

# Contribution méthodologique à l'évaluation économique d'itinéraires techniques en agriculture

Ludovic Temple

► **To cite this version:**

Ludovic Temple. Contribution méthodologique à l'évaluation économique d'itinéraires techniques en agriculture. 2004. <cirad-00944845>

**HAL Id: cirad-00944845**

**<http://hal.cirad.fr/cirad-00944845>**

Submitted on 11 Feb 2014

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ludovic Temple  
Cirad

Département des productions fruitières  
et horticoles

TA 50/P54, bld. De La Lironde,  
34398 Montpellier Cedex 5

# Contribution méthodologique à l'évaluation économique d'itinéraires techniques

sur



## Introduction

Dans le contexte des exploitations familiales bananières en Afrique centrale et de l'Ouest, le calcul d'indicateurs permettant de comparer la performance économique de deux itinéraires techniques est parfois difficile compte tenu de l'absence de démarches méthodologiques adaptées. Pour accompagner le planteur ou le vulgarisateur dans la mise au point de ses propres indicateurs, il est proposé une démarche de collecte et d'organisation de l'information pour réaliser des calculs de marges brutes et de productivité. La démarche proposée a été élaborée dans le cadre de projets de recherche-action en Afrique centrale sur le bananier plantain.



## De l'exploitation à l'identification des activités

Les contours d'une exploitation agricole sont difficiles à identifier dans le cas de l'agriculture africaine. Nous proposons une première définition comme étant « l'ensemble des activités économiques conduites par les agents qui habitent plus de 8 mois par an sur un même lieu ». Ces activités peuvent donc être la production vivrière, la transformation, la production de cacao, la chasse, le commerce, etc. La gestion de l'exploitation définit un processus de décision qui implique d'optimiser l'adéquation entre les moyens mobilisés et les objectifs principaux des agents impliqués dans l'exploitation. C'est un exercice compliqué car ces objectifs peuvent être différents entre les agents. Également certaines décisions prises dans l'exploitation sont tributaires de coordinations qui sont à l'extérieur :

- ▶ les agents d'une exploitation appartiennent à un lignage familial qui définit des règles sur l'utilisation des terres.

- ▶ Ils peuvent adhérer à plusieurs organisations (tontines, par exemple) ou groupements de producteurs différents au sein desquels s'établissent des règles communes dans la gestion de groupes de travail, la commercialisation des produits, etc.
- ▶ Ils peuvent travailler dans plusieurs « villages » qui ont plusieurs centres de coordinations sur la gestion des ressources et les règles de répartition des produits : chefs administratifs, coutumiers, etc.

Cette complexité ne sera pas abordée ici. Elle nous conduit à resserrer l'objet de notre contribution sur l'activité de production agricole. Cette activité peut se définir par un système de culture, c'est-à-dire une parcelle ou plusieurs parcelles qui ont pour caractéristiques d'être cultivées de manière comparable (précédents culturels, travaux du sol, densité association, etc.). Ainsi, on différencie des activités de type : « cacao intensif », « plantain extensif », « plantain intensif », etc. Chaque activité entraîne des produits, des dépenses d'exploitation, du travail, des investissements :

- La différence entre le produit (valeur de la production) et les dépenses monétaires spécifiques à l'activité (acquisition des intrants, paiement de la main-d'œuvre salariée pour obtenir la production) permet de calculer la marge brute de l'activité.
- La somme des marges brutes des activités de l'exploitation diminuée des charges communes à toutes les activités donne le revenu agricole brut de l'exploitation.
- La division de la marge brute (MB) d'une activité par la quantité des facteurs utilisés (terre, travail, capital) donne la productivité de chacun des facteurs considérés. Ainsi, pour une activité donnée :
  - $MB/\text{quantité de travail} = \text{productivité du travail}$ ,
  - $MB/\text{quantité de terre} = \text{productivité de la terre}$ ,
  - $MB/\text{capitaux} = \text{productivité du capital}$ .

Pour comparer l'activité « x » avec l'activité « y », on calcule ces indicateurs de productivité. Il peut y avoir une contradiction dans les résultats obtenus selon le facteur de production. Par exemple, la productivité du travail peut être forte dans les activités « productions extensives » que dans les activités « productions intensives », mais ce résultat sera inversé si l'on s'intéresse à la terre. En général, le producteur choisit l'indicateur de productivité du facteur qu'il considère comme étant le plus rare soit du fait de sa valeur marchande, soit du fait des valeurs sociales et culturelles collectives. Pour réaliser les comparaisons sus-citées il est cependant nécessaire de ramener les calculs à une unité homogène : hectare, jour de travail, unité monétaire, etc.



