



Réseau Burkina Faso de la DGER



ATELIER SUR
L'ECONOMIE DES DISPOSITIFS DE FORMATION AGRICOLE ET RURALE
Dakar, 27 – 29 novembre 2006

Thème

« Evaluer l'efficacité des dispositifs d'éducation et de formation du point de vue des agriculteurs : la prise en compte des activités et des revenus. »

Par

Isabelle TOUZARD ¹

Dr. Ibrahima HATHIE ²

Véronique BOUSSOU ³

Khalid BELARBI ⁴

¹ Ingénieur de recherche, CNEARC, Montpellier

² Directeur des Etudes et Stages, ENEA, Dakar

³ IGRF, Coordinatrice Cycle ESAT1, CNEARC, Montpellier

⁴ Animateur du Réseau Burkina Faso de la DGER

Nos remerciements à la DECF qui a été le commanditaire de la formation – action ayant servi d'illustration à cet article. Notre reconnaissance aux partenaires suivants pour leur soutien à la réalisation de la formation – action : World Bank Institute (WBI), Plate-forme d'appui au développement rural en Afrique de l'Ouest et du Centre, SCAC de Ouagadougou, et GTZ.

1. Introduction

Ces dernières années, dans la majorité des pays de l'Afrique subsaharienne, les populations rurales ont subi des crises profondes et récurrentes. A ce propos, certains auteurs remettent en cause la capacité du secteur rural à répondre de façon correcte à ses missions fondamentales et préconisent plusieurs solutions de sortie de crise. Parmi celles-ci, la formation serait un levier puissant et efficace sur lequel pourrait s'appuyer une politique volontariste de développement du monde rural. Malheureusement la plupart des dispositifs actuels de formation professionnelle agricole et rurale sont obsolètes, coûteux et inopérants. Dès lors, il est urgent de réfléchir à des dispositifs adaptés, en mesure d'apporter des réponses appropriées aux préoccupations des jeunes agriculteurs et de la majorité des agriculteurs en activité.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cette contribution. Notre objectif est de mobiliser des outils simples de l'économie de l'éducation pour analyser les choix des ménages agricoles en matière d'éducation et de formation. En fait, l'inscription des enfants à l'école élémentaire et/ou secondaire, l'envoi des jeunes dans l'enseignement agricole, et la participation des adultes à des formations sont autant d'alternatives qui comportent des coûts directs et d'opportunité à mettre en rapport avec les bénéfices attendus. Notre hypothèse est que les pratiques des agriculteurs en matière de formation ont des fondements économiques, qu'il est nécessaire de considérer pour une adéquation entre finalités et attentes, dans une perspective d'efficacité.

Une évaluation correcte de l'efficacité externe¹ des dispositifs de formation devrait s'appuyer au moins sur deux axes : la conformité de l'offre de formation par rapport aux besoins du système productif ; et la capacité du dispositif à s'ajuster face aux mutations et à renouveler sans cesse son offre face aux besoins changeants des exploitations agricoles. En conséquence, il faudrait mettre l'accent sur les interactions dynamiques entre les dispositifs de formation et les systèmes de production plutôt que de se focaliser sur l'analyse des dispositifs de formation uniquement.

Notre démarche s'adosse donc sur l'analyse des activités des ménages agricoles et l'estimation de leurs revenus en mettant en exergue les choix des producteurs en termes d'investissement dans la formation. Elle vise ainsi à évaluer les dispositifs de formation du point de vue des agriculteurs.

Nous utilisons le matériau d'une expérience de formation-action menée par le CNEARC, l'ENEA, et le Réseau Burkina de la DGER dans la zone de Koudougou (Burkina Faso) pour illustrer la démarche proposée. Notre approche se veut une modeste contribution méthodologique à la compréhension de l'économie des dispositifs de formation professionnelle agricole et rurale, thème encore assez peu exploré.

Cette partie introductive est suivie d'une revue de littérature et de la présentation de la méthodologie. Ensuite, deux sections illustrent l'approche en abordant respectivement l'éducation et la formation des jeunes issus des familles agricoles, et celle des agriculteurs en activité. Enfin, la dernière section présente la conclusion.

