'amplitude des transformations du stock organique après défrichement.

Plan de recherche

- Objectif général : Dans le cadre de l'action concertée "Guyane", l'étude biochimique menée par le laboratoire ORSTOM aux Antilles concerne :

- l'étude du fonctionnement du système organique dans différentes conditions édaphiques, sous forêt naturelle : dynamique du carbone, dynamique de l'azote, équilibre dynamique des fractions de la matière organique, rôle du fer et de l'aluminium dans la stabilité et la régulation des composés organiques.

- l'étude du fonctionnement du système organique après défrichement : variations du stock organique, modifications de l'équilibre dynamique, nature et rôle des composés organiques dans la fertilité. Incidence de ces transformations sur la dynamique des éléments (nutriments, fer, aluminium).

- essai d'appréciation des vitesses de minéralisation et des taux de transformations du stock organique. Etude du transfert des produits organiques par éléments marqués. Essai de modélisation de la régulation et de la prévision (gestion) du stock organique.

Programme : Le programme de travail est mené en liaison avec les participants de l'action concertée "Guyane" : il concerne dans un premier temps l'analyse du comportement de la matière organique sous

forêt dans différentes conditions stationnelles à régimes hydriques différents ; cette étude est conduite à partir de l'analyse élémentaire du complexe organo-minéral des formes de la matière organique de l'organisation des systèmes humiques et fulviques sous forêt.

Dès le défrichage, des prélèvements successifs permettent de suivre l'évolution du stock organique et d'en préciser le sens.

Les observations sont plus particulièrement faites au moment des grandes périodes climatiques (périodes de transition saison des pluies - saison sèche ou saison sèche - saison humide).

La conduite de ce programme nécessitera deux voyages Fort-de-France - Cayenne par an pour observation de terrain et discussions avec les participants à l'action, un financement des frais de missions (20 jours) et des produits de laboratoires pour analyses. La durée de cette étude peut être de trois à quatre ans. Les contacts avec les laboratoires extérieurs peuvent être pris avec Orléans (Pr. TRICHET ; formes aminées) Montpellier ou Cadarache (éléments marqués).

Dans un premier temps, une mission sur le terrain, avant défrichage est nécessaire pour la mise en place du protocole de prélèvement.

---