

## **Evolution de la Fertilité des Sols, Trois Ans après Jachère Boisée Artificielle.**

par

Dominique Louppe<sup>1</sup>, N’Klo Ouattara<sup>2</sup> & Robert Oliver<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Cirad-forêt, BP 5035, 34032 Montpellier Cédex 1, France,

Tel : +33-4-67615800, Fax: +33-4-67593755, E.mail: dominique.louppe@cirad.fr

<sup>2</sup> CNRA, Station Kamonon Diabaté, BP 947, Korhogo, Côte d’Ivoire. Tel : +225-86.09.56

<sup>3</sup> Cirad-amis, BP 5035, 34032 Montpellier Cédex 1, France,

Tel : +33-4-67615800, Fax: +33-4-67593755, E.mail: robert.oliver@cirad.fr

Dans le Nord de la Côte d’Ivoire, trois espèces ligneuses (*Acacia auriculiformis* A. Cunn., *Eucalyptus camaldulensis* Dehn. et *Gmelina arborea* Roxb.) ont été plantées à très fortes densités : 5.000 pied.ha<sup>-1</sup>. Le dispositif en blocs complets compte quatre répétitions. Après 6 années, ces plantations ont été exploitées. Elles ont produit respectivement 50, 63 et 71 T.ha<sup>-1</sup> de bois sec qui ont été sortis des parcelles. Après exploitation des arbres, l’essai a été mis en culture de maïs. Chacune des 12 parcelles initiales a été divisée en quatre sous-parcelles auxquelles ont été appliqués deux fois deux traitements croisés : 1) résidus d’exploitation (brindilles et feuilles) laissées sur la parcelle ou brûlées avant la première mise en cultures ; 2) apport ou non d’engrais aux cultures chaque année. Des analyses pédologiques ont été faites au moment de l’abattage et après trois années (1996 à 1998) de culture (maïs, riz et maïs). Les rendements agricoles ainsi que les composantes agronomiques du rendement ont été mesurés.

Au moment de l’abattage, le sol apparaît plus riche en azote et en magnésium échangeable sous *Acacia*. Il est appauvri en azote et en potassium sous *Eucalyptus* et en magnésium sous *Eucalyptus* et *Gmelina*.

Près de deux années après exploitation, le taux de carbone organique est le plus élevé dans les parcelles fertilisées où les résidus forestiers n’ont pas été brûlés. C et N diminuent de *Acacia* à *Gmelina* et à *Eucalyptus* tandis que C/N augmente.

La flore adventice, pendant la période de culture, est modifiée ; certaines espèces indicatrices de sols fertiles sont fréquentes après *Acacia* et rares après *Gmelina* et surtout *Eucalyptus*, et inversement *Imperata cylindrica* devient envahissant après *Eucalyptus*.

Ces différences de richesse du sol permettent un meilleur rendement agricole après *Acacia*. En première année, le rendement du maïs passe de 1,7 T.ha<sup>-1</sup> après *Acacia* à 0,9 après *Gmelina* et à 0,4 après *Eucalyptus*. En seconde année, les rendements de riz sont respectivement de 1,5, 1,1 et 1,0 T.ha<sup>-1</sup>. Après trois années de culture, les productions les plus importantes sont toujours obtenues après *Acacia* et montrent que *Gmelina* et surtout *Eucalyptus* ne sont pas de bons précédents forestiers pour l’amélioration des sols agricoles. Les résultats agronomiques sont confrontés aux analyses pédologiques de fin de cycle de culture et commentés.

Mots-clés : jachère arborée, *Acacia auriculiformis*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Gmelina arborea*, cultures, maïs, riz, évolution de la fertilité, Côte d’Ivoire.

---