



MICA - ZONE BANANIERE

**UNE REPRESENTATION DE LA DIVERSITE DES
EXPLOITATIONS BANANIERES**

DES OUTILS D'AIDE A LA DECISION

Synthèse des principaux résultats
Stéphane Manceron

Février 2004



Rapport technique final du programme conduit par l'INRA :
« Réalisation et diffusion du modèle de simulation MICA »
Volet « MICA Zone Bananière »

Programme Européen DOCUP 2000-2006

Subvention FEOGA : Convention n° C 1323 061

Subvention Région Guadeloupe : Convention CR-02-324

Contact :

INRA, Centre Antilles-Guyane,

Equipe MICA, Unité APC

Domaine Duclos, 97170 Petit-Bourg

Tél. : 0590 25 59 86 ; Fax : 0590 94 16 63 ; Courriel : mica@antilles.inra.fr

I. PROJET MICA-BANANE

1. Contexte de l'étude

Cette étude fait partie du projet MICA (Modèles Intégrés pour les Agricultures Caribéennes) qui consiste en la mise au point par l'INRA d'un modèle de fonctionnement des exploitations agricoles guadeloupéennes.

Le volet « MICA-Banane », dont cette étude est la première étape, concerne la réalisation par le CIRAD avec l'assistance scientifique de l'INRA du modèle pour la zone bananière. Notre objectif était d'alimenter le modèle en fournissant des données sur les pratiques productives et les types d'exploitations agricoles de la zone bananière.

2. Méthode de travail

Notre travail s'est déroulé en suivant différentes étapes successives :

- **Bibliographie** : il n'existait qu'une seule référence de coût de production, réalisé par la Sica Banagua, et très peu d'informations, dispersées et fragmentaires sur les modes de conduites et le fonctionnement des exploitations.
- Création d'un outil informatique de calcul de marge, appelé « **Banamarge** », nous permettant de cibler les variables quantitativement les plus importantes
- **Formulation d'hypothèses** grâce à des enquêtes exploratoires, la consultation d'experts et des simulations économiques, permettant de cibler les informations clé à recueillir
- **Enquêtes** auprès de producteurs de banane, sur le fonctionnement de leur exploitation et en particulier le mode de conduite de la banane. Notre échantillon a été choisi en fonction de critères révélateurs a priori du fonctionnement des exploitations et avec l'objectif de couvrir la diversité des situations existantes. 19 exploitants ont été enquêtés et nous avons décrits 24 conduites distinctes.
- **Analyse** des résultats qui ont permis de définir une **typologie de conduite** de la banane et une **typologie de fonctionnement** des exploitations bananières.
- **Simulations économiques** variées pour chaque type défini.
- **Validation** des résultats, auprès des techniciens, de 4 planteurs et des acteurs de la filière.

Dans cette synthèse nous présentons les principaux outils que nous mettons à la disposition de la filière, c'est à dire les typologies de conduite et d'exploitations d'une part et les simulations économiques réalisées avec Banamarge d'autre part.

II. DIVERSITE DES PRATIQUES ET DES SITUATIONS D'EXPLOITATION

1. Description analytique des conduites et des résultats

1.1. Description des pratiques : de la plantation à l'emballage

Nous avons décrit les itinéraires techniques dans une **démarche analytique**, et rédigé un document nommé « Description des pratiques élémentaires des producteurs ». Un tel **référentiel détaillé** et concernant l'**ensemble de l'itinéraire technique** n'existait pas.

Un fait étonnant est que les **temps de conditionnement**, ramenés à la tonne emballée, sont très **constants** d'une exploitation à l'autre, quels que soit les volumes traités ou les niveaux d'équipement (entre 10 et 12 journées de travail pour emballer 480 cartons (taille du conteneur le plus courant)).

1.2. Le résultat des producteurs : ses composantes et sa diversité

Le rendement moyen (moyenne sur l'exploitation et sur plusieurs années) varie chez les personnes enquêtées de 6 à 38 t/ha/an. Cependant, le rendement des planteurs est connu avec une grande imprécision : en effet, si la production exportée est enregistrée, les surfaces réellement cultivées chaque année ne sont connues qu'avec une grande marge d'erreur.

On a choisi comme indicateurs de qualité globale le pourcentage de catégorie 1 (qui varie de 0 % à plus de 50 %) et le pourcentage d'avaries (variations entre 0 % et plus de 10 %). Pour des raisons techniques, les planteurs ayant les meilleurs rendements ont aussi la meilleure qualité marchande (liée au calibre, à l'aspect du fruit et à sa maturité). Notons que le pourcentage de label et le prix de vente sont aussi très variables mais dépendent plutôt de la relation commerciale du planteur avec le commissionnaire-vendeur, les exploitations avec de gros tonnages, probablement plus forte vis-à-vis des importateurs, sont donc en général avantagées par rapport aux autres.