2. Revue de littérature

De la théorie du capital humain (Becker, 1964), il ressort que l'éducation est un investissement qui accroît la productivité. Ces gains de productivité sont reflétés dans les revenus espérés du travail qui augmentent avec le niveau scolaire. Mais les études coûtent aussi bien pour la prise en charge des frais scolaires que par rapport aux revenus éventuels auxquels renonce celui qui s'engage dans des études. Dès lors, si un agent rationnel choisit un niveau d'études donné, l'augmentation du revenu qu'il en espère devrait compenser le coût initial qu'il doit supporter.

Ce résultat suppose que les marchés financiers sont parfaits et offrent à ceux qui le désirent la possibilité d'emprunter pour financer leurs études. Or, l'imperfection des marchés financiers constitue une entrave pour les moins riches et reflète une inégalité d'opportunités (Gurgand, 2005). Il est évident que le niveau d'éducation souhaité diminue lorsque les capacités de financement du ménage sont limitées et que le marché du crédit est défaillant. Le revenu familial est, de ce point de vue, un important déterminant du niveau d'éducation atteint par les enfants (Acemoglu et Pischke, 2001 ; Maurin, 2002).

¹ « Le contrôle de l'efficacité interne vise à maximiser la qualité des apprentissages dans les conditions de production les plus économiques possibles. Le contrôle de l'efficacité externe vise à mettre en phase la production du système avec les objectifs (finaux) d'insertion des sortants dans la société et l'économie. » J.P. Jarousse

Dans les pays en développement, le séjour d'un enfant à l'école peut représenter un coût d'opportunité élevé pour la famille. Le ménage agricole qui envoie son enfant à l'école renonce à une main d'œuvre qui peut être indispensable à des moments critiques. De ce fait, les choix éducatifs des ménages agricoles tiennent certainement compte de la comparaison entre les ressources sacrifiées aujourd'hui par la famille avec les revenus futurs de l'enfant scolarisé. Ceci pourrait expliquer en partie les niveaux relativement bas des taux de scolarisation en milieu rural dans certains pays en développement. C'est d'ailleurs le soubassement d'une expérience au Mexique avec le *progressa poverty program*² qui est parvenu à faire passer le nombre d'années d'études en moyenne de 6,7 à 7,5 (Schultz, 2004).

Même si des mesures tendant à baisser les coûts d'opportunité de la formation sont salutaires, les résultats peuvent être amplifiés par des actions hardies du côté de l'offre de formation. Plusieurs études ont montré que les caractéristiques de l'offre influent de façon substantielle sur la scolarisation. Ainsi une réduction de la distance à l'école, l'amélioration de la qualité de l'enseignement, la multiplication et la diversification des établissements peuvent contribuer à réduire les coûts directs et d'opportunité et à augmenter le niveau de scolarisation (Jensen et Nielsen, 1997 ; Bommier et Lambert, 2000 ; Duflo, 2001).

Ces mesures peuvent aussi trouver leur justification dans les effets de l'éducation sur la croissance économique des pays en développement (Orivel, 2001). En Afrique, les travaux de Psacharopoulos (1984) ont confirmé le rôle positif de l'éducation dans le processus de croissance économique. Mais l'impact de l'éducation n'est cependant pas uniforme. Par exemple, une hausse de 10% du niveau moyen d'éducation de la population active a engendré seulement 0,3% de croissance économique additionnelle en Afrique subsaharienne contre 1,7% en Amérique Latine, 1,3% en Asie de l'Est (Lau, Jamison et Louat, 1990). Cette contre performance de l'Afrique serait dû à un effet de seuil (Lau, Jamison, Liu et Rivkin, 1991 ; Charlot, 1994). En effet, lorsque les investissements éducatifs ne sont pas massifs, ils ont peu de chance d'enclencher un processus de croissance soutenue.

C'est d'ailleurs ce qui ressort de deux méta-analyses consacrées aux relations entre éducation et productivité agricole. La première s'appuie sur une base de données de 37 enquêtes (Lockheed, Jamison et Lau ; 1980) et montre qu'en moyenne, « les agriculteurs ayant fréquenté pendant quatre années l'école primaire ont une productivité supérieure de 7,4% à celle de leurs homologues qui n'ont pas fréquenté l'école primaire » (Orivel, 2001). La seconde méta-analyse élargit son champ d'étude avec 20 bases de données supplémentaires. Elle formule des conclusions similaires mais parvient à montrer que l'effet de l'éducation sur la productivité des agriculteurs est plus important en Asie qu'en Amérique Latine (Phillips, 1994).

