

**QUELQUES ASPECTS AGRONOMIQUES DE LA RECHERCHE
SUR LE MANIOC (*MANIHOT ESCULENTA* CRANTZ)
EN BASSE COTE D'IVOIRE**

**GOUE, B. & YAO, N.R.
ORSTOM, B.P. V 51,
ABIDJAN, COTE D'IVOIRE.**

Dans le sud de la Côte d'Ivoire, la quasi-totalité de la production de manioc est assurée par cultures traditionnelles, en milieu paysan, où les rendements sont de l'ordre de 5 à 6 tonnes/ha. L'accroissement de la production de ce vivrier dans une région où la disponibilité en terres cultivables se restreint de plus en plus, passe par une amélioration des techniques culturales. Les essais en station expérimentale, dont quelques résultats sont présentés ici, ont pour but de situer le niveau et la qualité de production du manioc placé dans un peuplement monospécifique et d'analyser l'obtention de ce rendement à travers certaines caractéristiques de la végétation, sous divers facteurs édaphoclimatiques et itinéraires techniques.

EFFET DE LA DENSITE DE PLANTATION SUR LE RENDEMENT

On compare le comportement du manioc (variété CB) pour cinq densités de plantation au cours d'un cycle de 14 mois.

Densité (plants/ha) (écartement, en m)	5917 (1.3x1.3)	6944 (1.2x1.2)	8264 (1.1x1.1)	10000 (1.0x1.0)	12345 (0.9x0.9)
Rendement (tonnes/ha)	31.1	30.8	31.9	30.8	32.9
Poids moyen des tubercules par plant (g)	580	573	513	439	408
Nombre total de tubercules par plant	9.1	7.9	7.0	6.6	6.0
Indice de récolte	0.44	0.41	0.42	0.40	0.39
Amidon (% de la matière sèche)	64.2	68.9	66.6	68.6	66.3

Tableau 1 : Effet de la densité de plantation sur le rendement.

Le rendement à l'hectare reste proche de 30 tonnes/ha pour les cinq traitements; les compensations portent sur le nombre et le poids moyen des tubercules par plant et sont à relier à l'architecture de la partie végétative qui développe plus de ramifications latérales et de ce fait

présente un plus grand nombre de feuilles par unité de surface sur densité faible.

EFFET DU TRAVAIL DU SOL ET DE LA FERTILISATION SUR LE RENDEMENT

L'objectif de cet essai, toujours en cours, est de suivre l'évolution des rendements du manioc (variété Bonoua) et des caractéristiques physico-chimiques des sols sous cultures. Les parcelles diffèrent par l'histoire culturale (vieille jachère de *Panicum maximum*, forêt secondaire) et par les itinéraires techniques suivis (fertilisation, cultures traditionnelles...).

Travail du sol	Système non mécanisé		Système mécanisé	
	A	B	C	
Fertilisation	1ère année	1ère année	2ème année	1ère année
Sans fertilisation	18.6	28.6	21.0	20.6
Avec fertilisation	24.1	28.5	27.0	27.2

Tableau 2 : Poids frais de tubercules (tonnes/ha)

A : défriche de forêt secondaire en cultures non mécanisées

B : défriche de forêt secondaire en cultures mécanisées

C : jachère de *Panicum maximum*.

La comparaison des rendements entre systèmes fertilisé et non fertilisé montre une meilleure valorisation de l'engrais sur défriche traditionnelle et jachère mécanisée. D'autre part, les rendements sont meilleurs sur sites labourés que sur sites non labourés.

CONSOMMATION EN EAU D'UNE CULTURE DE MANIOC

A partir des mesures neutroniques d'humidité du sol on a pu mesurer, pendant 12 mois, la consommation en eau d'un couvert de manioc (variété CB).

Période après plantation	Evapotranspiration réelle, ETR (mm/j)	
Début de cycle	3è à 4è semaine	3.6
	4è à 5è semaine	3.4
Milieu de cycle	25è à 26è semaine	3.1
	26è à 27è semaine	2.7
Fin de cycle	50è à 51è semaine	2.8
	51è à 52è semaine	

Tableau 3 : Consommation en eau d'une culture de manioc.

Le rendement est de 30 tonnes/ha; la consommation moyenne mesurée est de 3.0 mm/jour. Comparativement à l'évapotranspiration potentielle de la Station ($ETP_{BAC} \sim 5.0$ mm/jour), on peut dire que le manioc, plante héliophile, est peu exigeant pour ses besoins en eau. En effet des plantes comme le maïs, dans certaines conditions, consomment jusqu'à 1.2* ETP.

CONCLUSION

- On admet que la variété influe sur la nature de la réponse à la densité de plantation; le critère "qualité" de la récolte en fonction de sa "finalité" oriente le choix de la densité.
- Le travail du sol (le labour notamment), même sans fertilisation, permet d'obtenir de bons rendements; un des effets bénéfiques du travail du sol avant plantation est un meilleur contrôle de l'architecture.
- Plante rustique, le manioc résiste bien à la sécheresse, néanmoins un déficit hydrique continu pourrait entraîner rapidement la sénescence des feuilles conduisant à une réduction de l'indice foliaire, ceci pouvant induire éventuellement une perte de rendement.

BIBLIOGRAPHIE

- COCK, J.H., WHOLEY, D. & GUTIERREZ DE LAS CASAS, O. (1977). Effects of spacing on cassava (*Manihot esculenta*). *Exploratory agriculture* 13, 289-299.
- CONNOR, D.J. & COCK, J.H. (1981). Response of cassava to water shortage. II. Canopy dynamics. *Field Crop Research* 4, 285-296.
- GODO, G. (1986). Evolution et maintien de la fertilité de sols sous systèmes de culture à base manioc dans le Sud-Est Ivoirien. I. Résultats de la campagne 1983-1984. ORSTOM, Centre d'Adiopodoumé, Laboratoire d'Agronomie (UR 509), 21p.
- GOUE, B., MONTENY, B., YAO, N.R. & ZELLER, B. (1985). Besoins en eau, croissance et développement du manioc (*Manihot esculenta* Crantz) : Recueil de données expérimentales sur parcelle. ORSTOM, Centre d'Adiopodoumé, Laboratoires d'Agronomie et de Bioclimatologie (UR 508), 79p.
- RAFFAILLAC, J.P. & NEDELEC, G. (1984). Comportement du manioc (*Manihot esculenta* Crantz variété CB) pour différentes densités de plantation. Premiers résultats. ORSTOM, Centre d'Adiopodoumé, Laboratoire d'Agronomie, Service d'Expérimentation Agronomique, 13p.
- YAO, N.R. & GOUE, B. (1986). Besoins en eau et production de manioc (*Manihot esculenta* Crantz). *Communication au Séminaire de l'A.N.A.M., l'O.M.M. et le P.N.U.D. sur "l'Assistance de l'Agrométéorologie et de la Climatologie à l'Agriculture"*, 16-17 Octobre, Bouaké (Côte d'Ivoire), 25p.