2. Typologie des modes de conduite

Le but d'une typologie est de réduire la diversité des situations à un faible nombre de catégories pour permettre une meilleure compréhension et faciliter l'action. Pour être opérationnelle, elle doit (i) être définie par un faible nombre de variables facilement identifiables et (ii) révéler des modes de fonctionnement homogènes des exploitations.

2.1. Variables permettant de distinguer des types d'itinéraires techniques

Deux variables nous sont apparues plus discriminantes que les autres et ont servi pour distinguer des itinéraires techniques distincts :

- le **coût en intrants** (engrais, amendements, produits phytosanitaires, herbicides).
- les **coûts pour les « soins manuels aux pieds »** (hors épandages d'engrais, de produits phytosanitaires ou d'herbicides). Cette expression regroupe les opérations suivantes, qui visent à obtenir une bonne qualité du fruit :
 - certaines opérations « innovantes » : marquage, épistillage au champ etc.
 - certaines opérations, pratiquées par tous mais en utilisant plus ou moins de temps de travail : effeuillage, œilletonnage, haubanage, dégagement.

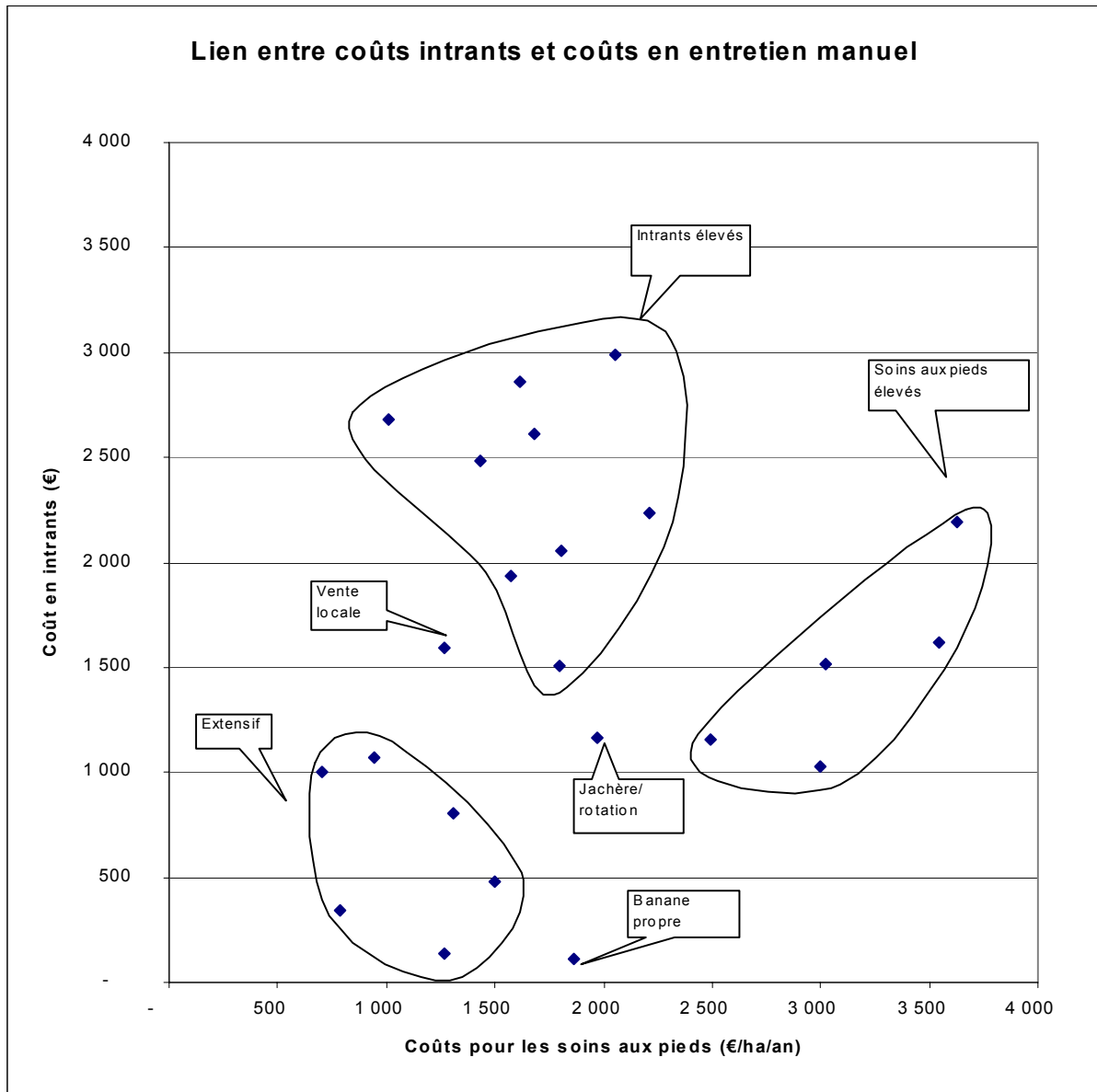
D'autres variables, dont nous avons initialement fait l'hypothèse qu'elles seraient fortement discriminantes ont été finalement écartées : les techniques de plantation (vitroplants ou rejets ; mécanisé ou manuel etc.) n'ont que peu d'influence sur le coût de production ou le temps de travail ; les coûts et la main d'œuvre pour le conditionnement, ramenés à la tonne expédiée, sont étonnamment constants d'un planteur à l'autre malgré les différences de tonnage produit ou d'équipement.