Même si ces méta-analyses n'ont pas intégré l'Afrique dans leurs comparaisons faute de données, des études récentes (Gurgand, 1997) tendent à montrer des performances médiocres de l'Afrique subsaharienne. Plusieurs raisons sont souvent avancées pour expliquer le manque d'effet de l'éducation sur la production agricole dans cette région :

- i) L'effet de seuil pourrait être en cause quand on sait qu'en Afrique, la population active aurait fréquenté l'école pendant un à deux ans en moyenne alors que beaucoup d'études montrent qu'il faut une moyenne de 4 ans d'éducation pour que des résultats tangibles puissent être notés ;
- ii) Dans un ménage agricole africain, les individus éduqués ont une plus forte propension à ne pas participer aux travaux agricoles (recherche d'emploi salarié) ;
- iii) La majorité des chefs d'exploitation sont analphabètes et l'amélioration du capital humain touche davantage les enfants et les jeunes ; or du fait des mécanismes de gestion de la famille élargie, ces jeunes ont une influence négligeable sur les décisions de production (d'où une faible capacité d'innovation des exploitations).

Certains auteurs insistent néanmoins sur les faiblesses méthodologiques (surtout empiriques) de beaucoup d'études consacrées aux relations entre capital humain et croissance en Afrique subsaharienne.

- les études macroéconomiques souffrent de la faible qualité des données utilisées ; de plus, elles sont peu aptes à expliquer les variations de croissance « inter » ou « intra » pays liées à la contribution du capital humain du fait que les données quantitatives utilisées sont fortement agrégées ;

² Le programme est mis en œuvre dans 314 villages pauvres avec un groupe de contrôle de 181 villages. Il consiste à verser aux mères des enfants scolarisés à l'école élémentaire et dans les trois premières années du secondaire et présents au moins 85% du temps, un montant représentant 2/3 du salaire que peut rapporter l'enfant s'il travaille à temps plein. Ce qui réduit fortement le coût d'opportunité de la scolarisation des enfants

- dans les estimations, les niveaux d'éducation ne sont pas distincts ; pire, l'on considère uniquement des indicateurs scolaires alors qu'en Afrique, le système scolaire est loin d'être le seul lieu d'acquisition et de transmission de compétences et de qualifications ;
- les études microéconomiques reliant les quantités produites aux niveaux de formation ou de scolarisation des agriculteurs souffrent souvent de travers similaires, avec une diversité d'indicateurs (pas toujours satisfaisants) pour capter la variable éducation/formation (niveaux d'éducation du chef de famille, niveaux d'éducation moyens de l'ensemble des agriculteurs, niveaux d'éducation les plus élevés, etc...) ; il n'est donc pas surprenant que la plupart de ces études n'aient pu mettre en évidence un effet significatif de l'éducation sur l'efficacité des agriculteurs.

On le voit, les liens entre productivité agricole et combinaison des facteurs de production (y compris le capital humain) sont très complexes. C'est pourquoi, nous préconisons une approche méthodologique qui s'appuie sur la rentabilité des systèmes de production (à travers le calcul du revenu) et les pratiques des agriculteurs en matière d'éducation et de formation pour mieux caractériser les dispositifs de formation les plus appropriés face aux besoins changeants des agriculteurs.

3. Approche méthodologique

Nous faisons l'hypothèse que les pratiques des agriculteurs en matière de formation ont des fondements économiques : elles dépendent fortement du type d'activités et du niveau de revenus des familles, mais aussi du marché de l'emploi dans d'autres secteurs et de l'offre en formation existante.

Il est largement reconnu maintenant qu'il existe en Afrique une différenciation importante des revenus agricoles sur un même territoire rural. Une estimation de ces revenus par l'établissement de moyennes ou de statistiques non basées sur des fonctionnements techniques d'exploitations est peu appropriée pour pouvoir comprendre les relations avec des pratiques de formations.

