

# L'économie des filières pour la recherche agronomique et le développement

## Le cas des légumes frais en Afrique

P. MOUSTIER

CIRAD-FLHOR  
BP 5035  
34032 Montpellier cedex 1



### objectifs

En Afrique, les légumes peuvent être définis comme les feuilles, fruits et racines des plantes cultivées utilisées comme crudités ou entrant dans la composition des sauces protéiques et vitaminiques qui accompagnent la base calorique (manioc, riz, mil, etc.). Les tubercules et racines, dont la pomme de terre, consommés comme produits de base, sont exclus de ce champ.

En matière de productions légumières, la recherche et les opérations de développement sont souvent sollicitées pour répondre aux besoins suivants :

- comment rendre l'approvisionnement des marchés urbains plus conforme à leurs besoins ?
- comment améliorer les revenus des producteurs ?
- comment diminuer les importations ?

Pour répondre à ce type de questions, le champ de la filière est particulièrement pertinent. En effet, le prix, les volumes et

la qualité des produits, éléments clé des choix des consommateurs et importateurs, sont déterminés par les objectifs et les contraintes socio-économiques de l'ensemble des acteurs qui participent aux processus de production, commercialisation, transport, stockage et transformation des produits : c'est la définition de la filière.

Les analyses de filières légumes, menées depuis 1989, ont été réalisées dans les grandes villes africaines suivantes :

- Brazzaville au Congo (CIRAD-FLHOR / AGRISUD / AGRICONGO, 1995 ; OFOUÉMÉ-BERTON, 1994),
- Bangui en Centrafrique (DAVID, 1992),
- Bissau en Guinée-Bissau (DAVID et MOUSTIER, 1993),
- Garoua et Maroua au Nord-Cameroun (D'ARONDEL DE HAYES et MOUSTIER, 1994),
- Antananarivo à Madagascar (RAKOTARISOA *et al.*, 1994).

Sont résumés ici la méthodologie et quelques résultats importants pour les orientations de la recherche agronomique et du développement.

## méthodologie

### enquêtes sur la consommation et les importations

Le diagnostic des défauts d'approvisionnement des marchés urbains s'est appuyé sur des enquêtes effectuées auprès des consommateurs et sur l'analyse des importations. Ces enquêtes ont porté sur :

- les plats les plus consommés et la place des légumes dans ces plats (MUCHNICK, 1993) ;
- les variations de la consommation en fonction de la disponibilité des produits, des revenus et des prix ;
- la satisfaction par rapport à la qualité des produits sur le marché ;
- les périodes, les quantités et la composition des produits importés.

### enquêtes sur la commercialisation

Les problèmes de prix, de qualité et de disponibilité des produits mis en évidence par les premières enquêtes ont été reliés, dans un deuxième temps, aux caractéristiques des systèmes d'approvisionnement. Ces systèmes ont d'abord été repérés dans l'espace : zones de production, lieux d'échanges, flux de produits de la production à la consommation. Ils ont ensuite été étudiés dans l'enchaînement des fonctions : approvisionnement en intrants, production, commerce, transport, stockage, appui technique, etc. Puis chaque maillon a fait l'objet d'un diagnostic systémique : objectifs, contraintes et

fonctionnement des entreprises, résultats en terme de revenus, de prix et de quantité des produits.

Enfin, des analyses synthétiques sur l'ensemble de la filière ont été effectuées pour expliquer les défauts d'approvisionnement identifiés au préalable :

- formation des coûts, prix et valeurs ajoutées ;
- centres de régulation et de commande de la circulation des produits ;
- capacité d'innovation.

### les difficultés

Lors de la collecte des données, des difficultés d'ordre méthodologique sont apparues :

- l'association de plusieurs espèces de légumes sur une même planche est fréquente ;
- l'absence d'unités de vente standardisées est courante dans les marchés étudiés, surtout au stade détail (vente au tas ou à la botte) ;
- les transactions de gros s'effectuent communément hors marché (elles ont le plus souvent lieu au champ) ; les marchés de gros ne se constituent que comme point de déchargement de marchandises transportées par camion ou par train ; le moment des transactions épouse alors l'irrégularité des heures d'arrivée des véhicules.