Les variables décrivant des contraintes de milieu n'entrent pas dans cette typologie : elles influencent bien les coûts et les temps de travaux, mais ne sont pas de bons révélateurs de logique de fonctionnement.

2.2. Modes de conduites

Le niveau comparé de ces deux variables (Figure 1) a permis de définir 3 itinéraires techniques principaux : « Intrants élevés », « Soins aux pieds élevés », « Extensifs », ainsi que 3 itinéraires minoritaires.

Figure 1 : Groupes d'itinéraires techniques selon leur utilisation d'intrants et leur niveau de « soins aux pieds »



Ces itinéraires techniques sont associés à des éléments qui conditionnent le fonctionnement des exploitations. L'ensemble constitue ce que nous avons appelé des modes de conduite, détaillés dans le Tableau 1 p. 7. Les éléments les plus importants sont les suivants :

- le coût de production à l'hectare varie du simple au triple d'une conduite à l'autre. Cette caractéristique est à relier à la capacité financière des exploitations.
- le besoin en main d'œuvre : le mode de conduite « Extensif », avec un besoin de 0,46 UTH/ha se distingue nettement des autres qui ont un besoin proche de 0,7 UTH/ha.
- le niveau d'équipement (voiries, véhicules, hangar) : la conduite « Intrants élevés » a été scindée en deux variantes. L'une est caractérisée par un niveau d'équipement très fort et est mise en œuvre, on le verra, par les plus grandes exploitations (> 25 ha environ) ; l'autre se pratique avec un niveau d'équipement plus faible (qualifié quand même de « fort » par rapport aux autres types) et est mis en œuvre par des exploitations avec des SAU moyennes ou petites.
- les résultats (rendement, qualité) : ils diminuent très nettement de la conduite « Intrants élevés » à la conduite « Extensif », qui est liée à des taux d'avaries supérieurs à 10 % (cela correspond quasiment à 1 mois de production invendu !).
- le prix de vente : lié à la taille de l'exploitation et au pourcentage de la production en label, il est lui aussi plus ou moins bien lié à ces modes de conduite, même s'il existe une variabilité au sein de chaque groupe.

Notons que certaines exploitations cumulent un certain nombre d'avantages tels que rendements élevés, bonne qualité et prix élevé alors que les autres, celles du groupe « Extensif » notamment, n'en ont aucun.

Une originalité de notre étude est la description de la conduite « Soins aux pieds élevés ». Elle correspond à une recherche volontariste de qualité alors que, paradoxalement, la qualité dans cette conduite est très moyenne. Elle est aussi caractérisée par un niveau d'entretien variable selon les années, lié à la disponibilité de trésorerie.

3. Logique de fonctionnement des exploitations de chaque groupe

Ces modes de conduite ne sont pas choisis par hasard par les exploitants : ils sont révélateurs de leurs objectifs, de leur stratégie et de leurs contraintes, l'ensemble constituant ce que nous appelons une « **logique de fonctionnement** ».

Notons qu'il est rare en agriculture d'arriver à corrélérer aussi bien que nous l'avons fait itinéraire technique et logique de fonctionnement : cela fait partie des spécificités de la culture de la banane dont les très fortes contraintes influencent le fonctionnement de l'exploitation entière, et ce d'autant plus dans le cas fréquent où elle est spécialisée en banane.

Les logiques de fonctionnement des 4 types principaux et des 3 types minoritaires sont présentées dans le Tableau 2 p. 9 et détaillées dans le rapport. On y décrit à chaque fois les éléments suivants :

- Caractéristiques du mode de conduite, qualitatives et quantitatives : objectifs, itinéraire technique, résultats (rendement, qualité, mûrs, risque), équipement,
- Zone,
- Sous-groupes ou variantes au sein du type de conduite,
- Caractéristiques du fonctionnement des exploitations : histoire, organisation et structure de l'exploitation ; combinaisons de production ; projets d'exploitations.