Nous proposons une démarche qui permet, sur un territoire donné, d'identifier la diversité des exploitations, puis de caractériser et modéliser les pratiques des agriculteurs, et leurs revenus. Les concepts qui guident cette démarche sont ceux de l'analyse agraire, en particulier les concepts de systèmes de production³, de système de culture et d'élevage⁴.

L'évaluation des revenus, ou évaluation économique des systèmes de production est indispensable pour :

- i) connaître des niveaux de revenus, et surtout pouvoir les mettre en relation avec différentes catégories d'exploitations, selon leur dotation en facteurs de productions et la combinaison d'activités pratiquées ;
- ii) comparer ces niveaux de revenus aux besoins vitaux et sociaux et à d'autres revenus ;
- iii) évaluer des coûts d'opportunité ;
- iv) interpréter des choix de formation en terme de capital humain.

Une telle évaluation permet de discuter de scénarii d'évolution en fonction de paramètres économiques (prix de produits, des intrants) ou sociaux (accès à la terre, au travail)...(Cochet, 2005)

3.1. Identifier les types d'activités et les exploitations agricoles représentatives de l'agriculture...

Sur un territoire donné, une analyse paysagère et de la dynamique agraire permettent d'identifier de façon exhaustive les principales façons de produire existantes et les différentes catégories d'agriculteurs qui les mettent en œuvre selon leurs accès aux ressources terre, travail, capital (Dufumier, 1996). On considère en

³ « Le système de production agricole est un mode de combinaison entre terre, force et moyens de travail à des fins de production végétale et animale, commun à un ensemble d'exploitations. Un système de production est caractérisé par la nature des productions, de la force de travail (qualification), des moyens de travail mis en œuvre et par leurs proportions » Claude Reboul, « Mode de production et système de culture et d'élevage » in : *Economie Rurale*, n°112, 1976

⁴ Un système de culture est un « Ensemble des modalités techniques mises en œuvre sur des parcelles traitées de manières identiques. Chaque système de culture se définit par :

- la nature des cultures et leur ordre de succession ;
- les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures, ce qui inclut le choix des variétés pour les cultures retenues » Sébillotte M., *Les systèmes de culture. Réflexion sur l'intérêt et l'emploi de cette notion à partir de l'expérience acquise en région de grande culture*, in *Séminaire du département d'agronomie de l'INRA, Vichy, mars 1982*.

« Un système d'élevage est un ensemble d'éléments en interaction dynamique organisé par l'homme en vue de valoriser des ressources par l'intermédiaire d'animaux domestiques pour en obtenir des productions variées (lait, viande, cuirs et peaux, travail, fumure, etc ...) ou pour répondre à d'autres objectifs » Landais E., « Principes de modélisation des systèmes d'élevage », in *Les cahiers de la recherche développement*, n°32, Montpellier, 1992 P. 83

effet que les exploitations existantes sur une zone donnée sont celles qui ont pu s'adapter aux différents changements. Si l'on connaît les processus de changement, on peut en déduire les résultats. On peut alors identifier des exploitations archétypiques, représentatives de la dynamique agricole en cours.

3.2. Caractériser les activités agricoles et leurs combinaisons au sein d'exploitations

Ensuite, une fois l'échantillonnage établi, il faut, lors de la caractérisation des exploitations, s'assurer que l'on n'oublie aucune des activités économiques menées par les différents actifs familiaux, quelle que soit la destination des produits. Il importe également de s'assurer dans un premier temps que l'on estime un revenu correspondant à un fonctionnement habituel de l'exploitation au cours de l'année et, dans un deuxième temps, d'intégrer les variations inter-annuelles inhérentes à l'activité agricole, liées à des accidents climatiques, des changements rapides de prix.

Chaque activité agricole est ainsi caractérisée dans son fonctionnement par rapport à l'unité de production : Pour chacune de ces activités, vues comme autant de systèmes de culture et d'élevage, le type de conduite (suite logique des opérations techniques menées sur un cycle ramené à une année) est mis au regard du type de terre, de l'équipement utilisé, du temps de travail et des performances techniques obtenues (rendement, productivité numérique ...).