Ces difficultés expliquent le recours à des indicateurs indirects sur les quantités, par exemple, le pourcentage de détaillantes vendant un type de légumes.



### l'enjeu dans la consommation urbaine

Loin de constituer une part condimentaire ou de grignotage dans l'alimentation, les légumes font partie de la base végétale de l'alimentation des Africains.

Les dépenses en légumes représentent de 15 à 20 % du budget alimentaire des ménages.

Les fréquences de consommation sont supérieures à quatre fois par semaine pour la tomate locale (de type cerise) et les brèdes c'est-à-dire les légumes feuilles

(feuilles de manioc au Congo et en Centrafrique, oseille de Guinée en Guinée-Bissau et au Nord-Cameroun, morelles noire et amère à Madagascar).

La consommation de ces légumes pendant l'année et d'un ménage à l'autre varie faiblement malgré les fortes fluctuations de prix, ce qui confirme leur caractère de produit essentiel dans la consommation. Lorsque le pouvoir d'achat diminue, la viande et le poisson sont sacrifiés avant les légumes "de base".

Les autres légumes, en particulier les légumes de type tempéré, sont consommés moins fréquemment, avec une plus forte élasticité par rapport aux prix et aux revenus. Les légumes de type tempéré les plus consommés sont le chou et la laitue.

Malgré la part importante des légumes dans l'alimentation, le niveau d'approvisionnement des ménages africains est loin d'être optimal. Les quantités consommées sont estimées de 25 (Bissau) à 35 kg/habitant/an (Bangui) et restent très en deçà des niveaux préconisés par la FAO (75 kg/habitant/an).

Il convient de noter que la consommation sénégalaise se situe au-dessus de ces estimations : en 1989, elle atteignait 50 kg/habitant/an dont 14 kg d'oignons, 7 kg de choux et 7 kg de tomates (SECK, 1989).

Les consommateurs signalent le manque saisonnier de légumes, sur des périodes pouvant aller de quatre à six mois, accompagné de fortes augmentations de prix (figure 1). Cette situation est aggravée par la faiblesse des reports des légumes vers d'autres produits.

## l'enjeu en termes de revenus

Hormis les exploitations de polyculture vivrière des zones rurales du Congo et de la République centrafricaine, où la vente des légumes représente un apport complémentaire à celle du manioc et de l'arachide, le maraîchage représente la source principale de trésorerie des ménages producteurs.

La plupart des systèmes de culture maraîchers sont peu exigeants en capital de départ. En revanche, l'installation comme