Tableau 1 : Caractéristiques des modes de conduite

Type Variantes	"Intrants élevés" Équipement très fort		"Soins aux pieds élevés"		"Extensif"	"Banane propre"	"Jachère - Rotation"	"Vente locale"
	3	3	4	6				
Nbre d'exploitations	3	3	4	6				
Intrants (€/an)	1500 - 2000	1500 - 2000	1000 - 2200	200 - 1000		1	2	1
Soins aux pieds (€/an)	1500 - 2000	1 500	2000 - 3500	800 - 1500		< 1000 ?	1000	1500
Coût de production (€/ha/an)	25000	20000	12000	7000		1850	2000	1250
Rendement moyen (t/an)	26 - 38		16 - 19	6 - 12			non évalué	
Main d'œuvre (UTH/an)	0,69	0,66	0,72	0,46		15 - 20 ?	> 40 ?	30 ?
Régularité	Itinéraire stable		Itinéraire variable / Surface variable		Itinéraire stable / Surface variable		non évalué	
Causes de variation du rendement	Cyclone		Cyclone Sécheresse Abandon temporaire		Cyclone Sécheresse Délai de replantation		Cyclone Sécheresse	
Qualité des fruits :								
% catégorie 1	< 5%		14 - 23%		35 - 50%		< 5%	
% mûrs	< 2%		0 - 6%		> 10%		?	
Zone*	BA irrigué ; HA	BA ; MA ; HA	MA-CaV ; BA	HA-CSV ; BA non irrigué		BA	MA-CaV	MA-CaV
Équipement	Très fort	Fort	Moyen si propriété Faible si fermage	Faible	Faible	Elevé matériel travail du sol, épandage	Moyen si propriété Faible si fermage	Moyen
Prix de vente	Élevé (ou moyen si pas de label)	Moyen	Faible (ou moyen si label)	Faible (ou moyen si grande exploitation)	Faible	Faible	Moyen	

* BA, MA, HA : Basse, Moyenne et Haute Altitude. CSV : Côte-sous-le-Vent. CaV : Côte-au-Vent

La surface de l'exploitation est un élément déterminant du choix d'une conduite : les très grandes exploitations choisissent plus souvent la conduite « Intrants élevés – Équipement très fort » ; les conduites « Soins aux pieds élevés » et « Extensifs » sont, elles, probablement liées à de petites surfaces, car leurs faibles marges les obligent à avoir une forte proportion de main d'œuvre familiale et non déclarée, ce qui ne serait pas possible sur des surfaces importantes. La structure de la main d'œuvre est donc elle aussi très variable selon les types d'exploitations.

La capacité financière est, on l'a vu, un élément qui va obliger les exploitants à choisir un mode de conduite avec un coût de production plus ou moins élevé.

Le stade de vie de l'exploitation explique aussi le choix d'une conduite. C'est un des facteurs essentiels qui différencie par exemple les petits exploitants avec une conduite « Intrants élevés » de ceux qui ont une conduite « Soins aux pieds élevés ». Les premiers se sont installés il y a plus de 20 ans, à une époque où la banane se vendait mieux ; les derniers se sont installés récemment, et doivent faire face à de lourds investissements et à la mise en place de leur système d'exploitation alors que les conditions économiques sont très difficiles.

Enfin soulignons qu'on ne peut comprendre la conduite de la banane en la dissociant des autres activités de l'exploitation, agricoles ou non. En effet, par exemple, l'existence d'un revenu extérieur (salaire, ressources d'un conjoint...) permet à certains exploitants en conduite « Soins aux pieds élevés » de ne se consacrer qu'à la banane, alors que ceux qui n'ont pas ces revenus extérieurs sont contraints de diversifier leurs productions. Pour ces exploitants la diversification est une stratégie anti-risque, qui disparaîtrait si les conditions de production en banane s'amélioraient. Parmi les gros exploitants, ceux qui ont des activités non agricoles pourraient plus facilement décider d'abandonner la banane s'ils la jugent moins rentable que les autres activités.

4. Intérêt de ces typologies

Rappelons que ces typologies masquent une certaine diversité des situations, elles sont une sorte de « caricature », très utile mais qu'il faut manipuler avec précaution. Aucun exploitant ne pourrait se reconnaître pleinement dans ces types. De plus, elles ont été réalisées avec seulement 24 enquêtes : les types les plus courants et les plus importants ont été identifiés d'après les discussions avec les techniciens, certains experts, et des producteurs, mais il en existe certainement d'autres que nous n'avons pas rencontrés.

Malgré ces limitations, ces typologies simples constituent des outils précieux. Elles permettent aux interlocuteurs dans une discussion sur les plantations bananières de « savoir de quoi on parle ». Elles constituent en effet un référentiel explicite commun, qui n'existait pas.

Elles pourraient aider à adapter l'aide aux besoins des exploitations. Par exemple, chaque mode de conduite a selon moi des facteurs limitants différents nécessitant une aide technique spécifique :

- les « intrants élevés » ayant de bons résultats techniques et financiers auraient besoin en priorité d'innovations techniques pour plus de compétitivité ou plus de durabilité ;
- les « Soins aux pieds élevés » sont limités d'abord par des problèmes financiers qui les empêchent d'avoir ne serait-ce qu'un itinéraire technique régulier : ils auraient besoin d'un conseil de gestion ;
- les conduites « Extensives » sont choisies souvent par des exploitants en phase d'abandon de la banane voire de l'agriculture et répondraient mal à une aide qui ne serait pas basée sur un audit des objectifs de la famille et de l'exploitation.