# Organisation de la collecte d'information

La collecte d'informations pose certains problèmes car les producteurs ne sont pas toujours habitués à organiser la prise de note. Il est proposé une démarche de collecte d'informations en trois temps.

## La fiche de suivi des achats d'intrants utilisés sur la parcelle

Elle concerne l'enregistrement de toutes les dépenses monétaires réalisées pour l'achat d'intrants. On appelle « intrant » tout élément matériel qui est utilisé sur la parcelle et qui disparaît au cours d'un cycle cultural. Il ne s'agit pas d'enregistrer les achats d'intrants pour l'ensemble de l'exploitation ou pour l'ensemble des parcelles, mais ceux d'intrants achetés et utilisés sur une parcelle donnée pour un cycle cultural. À la fin d'un cycle de production (donc, à la récolte), on calcule au bas de la page la somme des dépenses par grandes rubriques d'intrants.

### Fiche 1

Suivi économique et des pratiques culturales

(Rejets, matériel, engrais, insecticides, nématicides, tuteurs, etc.)

Date De l'achat	Nature de l'achat	Lieu de l'achat	Prix unitaire	Unité de l'achat	Dépenses
Total dépenses en rejets :					
Total dépenses en engrais :					
Total dépenses en insecticides :					
Total dépenses en matériel :					
Total dépenses autres :					

*Note : chaque fois que vous voyez une colonne en jaune, il faudra faire un calcul : addition, multiplication ou division*

## La fiche d'enregistrement du travail et de la production

### Les enregistrements

Cette fiche est destinée à relever les temps de travaux réalisés dans la parcelle soit par la famille ou les amis, soit par la main-d'œuvre salariée.

- ▶ Dans la colonne A, on enregistre par date chronologique tous les travaux réalisés sur une parcelle.
- ▶ Dans la colonne B, on spécifie les types de travaux : défriche, désherbage, récolte, etc.
- ▶ Dans la colonne C, on enregistre les dépenses occasionnées en cas de recours à une main d'œuvre salariée.
- ▶ Dans les colonnes D et E, on enregistre les quantités de travail familial (nombre de personnes ayant travaillé et nombre d'heures de travail effectuées).

Si la main-d'oeuvre familiale travaille en même temps que la main-d'œuvre salariée à une même date pour un même travail, on fait les enregistrements sur une même ligne.

À la récolte, on remplit, en complément des colonnes A, B, C, D et E, la colonne F en mentionnant la quantité de régimes récoltés, la quantité de régimes vendus et la colonne G en indiquant le montant des ventes.

### Les calculs

- ▶ Dans la colonne grisée, on multiplie la colonne D par la colonne E : on obtient pour un travail considéré la somme totale des journées de travail réalisées par la famille et les amis.
- ▶ En bas des colonnes A, B et C, on fait la somme des dépenses monétaires en main-d'œuvre réalisées sur cette parcelle.
- ▶ Dans le bloc 1, on fait la somme monétaire par type de travaux.
- ▶ Dans le bloc 2, on fait la somme des quantités de travail familial ou travail non rémunéré par type de travaux.
- ▶ Dans le bloc 3, on calcule la somme totale des régimes récoltés sur cette parcelle, la somme totale des régimes vendus et la somme totale des revenus monétaires issus de ces ventes.

Fiche 2

Enregistrements des temps de travail et des quantités récoltées par parcelle

Si travail rémunéré			Si travail non rémunéré (familial...)			Si récolte (F)		Argent gagné (G)
Date (A)	Travail effectué (B)	Dépense en main-d'œuvre (C)	Nombre de personnes (D)	Nombre d'heures du groupe (E)	Nombre total d'heures (D) × (E)	Quantité de régimes récoltée	Quantité de régimes vendue	
<b>1<sup>er</sup> bloc : les dépenses de travail</b>			<b>2<sup>e</sup> bloc : les quantités de travail « familial »</b>			<b>3<sup>e</sup> bloc : la récolte</b>		
Total dépenses défrichage :			Heures :		...../6=.....jours			
Total dépenses plantation :			Heures :		...../6=.....jours			
Total dépenses entretien :			Heures :		...../6=.....jours			
Total dépenses récolte :			Heures :		...../6=.....jours			
Total dépenses autres :			Heures :		...../6=.....jours			
Total des régimes récoltés :								
Total des régimes vendus :								
Total de l'argent gagné :								



## Calcul des indicateurs de productivité

La collecte des informations nécessaires aux calculs est terminée. Il faut alors calculer les indicateurs de productivité (fiche 3) et voir comment ils peuvent être utilisés pour la décision de gestion : comparaison d'itinéraires techniques...