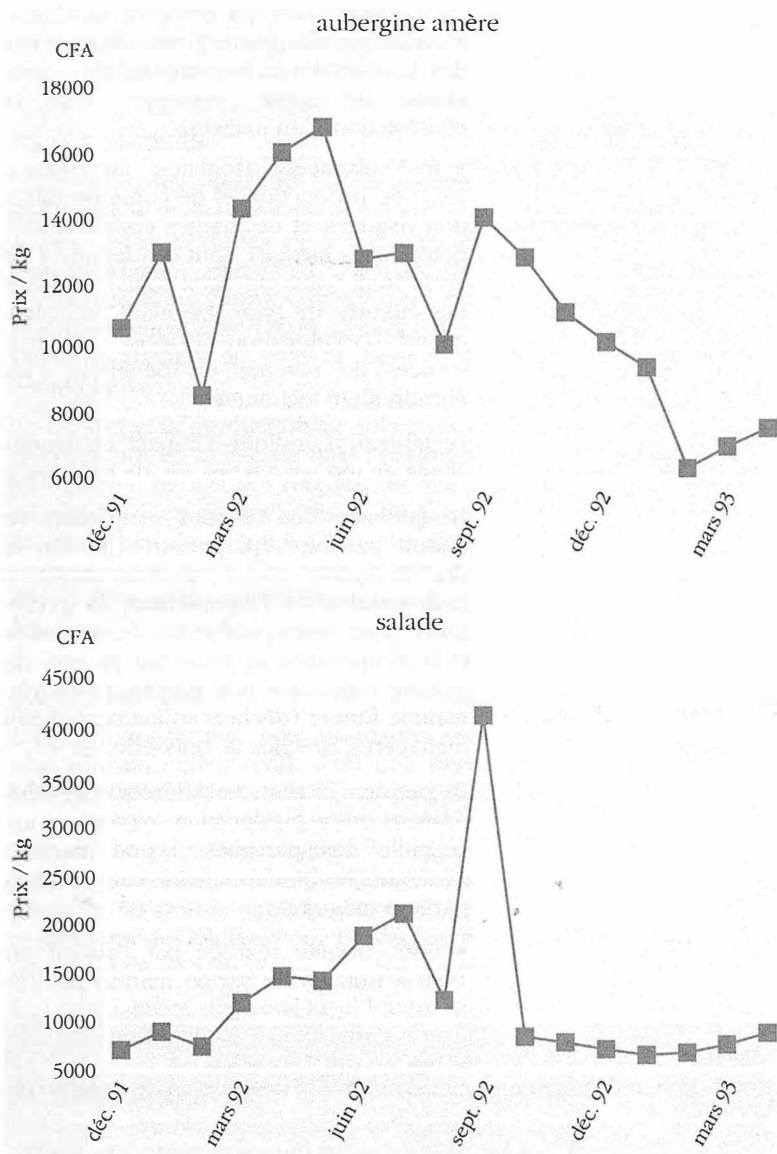


Figure 1  
Variation du prix de la salade et de l'aubergine amère à Bissau (source : DAVID et MOUSTIER, 1993).

maraîcher réclame une importante force de travail. Ainsi, dans un contexte d'emploi précaire, le maraîchage peut représenter une activité de repli en milieu urbain.

La diversité des légumes offre l'avantage de pouvoir répondre à toute une gamme d'exigences de trésorerie :

- les légumes-feuilles de cycle court (moins d'un mois), comme les amarantes, peuvent apporter des recettes quasi quotidiennes ;
- les légumes peu risqués (morelles, choux, etc.) de cycle moyen (deux à trois

mois) permettent de disposer de fortes recettes périodiques pouvant répondre à des besoins financiers importants : problème de santé, épargne pour la construction d'une maison ;

- les solanacées (tomates, aubergines, etc.), de production et de commercialisation risquées et de marges commerciales potentielles élevées, sont des légumes de cycle long (plus de deux mois). Ce sont des cultures de type spéculatif produites quand l'exploitation dispose d'autres sources de revenus ou bénéficie d'un encadrement technique.

Le tableau 1 indique l'impact du maraîchage en termes d'emploi et de revenus.

La faiblesse des revenus maraîchers se traduit par une épargne très limitée et une trésorerie tendue, d'où le caractère rudimentaire de l'équipement, la préférence pour l'auto-production de semences et la récupération de toute une gamme de matière organique bon marché employée comme fumier (déchets animaux, ordures ménagères, drêches de brasserie, etc.).

Le premier facteur de différenciation des revenus entre producteurs maraîchers est la taille des parcelles. D'une manière générale, les surfaces sont caractérisées par leur exiguïté :

- une enquête réalisée par l'auteur en 1989 à Brazzaville sur 65 maraîchers des

centres de production urbaine répartis sur 7 zones montre que 80 % cultivent une surface inférieure à 700 m<sup>2</sup> ;

- à Bangui, la surface moyenne a été estimée à 1500 m<sup>2</sup> en 1991 (DEJOURS et CHANU, 1991) ;

- à Bissau, la surface moyenne par productrice est de 760 à 900 m<sup>2</sup> selon les saisons (DAVID et MOUSTIER, 1993) ;

- à Madagascar, la moyenne de surface potentiellement cultivée (bas-fonds et "tanety") de 3000 exploitations maraîchères est de 700 m<sup>2</sup> (RAKATOARISOA *et al.*, 1994).