Tableau 2 : Comparaison du fonctionnement des exploitations

Mode de conduite dominant	Intrants élevés - Equipement très fort	Intrants élevés - Equipement fort	Soins aux pieds élevés	Extensif
Objectif exploitation	Maintien selon revenu des autres activités	Maintien	Développement impératif	Abandon progressif
SAU (ha)	Grande (> 25-50 ha)	Petite et moyenne (< 25 ha)	Petite (< 10 ha)	Petite (< 10 ha)
Stade de vie de l'exploitation	Exploitation héritée	Installation ancienne (> 10 ans)	Installation récente ou redémarrage	Installation ancienne
Capacité financière	Très élevée Accès aux crédits	Elevée mais pas d'accès aux crédits	Faible	Très faible
Main d'œuvre	Déclarée	Déclarée / Non déclarée / Familiale	Non déclarée / Familiale	Non déclarée / Familiale
Stratégie pour la banane	Production maximale Valorisation du capital	Production maximale	Qualité maximale Innovation	Dépenses minimales
Revenus non agricoles	Oui ↓ abandon possible (vente, faillite, re-conversion, transition vers « Extensif »)	Non	Oui	Oui
Combinaison de production	Banane	Banane	Banane + diversification	Diversification + banane Banane + jardin

Enfin, les décideurs publics pourraient, sur la base de ces typologies, choisir de privilégier un type de conduite ou un autre, en fonction de ses conséquences sur l'environnement, sur l'emploi ou sur la production de banane.

III. SIMULATIONS ECONOMIQUES

Les simulations économiques, différenciées type par type, sont un puissant outil de pilotage des exploitations.

Nous n'avons pas eu accès à des comptabilités fiables et aux coûts réels des exploitants. Nous avons donc dû les reconstituer grâce à « Banamarge » et en utilisant les estimations des planteurs sur leurs itinéraires techniques et leurs temps de travaux.

1. « Banamarge » : un outil de calcul de marge et temps de travaux

Nous avons dû construire un **outil informatique de calcul de marge et de temps de travail**, sur tableur. L'outil permet de comparer des situations différant par l'itinéraire technique (doses d'engrais, de pesticides, opérations pratiquées ou non...) ou par d'autres paramètres (coût de main d'œuvre, prix de vente, densité, durée de cycle...).

On montre ainsi que les paramètres dont la précision affecte de façon importante la valeur de la marge sont le rendement, le prix de vente, et le coût journalier de la main d'œuvre. A titre indicatif, pour les 4 types de conduite définis ci-dessus :

- une différence du prix de vente de 10 centimes d'euros entraîne une variation de marge de 900 à 3000 € environ selon le mode de conduite
- une tonne de rendement en plus ou en moins entraîne une variation de marge de 300 à 475 € environ selon le mode de conduite

Par ailleurs, l'analyse de la structure des coûts montre que, selon le type de conduite, 47 à 59 % des coûts sont portés par les postes conditionnement-expédition. Or les planteurs n'ont quasiment aucune prise sur ces coûts et les autres postes ont une part relativement faible : il est donc difficile d'augmenter sa marge en jouant sur les composantes du coût de production.

2. Quantification des contraintes des exploitations

Nous avons quantifié les contraintes subies par les exploitations. On pourrait ainsi tenter de les compenser par des aides ciblées. Par exemple, on fait bien souvent un amalgame entre l'altitude et les fortes pentes, alors qu'il s'est avéré plus intéressant de séparer les deux facteurs qui ont des effets distincts.

2.1. Influence de l'altitude

L'altitude ne doit pas être considérée comme une contrainte, contrairement à un présupposé fréquent. Les rendements potentiels des zones de moyenne et de haute altitude sont pourtant identiques, et cela, malgré l'allongement du cycle avec l'altitude et d'autres contraintes (pluviosité, type de sols...). Par conséquent, à rendement égal, le planteur d'altitude, qui récolte moins de régimes mais des régimes plus lourds voit diminuer fortement ses coûts d'entretien, de soins aux régimes et de récolte à l'hectare.

Les exploitations sont sensibles à cet effet de façon différente. On a simulé la marge d'un hectare de banane, en le situant au niveau de la mer (cycle de 6,5 mois) ou à 600 m (cycle de 13 mois) : à 600 m la marge est supérieure de 700 à 3000 € selon le mode de conduite.

2.2. Influence des fortes pentes

Le seul effet mesurable des fortes pentes (définies par le fait que la parcelle n'est plus mécanisable, souvent au delà de 50 % de pente) est qu'elles augmentent les **charges opérationnelles** : certaines opérations sont rendues plus pénibles par la pente (épandage des intrants et récolte), multiplication des voiries, tracteurs plus puissants.

Quantitativement, c'est l'augmentation de la main d'œuvre qui représente la part la plus importante du surcoût total dû à la pente. L'augmentation de charges est relativement faible (+ 8 % au maximum) mais, selon le type concerné, l'impact sur la marge peut être assez fort (entre - 20 % et - 63 %).

