

MATIERE ORGANIQUE ET FONCTIONNEMENT ACTUEL DE SOLS CULTIVES TROPICAUX.  
APPROCHE GENERALE. QUELQUES EXEMPLES

C. FELLER

---

Une présentation est faite du programme à long terme élaboré par l'équipe "Matière Organique des Sols Tropicaux" de l'ORSTOM (U.R. 509, Martinique) et commencé depuis deux ans. Quelques résultats illustrent la démarche choisie.

Celle-ci peut se subdiviser en trois étapes.

1. Une approche globale des liaisons existant (ou non) entre les variations du stock organique du sol et les variations d'autres propriétés édaphiques ou relations sol-plante.

2. Une caractérisation du stock organique qui implique le choix d'une méthode de fractionnement et l'interrogation sur la signification de "fractions" comme "compartiments naturels" du sol.

3. L'étude du rôle de ces "fractions" dans quelques processus pédologiques (agrégation, décomposition et humification) ou relations sol-plante (cycles N et P).

Les situations agro-pédologiques retenues diffèrent par le type de sol (paramètre minéralogique essentiellement, vertisols, andosols, sols ferrugineux ou ferrallitiques) ou, pour un même type de sol, par le niveau du stock organique (par suite d'histoires culturelles variées).

Ce canevas général doit permettre :

1. De tester les effets de différents systèmes de culture, en particulier les aspects concernant la gestion des stocks organiques, sur les propriétés du sol, et fournir ainsi des informations utiles aux programmes de recherche sur l'analyse des systèmes de culture.

2. De tester des effets "types de sol" et plus particulièrement la minéralogie.

3. D'appréhender les mécanismes d'action de certaines fractions organiques ou organo-minérales dont les variations pendant l'échelle de temps concerné paraissent importantes.

Cette dernière partie du programme repose sur le choix d'une méthode de caractérisation de la matière organique du sol et les divers exemples présentés illustrent l'intérêt de fractionnements granulométriques associés, ou non, à des extractions chimiques.

En première approximation, on obtient des fractions qui sont relativement bien définies par :

a) Leur origine ou leur état

- F sup. 50 ou 20  $\mu$ m fraction "végétale" tailles supérieures à 50 ou 20  $\mu$ m
- F 5-20  $\mu$ m : mélange fractions "végétale" + "organo-minérale"
- F 0-5  $\mu$ m : fraction "organo-minérale" (dont matière organique d'origine microbienne)
- FS : fraction "soluble" ( $H_2O$ , KCl ou NaOH pH 10, etc...)

b) Leur taux de renouvellement (études récentes diverses à l'aide de traceurs  $^{13}C$ ,  $^{14}C$  ou  $^{15}N$ ) généralement dans l'ordre F sup. 50 ou 20 > F 0-5 > F 5-20.

Les études au champ confirment que ces variations de stocks organiques observées concernent essentiellement les fractions F sup. 20 ou 50 et F 0-5.

Les recherches méthodologiques doivent être poursuivies en vue d'une meilleure caractérisation des fractions fines 0-5  $\mu$ m.

**RESEAU  
EROSION**



**Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION**

**Pour citer cet article / How to cite this article**

Feller, C. - Matière organique et fonctionnement actuel de sols cultivés tropicaux : approche générale, quelques exemples, pp. 10-10, Bulletin du RESEAU EROSION n° 6, 1986.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : [beep@ird.fr](mailto:beep@ird.fr)