### la faiblesse des échanges internationaux

Si l'on excepte l'oignon, importé (DE BON, 1993), et le haricot vert, exporté, les légumes africains font l'objet de peu d'échanges internationaux. Les importations de légumes frais représentent dans tous les pays étudiés moins de 10 % de la consommation locale.

Le coût élevé du fret avion pour les légumes frais explique que les importations soient limitées aux supermarchés, hôtels et restaurants et aux marchés à clientèle européenne.

Tableau 1

Impact du maraîchage en termes d'emploi et de création de revenus dans plusieurs pays d'Afrique.

	Estimation du nombre de producteurs et commerçants spécialisés approvisionnant la capitale	Estimation du revenu mensuel moyen en FF	Estimation du minimum nécessaire pour nourrir une famille
Congo (1989)	1 000 producteurs 1 700 détaillantes	960 740	600
RCA (1991)	300 producteurs 300 grossistes 1 000 détaillantes	1 820 1 900 810	400
Bissau (1992)	2 000 productrices (principales détaillantes)	130	50
Antananarivo (1992)	3 000 producteurs		

## le maraîchage, ni spontané, ni imposé

Contrairement à certaines idées reçues, le maraîchage n'est ni complètement spontané, ni complètement introduit. La production de légumes est antérieure à la pénétration coloniale. A Madagascar, la production d'oignon, d'ail et de chou est signalée dès 1715 (DOUESSIN, 1974). L'oignon était cultivé en Egypte du temps des pyramides et il a été introduit par l'axe Soudan / Tchad / Niger bien avant la pénétration coloniale.

En Afrique centrale, cette culture ancienne, caractérisée par l'absence d'intrants agricoles, l'association aux cultures vivrières, et l'échange des surplus au niveau des marchés ruraux, a connu des transformations. Des techniques culturales plus intensives ont été diffusées par les colons et missionnaires européens, ainsi que des expatriés asiatiques. Ces pratiques avaient été introduites par les autochtones avant tout pour satisfaire leurs propres besoins de consommation. Fait remarquable, elles ont été incorporées dans les systèmes de culture et d'échange qui leur préexistaient et ce sont les autochtones qui ont organisé les circuits de distribution de ces produits. Les systèmes de culture péri-urbains actuels résultent d'une combinaison de traits anciens (variétés locales) et de techniques introduites (culture sur planche, apport de matière organique).

Le maraîchage évolue donc en incorporant des méthodes exogènes. L'absence d'appui technique peut d'ailleurs conduire à sa régression, comme en témoigne la production d'oignons à Tokombéré au Nord-Cameroun, mise en péril par une maladie cryptogamique.

## le péri-urbain et le rural, des espaces complémentaires

Les enquêtes sur les marchés montrent que les légumes proviennent à la fois de systèmes de culture urbains spécialisés, avec culture sur planches ou sur billons, et de systèmes villageois où les légumes sont cultivés avec peu d'intrants, en complément d'autres cultures vivrières. Il y a

une bonne complémentarité entre ces deux types de système de culture, en termes de produits ou de saison.

### sur les produits

Dans toutes les situations, la production des légumes feuilles se fait de préférence autour des villes du fait de leur caractère particulièrement périssable. La part du péri-urbain dans l'approvisionnement en légumes feuilles est de 80 % à Brazzaville, 100 % à Bangui et 90 % à Bissau et Antananarivo.

En revanche, la production de solanacées se fait plutôt en milieu de faible pression foncière qui permet des rotations et diminue les risques de maladies et de ravageurs. La part des champs villageois dans l'approvisionnement en tomates est de 80 % à Brazzaville, 60 % à Bangui et 50 % à Bissau.