3. Autres simulations

On a simulé l'impact de la jachère et montré que dans la plupart des cas, une augmentation très faible du rendement (de 1 tonne/ha environ), voire même la seule diminution des produits phytosanitaires, permet de compenser la baisse de surface et le coût de la jachère. Il ressort de cette simulation que **les freins à la mise en jachère ne sont pas de nature économique** :

- pour les grandes exploitations le problème réside dans la difficulté à réduire la main d'œuvre sur l'exploitation ;
- pour les petites exploitations, la jachère représentera une augmentation de revenu seulement une fois qu'une partie significative de l'exploitation sera revenu en production, après repos d'un an ou plus : la période de transition de la mise progressive en jachère représente une baisse de revenus, et les aides actuelles ne sont pas une incitation efficace.

On a aussi simulé le gain que représente les économies de produits phytosanitaires en Côte-sous-le-Vent¹ : pour les conduites « Intrants élevés », ils sont de l'ordre de 1000 €/ha/an, donc importants par rapport aux marges. Pour les autres conduites, le gain est plutôt à rechercher dans une augmentation de rendement à niveau d'intrants égal, mais nos enquêtes n'ont pas permis de le démontrer car nous avons trop peu de planteurs en Côte-sous-le-Vent.

J'ai aussi quantifié l'impact qu'aurait l'arrêt du paiement de l'aide compensatoire sur les avaries, les seules exploitations gravement affectées seraient celles où la banane est conduite en mode « Extensif ».

4. Simulations de marges nettes

4.1. Avec coût standard de main d'œuvre

Dans un premier temps on a fixé le coût journalier de main d'œuvre au SMIC, quelle que soit sa nature, salariée ou familiale, comme dans les référentiels classiques. Pour les conduites « Intrants élevés », la marge est alors légèrement positive (1000 €/ha/an environ) mais reste une des plus faibles de toutes les productions agricoles. Pour les deux autres conduites, la marge est très négative (- 5000 € à - 8000 €), ce qui les rend tout à fait irréalistes : il n'est donc pas possible pour ces exploitants de rémunérer leur main d'œuvre au SMIC.

4.2. Avec coûts réels de main d'œuvre (Tableau 3 p. 12)

Les exploitants ont recours à 3 grands types de main d'œuvre, rémunérés à des taux différents :

- déclarée, avec un coût pour l'exploitant de 69 €/jour en 2003
- non déclarée, avec un coût de 38 €

¹ En effet, dans cette région nos observations, confirmées par les experts, montrent qu'on utilise moins de nématocides que dans les autres zones, à rendement égal. Certains experts parlent aussi de réduction des quantités d'engrais, mais nous ne l'avons pas observé

- familiale : par convention, on la fixe à 0 €, ce qui signifie que l'exploitant doit dégager un bénéfice pour pourvoir aux besoins familiaux.

L'organisation du travail et le paiement de la main d'œuvre (à la tâche, à la journée...) sont très complexes à analyser. En effet, ils varient beaucoup d'un exploitant à l'autre et même au sein d'une même exploitation. Nous avons retenu des valeurs moyennes de coût de main d'œuvre et de productivité du travail, qui cachent peut-être des disparités fortes entre exploitations.

Tableau 3 : Comparaison des marges et des coûts de productions avec coûts de main d'œuvre réels

Mode de conduite	Référence Banagua 2002*	Intrants élevés - Grande exploitation	Intrants élevés - Petite ou moyenne exploitation	Soins aux pieds élevés	Extensifs
Part de la MO :					
Déclarée	100 %	100 %	20 %	0 %	0 %
Non déclarée	0 %	0 %	20 %	40 %	40 %
Familiale	0 %	0 %	60 %	60 %	60 %
Coût journalier de la MO, hors MO familiale, (€/j)	66	66	21 (16 - 25)	15 (9 - 26)	15 (0 - 33)
Coût de production (€/kg expédié)	0,96 ou 1,01	0,86 (0,66 – 0,86)	0,58 (0,55 - 0,69)	0,69 (0,66 - 0,83)	0,67 (0,67 - 0,96)
Marge nette, hors MO familiale, (€/ha/an)	-5 200 ou -5 940	1 000 (1000 – 4009)	8 076 (4111 – 10381)	375 (-457 – 3022)	96 (-2013 – 96)

* La référence de Banagua calcule en fait deux coûts de production qui diffèrent par le recours à l'irrigation et le rendement : le premier est irrigué et produit 40 t/ha/an ; le second est non irrigué et produit 33 t/ha/an.

La valeur indiquée dans chaque cellule est celle qui correspond à la conduite-type. Entre parenthèses, on indique la valeur mini et maxi pour les conduites que l'on a pu caractériser complètement.

La **variabilité** des valeurs est importante au sein de chaque type car elles dépendent très fortement en particulier du rendement et de la composition de la main d'œuvre. Pour plusieurs variables la variabilité est plus grande au sein d'un type qu'entre types.