Les performances de chacune de ces activités (SC et SE) peuvent être évaluées. Ce premier niveau de création de richesse est la valeur ajoutée brute (VAB) : **VAB = Produit Brut – Consommations Intermédiaires.**

Le produit brut (PB) est la valeur monétaire des productions finales **quelle que soit leur affectation** (vente, autoconsommation, don, rémunération de la main d'œuvre). Les consommations intermédiaires (CI) comprennent la valeur monétaire des semences, intrants et services éventuels utilisés au cours d'un cycle de production. La VAB par ha (productivité de la terre), par tête (productivité animale), ou par jour de travail (productivité du travail) permettent de comparer les activités entre elles.

Ces activités sont combinées selon certaines proportions de surface et d'animaux au sein de systèmes de productions. Les logiques qui président à ces combinaisons peuvent être décrites en examinant l'équipement nécessaire, le calendrier de travail de l'exploitation, le calendrier de trésorerie, les flux (de matière : fumier, fourrage... d'énergie : traction, transport.. d'argent) entre les ateliers.

Puis on estime la création de richesse du système : la somme des valeurs ajoutées de toutes les activités constitue la valeur ajoutée globale. Cette richesse peut être divisée par le nombre de jours nécessaires et l'on obtient la productivité du travail du système de production. Si l'on retire les amortissements économiques du capital fixe correspondant à l'usure des équipements, on obtient la Valeur Ajoutée Nette (VAN) dégagée par le système de production :

$$\text{VAN} = \sum (\text{PB} - \text{CI}) - \text{Amortissements}$$

Finalement le revenu agricole, c'est à dire ce que gagnent les actifs familiaux, est obtenu en retranchant à cette richesse les salaires données aux ouvriers éventuels, la rente foncière versée aux propriétaires si l'agriculteur n'est pas en faire-valoir direct, les impôts et taxes versés parfois à l'Etat, les intérêts versés aux usuriers qui ont éventuellement avancé du capital.

3.3. Modéliser les revenus des systèmes de production...

Dans le cas d'un système de production reposant sur la combinaison de deux activités a et b, le revenu agricole peut s'écrire sous la forme : $RA = VAB_a + VAB_b - \text{amort} - \text{salaires} - \text{rente foncière} - \text{impôts}$.

Certains éléments sont proportionnels à la surface cultivée, d'autres non. On a donc :

$$RA / \text{actif} = [(VAB_a / ha) + (VAB_b / ha) - (rf / ha) - (sal / ha)] * (\text{surface} / \text{actif}) - (\text{amo} + \text{impôt}) / \text{actif}$$

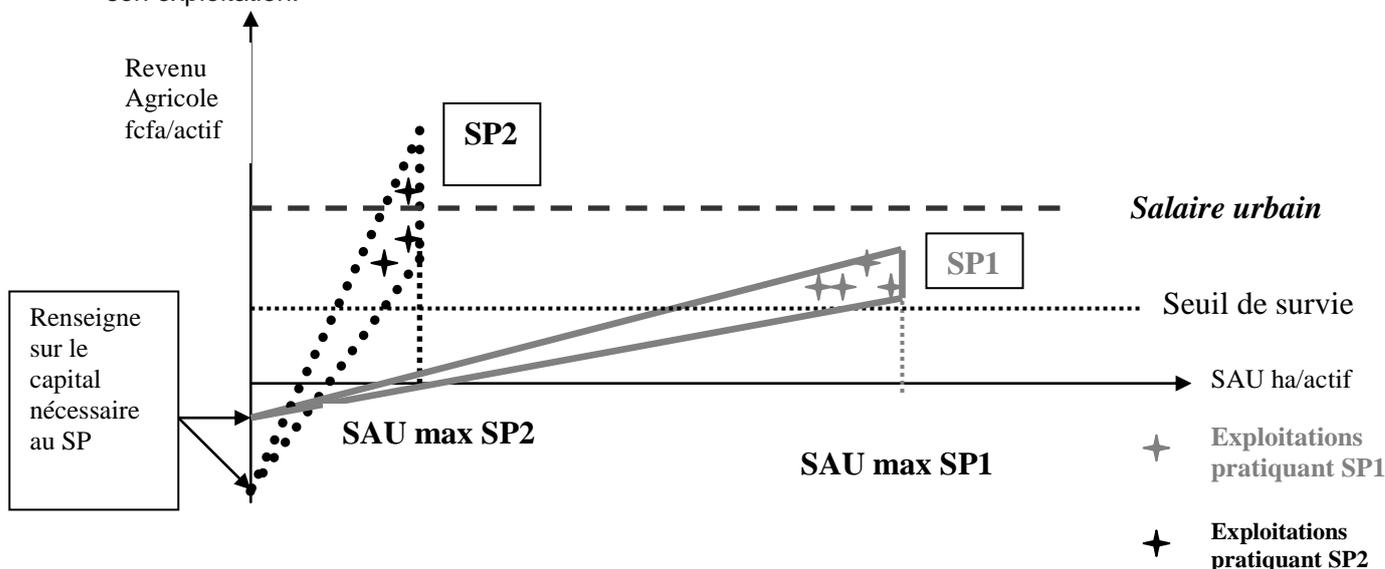
Cette expression est l'équation d'une droite du type $y = ax + b$, où le revenu est proportionnel à la surface cultivée par actif. L'ordonnée à l'origine indique le niveau d'amortissement que nécessite le système.