Plusieurs opérations sont nécessaires :

► Il faut reporter les dépenses monétaires totales (intrants, dépenses de main-d'œuvre) des fiches 1 et 2 dans la fiche 3 : de la ligne A à la ligne K. On calcule la somme des dépenses totales. Ces dépenses en comptabilité s'appellent des « charges ». C'est la valeur des biens et services consommés par une activité au cours d'un exercice donné. Ces charges sont dites directes, c'est-à-dire qu'elles sont spécifiques à cette activité. Il existe aussi des charges indirectes qui sont communes à plusieurs activités (entretien d'un four à cacao ou d'un tracteur). Nous ne les prenons pas en considération dans cette démarche simplifiée ce qui revient à poser l'hypothèse que ces charges indirectes s'amortissent de la même manière sur les activités que l'on veut comparer.

► Il faut ensuite reporter le total des jours de travail familial ou d'entraide de la fiche 2, dans les lignes de M à O de la fiche 3. Il se pose une question importante, celle de la valeur attribuée :

- à la production, autoconsommation (Ligne S),
- aux intrants autoproduits (Ligne E) .

► La réponse est difficile. Il faut prendre en considération que ces régimes auraient pu être vendus. Ils ont donc une valeur potentielle que l'on appelle un « prix d'opportunité ». Mais ce prix d'opportunité n'est pas le prix de vente des autres régimes pour les raisons suivantes :

- Si on avait vendu la production autoconsommée, il aurait fallu dépenser de l'argent pour acheter du riz ou du manioc pour nourrir la famille... il y aurait eu des dépenses nouvelles à comptabiliser.
- Il n'est pas sûr que l'on garde le « meilleur régime » pour l'autoconsommation et qu'il aurait eu le même prix de vente que les autres si on l'avait vendu.
- Si tous les producteurs vendaient la production autoconsommée à l'échelle du pays, soit plus de 400 000 t, les prix du marché seraient beaucoup plus bas que les prix actuels.
- Le fait de consommer, ou de pouvoir donner ce que l'on produit permet d'être indépendant du marché et de maintenir des réseaux sociaux. Des planteurs accordent plus d'importance à cette indépendance qu'à des gains monétaires potentiels. La production autoconsommée pour ces planteurs a donc une valeur économique plus importante que la valeur fixée par le marché.

Nous proposons, par convention, de valoriser le prix des régimes autoconsommés et rejets autoproduits à un prix unitaire inférieur à 30 % du prix de marché.

- Il faut enfin reporter les quantités totales de régimes récoltés et de régimes vendus de la fiche 2 dans les lignes Q à T de la fiche 3. Dans la ligne S, il faut faire la différence entre le nombre de régimes récoltés et le nombre de régimes vendus.

### Fiche 3

#### Compte d'exploitation prévisionnel simplifié, pour une une bananeraie

#### Compte d'exploitation prévisionnel simplifié, pour une une bananeraie Superficie (hectares) :

Postes de dépenses		Premier cycle				Deuxième cycle			Troisième cycle			Moyenne
Code	Dépenses en FCFA	Quantité	Unité	Prix par unité	Valeur	Quantité	Prix par unité	Valeur	Quantité	Prix par unité	Valeur	
A	Défrichage											
B	Piquetage											
C	Trouaison											
D	Achat de rejets											
E	<b>Rejets autoproduits</b>											
F	Achats de pesticides											
G	Achats d'engrais											
H	Plantation											
I	Abattage											
J	Transport des rejets											
K	Transport des régimes											
L	<b>Coût de production = la somme des charges :</b>											
<b>Main d'œuvre familiale</b>												
M	Défrichage, plantation		Jours de travail			Jours de travail			Jours de travail			
N	Désherbage, entretien		Jours de travail			Jours de travail			Jours de travail			
O	Travaux de récolte		Jours de travail			Jours de travail			Jours de travail			
P= M+N+O	<b>Total des jours de travail</b>											
		<b>Perte 10 %</b>			<b>Perte 30 %</b>			<b>Perte 50 %</b>				
Q	Régimes récoltés		FCFA par régime	Recette 1		FCFA par régime	Recette 2		FCFA/ par régime	Recette 3		
R	Régimes vendus											
S	<b>Régimes consommés</b>											
T	Vente de rejets											
U	<b>Produit 1 = la somme des recettes en FCFA</b>					<b>Produit 2 en FCFA :</b>			<b>Produit 3 en FCFA :</b>			
V=U-L	<b>Marge brute économique = produits – charges</b>											
W=V/P	<b>Productivité du travail = marge brute par nombre de jours</b>											
X=V/0,9	<b>Productivité de la terre = marge brut par /hectare</b>											
Z	<b>Rémunération (FCFA) de la journée de travail</b>											

La rémunération monétaire se calcule en enlevant à la marge brute la valeur de l'autoconsommation et en rajoutant la valeur des rejets autoproduits.