### sur les saisons

L'accès à des terrains non inondables est plus aisé en milieu rural, d'où une plus forte production de saison des pluies, et moins pour les variétés locales. Ainsi à Bangui, la part des champs villageois dans l'approvisionnement des détaillantes passe de 40 à 50 % entre la saison sèche et la saison des pluies. Pour Bissau, cette part varie de 10 à 20 %.

La connaissance des zones qui jouent un rôle important dans l'approvisionnement aux périodes actuelles de pénurie est un préalable indispensable au développement du secteur légumier. Ainsi, en Guinée-Bissau, les régions de l'Est (Djabicunda-Bafata-Gabu) et du Nord (Cô-Bula) ont été identifiées comme zones privilégiées pour une amélioration de l'approvisionnement de saison des pluies. Dans ces régions, l'action prioritaire est la constitution d'un réseau fiable de fourniture de semences adaptées à la saison des pluies et la maîtrise des pépinières de mai (fin de saison sèche).

La prise en compte de la complémentarité des zones dans l'approvisionnement permet également de relativiser l'importance du péri-urbain. Hormis le cas de Bangui, où la pression foncière est encore limitée, le péri-urbain ne peut à lui seul assurer les besoins des capitales ; il convient



*Pépinières sous abri plastique à la station d'Agricongo.*

aussi de relativiser les discours tendant à présenter le péri-urbain comme irrémédiablement galopant ou au contraire voué au déclin. En fait, l'analyse des systèmes de production péri-urbains montre que ceux-ci évoluent en fonction des facteurs suivants (MOUSTIER, 1995) :

- la pression foncière ;
- l'état des infrastructures de transport reliant la ville à son arrière-pays ;
- la masse monétaire en circulation dans la ville ;
- la situation de l'emploi en zone urbaine.

L'importance du péri-urbain dans l'approvisionnement diminue avec la densité urbaine. Cependant, la précarité de l'emploi en ville peut conduire à un développement du péri-urbain malgré une pression foncière forte (cas de Yaoundé). Mais ce développement peut se heurter au faible pouvoir d'achat des consommateurs. A Bangui, le nombre de producteurs stagne depuis cinq ans par manque de débouchés. A Madagascar, l'aménagement des infrastructures de transport reliant la ville à sa plaine, en sus de la pression foncière urbaine, a conduit à la régression du péri-urbain dans les années 1950 au profit des productions rurales (DOUESSIN, 1974). Inversement au Congo, les perturbations du chemin de fer de 1992 à 1993 ont incité des producteurs du sud du pays à se déplacer dans les environs de Pointe-Noire pour cultiver (expérience d'un groupement de producteurs de Loutété).

## comment rendre l'approvisionnement en légumes plus régulier ?

La régularisation de l'offre locale doit être la priorité de l'appui au secteur horticole. Cette action répond à la fois à la demande urbaine et aux objectifs de revenus des producteurs et commerçants. Elle doit s'appuyer sur la complémentarité des zones de production mise en évidence.

## des actions possibles sur la production

### faciliter l'accès à un terrain non inondable

L'accès au foncier est le premier facteur de différenciation des revenus. C'est aussi le facteur qui détermine la capacité à prendre des risques, en particulier pour produire en saison des pluies. Pour faciliter l'accès à un terrain non inondable, l'appui aux producteurs peut prendre la forme d'une aide juridique ou d'un accompagnement à la recherche de terrains adaptés au maraîchage.