Rappelons que ce sont les coûts de production à l'hectare (non présentés ici, cf. Tableau 1 p. 7) qui sépare le mieux les types de conduite, avec des proportions de 1 pour 4, et non la marge. Ils sont très élevés par rapport aux marges dégagées, ce qui confirme l'importance et l'extrême difficulté de se constituer un fonds de roulement et un autofinancement suffisants.

Le coût de production au kilo est un indicateur très trompeur alors qu'il est celui qui est utilisé dans la filière. Il est difficile à interpréter : en tout cas, il ne permet pas de juger de la marge nette ni de comparer simplement l'efficacité des producteurs, en raison de la variabilité des prix de vente et des rendements entre les types.

Les **marges** simulées avec le coût réel de main d'œuvre sont plus **réalistes** et correspondent tout à fait aux ordres de grandeur avancés par les exploitants lors des enquêtes. Les conduites « Soins aux pieds élevés » et « Extensifs » ont des marges proches de zéro. Leur **survie est menacée** par les aléas et les baisses de prix. Ils rémunèrent très mal leur main d'œuvre familiale. Employer de la main d'œuvre non déclarée est pour eux une condition de survie.

Les conduites « Intrants élevés – Grande exploitation » ont une marge très faible, qui les rend très fragiles.

Seuls les conduites « Intrants élevés- petites exploitations » ont des marges potentiellement très élevées, mais n'oublions pas que parmi eux, certains ont des coûts de main d'œuvre plus élevés, des rendements plus faibles et leurs marges sont alors aussi très faibles.

4.3. Simulation de l'évolution des marges sur 10 ans

On a essayé de reconstituer, en employant Banamarge, les variations des marges de chacun des types de 1993 à 2003 en tenant compte à la fois des variations de prix de vente et de coût de la main d'œuvre (Figure 2).

Ces dix dernières années, les prix de vente moyens (prix + aide compensatoire) ont varié entre 0,76 €/kg et 0,92 €/kg. D'autre part, de 1993 à 2002, le coût journalier de la main d'œuvre déclarée a augmenté de 20 %.

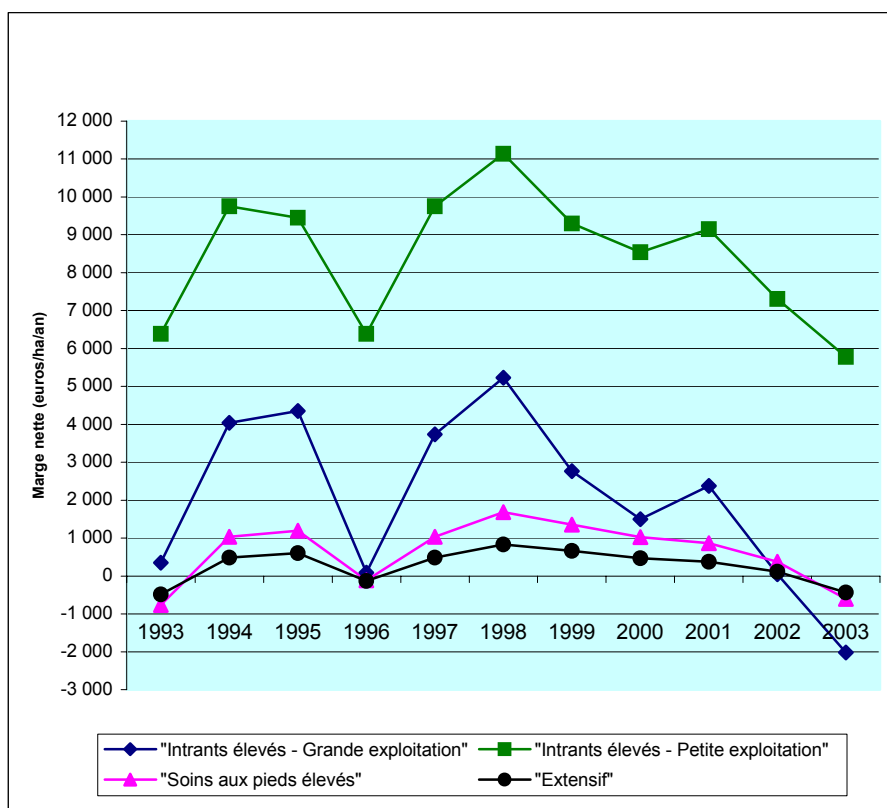


Figure 2 : Reconstitution de l'évolution des marges intégrant les variations de prix de vente et de coût de main d'œuvre

On ne tient pas compte dans cette reconstitution des variations de rendement et donc des cyclones. Le rendement est fixé au rendement moyen de chaque type.

Les grandes exploitations avec des conduites « Intrants élevés » ont des marges convenables les bonnes années mais le prix minimum de 0,76 €/kg qui annulait la marge en 1996 devient insuffisant en 2003 en raison de l'augmentations du coût de la main d'œuvre. Les conduites « Soins aux pieds élevés » et « Extensifs » arrivaient à maintenir des marges légèrement positives, en étant beaucoup moins sensibles aux fluctuations du prix de vente, mais l'augmentation supposée du coût de la main d'œuvre non déclarée¹ réduit progressivement la marge, qui est devenue négative en 2003.