L'aire d'existence de tels systèmes de production est encadrée par les bonnes ou mauvaises années (sécheresse...). On obtient alors deux droites aux coefficients directeurs différents. Ces droites sont limitées par la surface maximale que peut cultiver un actif qui combine les deux activités a et b, surface définie par le pic de travail du système de production.

3.4. Comparer revenus et seuils de survie, de sociabilité...

Les différents revenus ainsi obtenus par système de production sont comparés à des seuils de survie et de sociabilité calculés localement à un moment donné par des entretiens auprès de familles les plus pauvres. Le seuil de survie correspond au minimum « vital » que doit dégager un actif pour assurer sa survie et celle de ses dépendants (alimentation, vêtement, santé, logement). Le seuil de sociabilité comptabilise en plus des frais sociaux (funérailles, mariages) ou éducatifs (scolarité...). Ces revenus sont également comparés à un niveau de revenu urbain existant et accessible à un agriculteur.

Le graphique ci-joint présente une modélisation de revenus pour deux systèmes de production :
 Le Système de Production n°1 (SP1) est un système qui ne nécessite pas beaucoup d'investissement et est peu intensif à la surface. Un actif doit cultiver une surface importante pour obtenir un revenu supérieur au seuil de survie. Les systèmes en culture manuelle avec des céréales en hivernage présentent de telles caractéristiques. L'investissement en traction attelée permettrait de mettre en œuvre un système proche, mais amélioré en cultivant plus et en atteignant ainsi de meilleurs gains
 Le SP2 est intensif à la surface, tout en demandant plus d'équipement. Il permet d'obtenir un revenu intéressant pour de faibles superficies, mais la surface maximale est moindre en raison de pointes de travail importantes et le système offre des revenus variables.
 Les systèmes de production ayant des activités maraîchères présentent de telles caractéristiques. L'arrosage est une activité très chronophage qui limite la surface exploitée et les variations de prix ou les problèmes phytosanitaires occasionnent de fortes variations de revenus. L'investissement supérieur représente par exemple du matériel d'exhaure motorisé.
 Un actif du SP2 atteint un revenu comparable à un salaire urbain et n'a pas d'intérêt économique à quitter son exploitation.



La connaissance des revenus possibles dans une zone donnée permet ainsi d'établir des liens avec des pratiques de formation. C'est la démarche qui a été suivie lors de la formation – action de Koudougou. La réalisation de modélisations de revenus par système de production permet d'aller plus loin en terme de prospective et d'évaluation des possibles.

3.5. Comprendre les représentations des agriculteurs

Cet outil d'expert nécessaire, n'est cependant pas suffisant car ce sont les perceptions des agriculteurs sur leurs revenus et leurs possibilités d'évolution à long terme (évolution de la fertilité, des rendements, des prix et conditions d'accès aux marchés), sur les revenus hors agriculture et leur accessibilité, qui guident leurs actions.