### améliorer l'accès aux semences et plants adaptés

Cette action doit tenir compte des réseaux existants d'accès aux semences :

- pour les maraîchers produisant une partie de leurs semences eux-mêmes, un appui à la sélection de semences est préconisé ;
- un catalogue de variétés recommandées peut être diffusé auprès des vendeurs d'intrants et des producteurs (D'ARONDEL DE HAYES et MOUSTIER, 1994) ;
- les échanges variétaux entre zones agro-écologiques similaires doivent être facilités ; afin de protéger ce potentiel d'échanges, une conservation des espèces indigènes s'avère indispensable ;
- enfin, il convient de signaler une expérience intéressante de production de plants-mottes à partir des déchets organiques de l'abattoir de Thiès (Sénégal), permettant une meilleure résistance de la plante aux dégâts physiques et phytosanitaires de saison des pluies (FARINET et COPIN, 1994).

### faciliter l'accès aux petits abris

Le matériel doit là aussi épouser la diversité des capacités financières des producteurs.

- Les abris plastiques mis au point par Agricongo (11,6 × 3,5 m), d'une valeur de 90 000 FCFA en 1990 (à l'époque, 100 FCFA = 2 FF), sont plutôt adaptés aux capacités financières des fonctionnaires urbains ;
- les techniques d'abris traditionnels en paille et bambou aménagés par les maraîchers congolais pourraient être proposées auprès des maraîchers de Bissau qui ne les connaissent pas.

### faciliter l'accès à l'eau en saison sèche

La production de légumes feuilles souffre particulièrement des manques d'eau en fin de saison sèche. Plusieurs types d'intervention sont possibles :

- aménagement de bassins versants et système de distribution gravitaire au tuyau ; une subvention est donnée à l'installation et des cotisations permettent l'entretien de la motopompe (Agricongo) ;
- amélioration des techniques traditionnelles de puisage (projet NEP au Nord-Cameroun).

### des actions possibles sur la distribution

L'analyse du système de commercialisation révèle une organisation, à l'amont et à l'aval, adaptée à un contexte de forte incertitude, à un marché du crédit et à une information sur l'offre très imparfaits. Les réseaux commerciaux atomisés, où les relations personnalisées permettent une bonne circulation de l'information entre producteurs et vendeurs et des relations de crédit, sont plus efficaces qu'une organisation centralisée et anonyme. De plus, l'existence de points de vente en gros, souvent informels, permettent une confrontation transparente des transactions. Les marges commerciales ne sont d'ailleurs pas spéculatives (MOUSTIER, 1994).

Les interventions visant à régulariser l'approvisionnement sont donc d'autant

plus efficaces qu'elles respectent la profession commerciale existante et l'aident à dépasser les contraintes de son environnement. Plusieurs actions décrites ci-dessous peuvent être menées.

- Amélioration des infrastructures de transport ; au Nord-Cameroun, l'état des communications entre Ngaoundéré et Yaoundé-Douala est le premier frein au développement du commerce d'oignons du nord au sud du pays.
- Appui aux entreprises de froid pour location en service aux détaillantes des marchés : un entrepreneur national banguissois a développé une telle initiative qu'il qualifie de succès et qu'il serait intéressant d'évaluer dans le détail.
- Protection et viabilisation des marchés de gros : la limitation dans le temps des transactions sur ces marchés devrait être favorisée. Elle est effective à Brazzaville où les transactions cessent vers huit heures pour éviter les taxes municipales. En revanche à Bissau, les taxes frappent indistinctement grossistes et détaillantes, ce qui ne favorise pas un partage des tâches entre ces deux types de commerçants.
- Amélioration de l'accès à l'information sur l'état du marché des producteurs en zones enclavées. C'est un objectif important de l'observatoire mis en place par Agricongo en collaboration avec le CIRAD (CIRAD/AGRICONGO, 1994).