¹ On a supposé, en l'absence d'information fiable, que le coût de la main d'œuvre non déclarée accompagne les évolutions du SMIC, ce qui n'est pas certain.

Les petites exploitations à « Intrants élevés » sont les seules à pouvoir maintenir des marges confortables, bien qu'en diminution rapide comme pour les autres types d'exploitations.

5. Besoin crucial en informations

Encore une fois, ces simulations ne doivent pas faire oublier qu'il existe une grande variabilité de situations au sein de chaque type. Elles représentent surtout des tendances, des guides pour la réflexion.

Leur principale limite est qu'elles reposent notamment sur des informations très imprécises. Dans nos simulations, une erreur de 10 % sur la surface (et donc sur le rendement) entraîne une erreur de 100 % sur la marge : il est donc crucial de **se donner les moyens de connaître les rendements** des planteurs. Nos estimations de rendements et donc de marges sont tributaires de ce manque d'information et sont vraisemblablement sous-estimées.

Soulignons à ce propos que les outils de suivi habituels, comptabilités et bases de données de comptes de vente, sont délicats à utiliser et sont des **pièges** potentiels, sources d'erreurs importantes. En effet leur pas de temps est annuel alors que celui des dépenses et des recettes de la banane est le plus souvent inférieur à 1 an et variable selon les exploitations, une même exploitation pouvant connaître 0 à 2 récoltes en une année. Seules des valeurs moyennes sur plusieurs années auraient un sens, mais la fréquence des cyclones rend ces moyennes très difficiles à faire. Il est donc très difficile de savoir ce qu'est une « année normale » en banane. La méthodologie d'utilisation de ces outils reste à inventer.

IV. CONCLUSION - PERSPECTIVES

La culture de banane est décidément originale :

- grande complexité technique : grand nombre d'opérations, pénibilité du travail, techniques de culture très variables selon le milieu...
- lien rendement – qualité – prix de vente tout à fait inhabituel
- insuffisance des outils classiques de suivi (comptabilité, comptes de vente)
- très faible rapport marge / coût de production

Cette originalité réclame des outils de pilotage spécifiques que cette étude fournit en partie. Nous avons en effet défini des **types d'exploitation bananière, une typologie et une description détaillée des modes de conduite** en banane dessert. Nous mettons enfin à la disposition des acteurs de la filière des **références** et des **simulations économiques**, déjà très riches en enseignements, et surtout **l'outil de simulation** lui-même que les acteurs doivent s'approprier pour l'utiliser avec leurs propres objectifs et pour répondre à leurs propres questions, avec le soutien de l'INRA et du CIRAD.

Nous montrons que le soutien aux producteurs (besoins en conseil technique par exemple) ne peut être uniforme mais au contraire gagnerait à **s'adapter au fonctionnement de chaque type** d'exploitation.

Enfin, nous avons mis en évidence le **rôle crucial de la main d'œuvre familiale et des ouvriers non déclarés**, qui sont aujourd'hui indispensables à la **survie** de la plupart des exploitations.

Il revient aux acteurs de la filière de s'approprier ces outils en utilisant ces résultats et en les affinant, notamment en se donnant les moyens d'acquérir les informations qui nous manquaient (notamment les rendements réels, les données sur les dégâts et les indemnités liés aux cyclones).

Cette étude a été conduite dans l'objectif de construire un modèle de fonctionnement des exploitations agricoles de la zone bananière. Nous n'avons pas pu créer des activités « banane d'exportation » directement utilisables par le modèle, par manque de temps et surtout d'information précise sur les rendements et les risques (cyclone, sécheresse). En revanche, nous avons caractérisé de la même manière la **banane plantain**, deuxième culture de la zone. Les autres activités (vergers, fleurs, élevage, maraîchage...) restent à décrire.

La culture de la banane présente des caractéristiques très différentes des autres cultures pratiquées sur la zone d'étude, en particulier une très faible marge et un besoin en travail important. Il serait donc possible de caractériser dans un temps très court les autres activités à dire d'expert et grâce à une extrapolation des activités déjà définies par MICA. Cette caractérisation serait relativement imprécise mais la culture de banane se distinguerait suffisamment des autres activités pour permettre de tester avec le modèle certains scénarios sur l'avenir de la banane.

Rapport technique final du programme conduit par l'INRA :
« Réalisation et diffusion du modèle de simulation MICA »
Volet « MICA Zone Bananière »

Programme Européen DOCUP 2000-2006

Subvention FEOGA : Convention n° C 1323 061

Subvention Région Guadeloupe : Convention CR-02-324

Contact :

INRA, Centre Antilles-Guyane,

Equipe MICA, Unité APC

Domaine Duclos, 97170 Petit-Bourg

Tél. : 0590 25 59 86 ; Fax : 0590 94 16 63 ; Courriel : mica@antilles.inra.fr