

VARIATION DE LA COMPOSITION ISOTOPIQUE DU CARBONE ORGANIQUE DES SOLS APRES LA PLANTATION D'EUCALYPTUS ET DE PINS SUR LES SAVANES DU LITTORAL PONTENEGRAIN AU CONGO.

Claire TROUVE⁽¹⁾, Dominique SCHWARTZ⁽²⁾, André MARIOTTI⁽³⁾ et Bernard GUILLET⁽¹⁾

(1) : Université d'Orléans et URA CNRS 724 - Laboratoire de Géochimie organique - BP 6759 - 45067 -ORLEANS

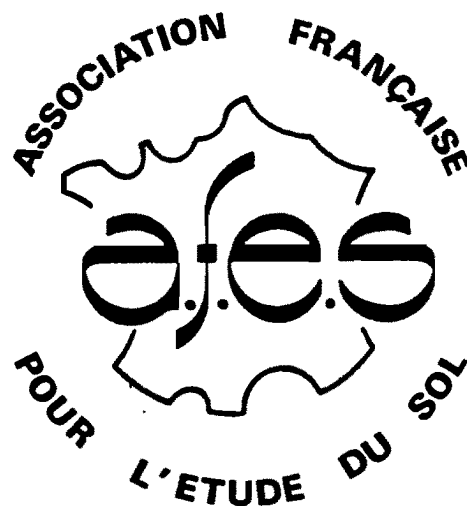
(2) : ORSTOM - BP 1286 - Pointe Noire - CONGO

(3) : Université P. et M Curie - Laboratoire de Biogéochimie des isotopes stables - 4 place Jussieu - 75230 PARIS cedex 05

Au Congo, dans la région de Point-Noire, des peuplements d'Eucalyptus et de Pins ont été introduits depuis plus de 20 ans sur des savanes pour satisfaire des objectifs de planification économique agro-industrielle. Avec les caractéristiques isotopiques du carbone organique on dispose d'un moyen d'analyse du turnover des matières organiques des sols. C'est ainsi que les rapports isotopiques $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ furent déterminés sur les matières organiques des horizons A_1 des sols de ces plantations et sur celles des sols de la savane originelle dont il reste des témoins. Les corrélations du carbone organique et du $\delta^{13}\text{C}$ en fonction de l'âge des plantations ont permis d'étudier les rythmes du renouvellement des matières organiques des sols lorsque la végétation change et s'installe et qu'elle passe du type graminéen au type forestier.

L'augmentation du carbone organique sous des plantations de 20 ans n'est pas significative sous Pins et est tout juste significative sous Eucalyptus. En revanche, la composition isotopique évolue de manière statistiquement significative (à 99 %) depuis une valeur du $\delta^{13}\text{C}$ de -14,4 ‰ pour le carbone des sols de la savane jusqu'à une valeur du $\delta^{13}\text{C}$ de -27,0 ‰ pour les plantations les plus âgées.

Un calcul simple permet de déterminer les parts du carbone organique provenant soit de la savane, soit de la forêt. On peut ainsi, différencier l'évolution de chaque compartiment lorsque la végétation graminéenne de la savane est relayée par des essences forestières. La vitesse de disparition du carbone organique originaire de la savane n'est pas uniforme: il s'avère que la disparition est plus rapide sous les Pins que sous les Eucalyptus. Le fait que l'on observe un abaissement important du $\delta^{13}\text{C}$ dès les premières années des plantations témoigne d'une incorporation très rapide dans le sol de la matière organique issue des arbres.



**JOURNEES
NATIONALES de l'
ÉTUDE du
SOL**

**19 au 21 Novembre 1990
ORLEANS**

**Co organisé avec
INRA-SESCPF**

**Avec l'aide du
C.R.D.P.**