- ▶ Dans la ligne P, on calcule la somme du nombre de jours de travail.
- ▶ Dans la ligne U de la fiche 3, on fait la somme des revenus sur cette parcelle. Dans ce revenu, sont donc comptabilisés les revenus non monétaires issus d'une valorisation marchande de la production autoconsommée (régimes et rejets) ; en comptabilité, cette valeur est appelée le « produit brut ».
- ▶ Dans la ligne V, on obtient la « marge brute » sur la parcelle par différence entre la ligne U et Z. Attention : cette marge brute n'est pas la marge brute monétaire car elle valorise la production autoconsommée.
- ▶ Dans la ligne W, on divise la marge brute (ligne V) par le nombre de jours de travail familial (ligne P). On obtient la productivité du travail. C'est-à-dire la valeur économique d'une journée de travail moyenne consacrée à cette parcelle.
- ▶ Dans la ligne X, on calcule la productivité de la terre en divisant la marge brute de la parcelle (ligne P) par sa superficie. On obtient la productivité à l'hectare, qui permet de comparer les résultats économiques entre deux parcelles conduites avec des itinéraires techniques différents, indépendamment de leur superficie.

Cette productivité est différente du revenu monétaire qui rémunère une journée ou un hectare : nous avons valorisé les quantités autoconsommées, les rejets autoproduits qui ne font pas l'objet de revenus monétaires réels. Si on veut connaître le revenu monétaire réel (pour un objectif de revenu cible, par exemple), on peut, dans la ligne Z, calculer la rémunération monétaire réel de la journée moyenne de travail en déduisant la valeur des productions autoconsommées de la marge brute.



## Utilisation des indicateurs pour décision de gestion

Le calcul des indicateurs permet de conduire différents raisonnements économiques utiles pour une décision de gestion.

- ▶ L'analyse de l'évolution des indicateurs en fonction des cycles permet de s'apercevoir à quel cycle, la rémunération de la journée de travail devient inférieure à celle que l'on peut obtenir sur une autre activité : cacao ou vente de la force de travail. À partir de cette comparaison, le planteur peut choisir s'il continue à cultiver ou pas cette parcelle.
- ▶ La comparaison des résultats économiques entre une parcelle qui serait conduite avec de nouvelles techniques et une parcelle conduite avec un itinéraire technique habituel permet de s'assurer que les changements techniques améliorent bien les résultats économiques au niveau de la parcelle.

- ▶ Le calcul de la superficie qu'il faudrait planter pour atteindre un objectif de revenu cible peut se révéler utile : par exemple, pour obtenir 3 M FCFA dans 18 mois (financement de funérailles), on divise ce revenu cible par la marge brute monétaire à l'hectare et on obtient la superficie qu'il faudrait planter.
- ▶ L'évaluation des besoins en ressources nouvelles (travail, intrants, trésorerie) liés à la mise en œuvre d'un changement technique permet de vérifier s'ils correspondent aux capacités de mobilisation de l'exploitation, dans l'hypothèse où le planteur voudrait généraliser un nouvel itinéraire technique sur une superficie importante.
- ▶ Le calcul des coûts de production et des amortissements sur une plantation doit être fait compte tenu des dépenses monétaires réalisées et des quantités de travail mobilisées.

## Quelques références bibliographiques pour aller plus loin :

BENOIT CATTIN M., RUF F. (1984). Diagnostics techniques, analyses socio-économiques et propositions d'interventions. Cahier Recherche Développement n°3, pp. 51-56.

BOSC P.M. (1988). Evaluation économique de l'expérimentation agronomique -méthodologie et processus de recherche. CIRAD, Synthèse bibliographique, 27 p.

BROSSIER J., MARSHALL E., PETIT M. (1990). Recherches en gestion : vers une théorie de la gestion de l'exploitation agricole. In : Modélisation systémique et système agraire. INRA, pp. 65-92.

CIRAD (1999). Références technico-économiques et conseil aux exploitations agricoles. Actes d'atelier. Collection Colloques, P.Dugué (Eds), Cirad, 163 p.

FAURE G., DUGUE P., BEAUVAL V. (2004). Conseil à l'exploitation familiale : expériences en Afrique de l'Ouest et du Centre, Guide pratique, Cirad.

INADES-FORMATION (1990). Série Techniques comptables et gestion financière n°3.