- Amélioration du conditionnement des produits : par exemple, le conditionnement en paniers malgaches, les soubiques, fabriqués à partir d'une graminée locale, et les caisses en bois du Sud-Cameroun pourraient être diffusés aux pays, comme le Congo, qui utilisent des sacs en fibre ou des caisses en raffia. ●

### remerciements

*Merci à Hubert de Bon et Pierre Fabre pour la relecture de ce texte et la pertinence de leurs remarques.*

références

- CIRAD-FLHOR/AGRISUD/AGRICONGO, 1995.  
*Filières maraîchères à Brazzaville. Stratégies des acteurs et dynamiques des échanges*, 315 p.
- CIRAD/AGRICONGO, 1994.  
*Intégration au projet maraîcher du Djoué d'un observatoire économique des filières légumes approvisionnant Brazzaville*. AGRI-CONGO, document interne, 10 p.
- D'ARONDEL DE HAYES J., MOUSTIER P., 1994.  
*Maraîchage au Nord-Cameroun : premier diagnostic agro-économique*. Projet Garoua, document interne, 67 p.
- DAVID O., 1992.  
*Diagnostic de l'approvisionnement de Bangui en légumes*. CNEARC/AFVP/IRAT, document interne, 162 p.
- DAVID O., MOUSTIER P., 1993.  
*Systèmes maraîchers approvisionnant Bissau*. CIRAD/UR économie des filières, document interne n° 7, 101 p.
- DE BON H., 1993.  
*Commercialisation, culture et multiplication de l'oignon en Afrique soudano-sahélienne*. FAO, 88 p.
- DEJOURS S., CHANU P., 1991.  
Rapport d'activité AFVP.
- DOUESSIN R., 1974.  
Géographie agraire des plaines de Tananarive. *Revue de géographie*, XXV, 13-148.
- FARINET J.L., COPIN Y., 1994.  
La commercialisation du compost sous forme de plants en mottes. *Agriculture et développement*, 1, 49-51.
- MOUSTIER P., 1994.  
On performance of urban vegetable supply in African countries. *Acta Horticulturae*, 340, 307-313.
- MOUSTIER P., 1995.  
Le péri-urbain : une agriculture en marge ? In: Atelier de recherche *L'agriculture dans l'espace péri-urbain : des anciennes aux nouvelles fonctions*. Bergerie nationale de Rambouillet, INRA-SAD, 10-11 mai 1995 (à paraître).
- MUCHNICK J., 1993.  
*Alimentation, techniques et innovations dans les régions tropicales*. Paris (France) : L'Harmattan, 556 p.
- OFOUÉMÉ-BERTON Y., 1994.  
*Consommation des légumes à Brazzaville*. AGRICONGO, document interne, 159 p.
- RAKATOARISOA M., MOUSTIER P., LEPLAIDEUR A., 1994.  
*Diagnostic maraîchage Madagascar*. CIRAD, délégation Madagascar, document interne, 95 p.
- SECK P.A., 1989.  
*L'approvisionnement de Dakar et la filière des légumes frais au Sénégal*. Dijon (France) : université de Bourgogne, INRA / ISRA, thèse de doctorat en Analyse et politique économiques agricoles, 301 p.

# Bananas and Plantains

Edited by  
S. Gowen



 CHAPMAN & HALL

 inibap

*vient de paraître... vient de paraître...*

## Bananas and Plantains

S. GOWEN

La culture des bananiers et des plantains a une grande importance car elle est à la fois une source de revenus en tant que culture d'exportation et la nourriture de base de nombreux pays dans le monde. Cet ouvrage de plus de 600 pages aborde les aspects principaux de la culture :

- conditions de culture, nutrition, réponse de la plante à l'environnement ;
- aspects moléculaires et génétiques, culture *in vitro* ;
- ravageurs et maladies, récolte et protection ;

- valeur nutritionnelle des bananiers et plantains ;
- transformation et place du bananier dans le monde économique.

Les chapitres écrits par des experts de nombreux pays s'inspirant de leur longue expérience constituent un ouvrage de référence. Les acteurs de la filière, qu'ils appartiennent au secteur de la production, de la transformation ou du commerce mondial, pourront y trouver de précieuses informations.

*Edition-diffusion : Chapman & Hall, 2-6 Boundary Row, London SE1 8HN, UK 1995, 612 p., langue anglaise, ISBN 0 412 36870 6.*