Pour les recueillir et mener un processus de dialogue, la démarche s'appuie sur des apports de la sociologie des pratiques⁵ et utilise l'entretien de compréhension. Dans ce type d'entretien, l'enquêteur donne la parole et procède à une écoute active. Il cherche à faire construire un discours par l'enquêté, sans décider a priori du système de cohérence interne des informations recherchées, à l'inverse d'un questionnaire fermé. Ces entretiens, transcrits, sont ensuite analysés en restant le plus fidèle possible des paroles produites, pour comprendre les analyses, les représentations, les normes exprimées par les différents agriculteurs.

Ainsi, la mise en œuvre concomitamment de caractérisations technico-économiques et d'entretiens de compréhension permet d'explicitier les types de relations qui existent entre revenus agricoles et pratiques de formation des agriculteurs, qu'elles soient menées pour leurs enfants, mais également pour eux, dans leur situation professionnelle.

Nous allons présenter tout d'abord les résultats obtenus sur ces relations concernant l'éducation et la formation des enfants issus des familles agricoles du Sanguié, au Burkina Faso.

4. Revenus agricoles et pratiques de scolarisation et formation des jeunes

Comprendre les motivations économiques des pratiques d'éducation et de formation des jeunes requiert :

- dans un premier temps d'examiner le « champ des possibles », c'est à dire les possibilités économiques qu'ont les familles à assumer les coûts de l'éducation ou de la formation;
- dans un deuxième temps, de s'intéresser aux raisons économiques qui amènent les agriculteurs à scolariser leurs enfants, ou pas, aux finalités recherchées, en d'autres mots, à ce qui, aux yeux des agriculteurs, constitue des critères de pertinence et d'efficacité des dispositifs. De ce point de vue, les perspectives de « retour sur l'investissement » consacré à l'éducation et la formation, établies à partir de la confrontation des coûts de l'éducation et la formation, et des revenus offerts par le secteur agricole et les autres secteurs économiques, sont éclairantes.

4.1. Les coûts de l'éducation : un premier élément d'arbitrage

Les coûts de la scolarisation sont de deux ordres : directs (droits d'inscription, fournitures, uniforme, surplus liés à l'alimentation, transport, etc...) et indirects (coûts d'opportunité). Le coût d'opportunité est le coût de renoncement à un revenu. Le départ de l'enfant peut en effet se traduire par une diminution de la force de travail absolument nécessaire au fonctionnement du système de production, et donc par une baisse du revenu familial. Dans ce cas, le coût est fonction de la productivité du système de production, et du revenu qu'il procure.⁶ Dans les exploitations dégagant un revenu par actif supérieur au seuil de reproduction sociale, et dans les sociétés où cela s'avère possible (main d'œuvre disponible, rapports de production favorables), ce coût est celui de l'embauche d'un « remplaçant » du jeune parti étudier.

4.1.1. Scolarisation dans le primaire : une étroite relation entre systèmes de production, revenus et investissement dans l'éducation

Dans le *Sanguié*, les écoles primaires sont en général situées dans les villages, les enfants n'ont pas plus que quelques kilomètres à parcourir pour se rendre en classe. Selon les enquêtes d'avril 2006, les familles doivent disposer de 4000 francs par année et par enfant pour payer les frais d'inscription et de fournitures. En ce qui concerne les coûts indirects, les enquêtes ont montré que jusqu'au niveau CM (environ 9/10 ans), la présence des enfants pour l'arrosage n'est pas absolument nécessaire⁷. Le coût d'opportunité du travail de ces jeunes enfants peut donc être considéré comme nul. Au-delà, les enfants participent activement et quotidiennement à l'arrosage, qui dure pendant toute la saison sèche, période où il n'y a pas de vacances scolaires. Le coût d'opportunité du travail d'un enfant de moins de douze ans a été estimé à la moitié de celui d'un actif, du fait qu'il ne peut arroser le matin avant d'aller à l'école, mais peut arroser le soir : l'école

⁵ DARRE J.P., 1993- *Du sens aux actes. Comment transformer en idées neuves les dialogues de tous les jours*, ed GERDAL.

⁶ Remarque : à ce niveau on considère qu'un jeune, dès lors qu'il est absolument nécessaire au fonctionnement du système de production tel que décrit, compte pour un actif au même titre que toute autre personne impliquée dans les processus de production. Seulement, l'organisation interne du travail au sein de la famille fait que certaines tâches sont affectées à certaines classes d'âge, dans un souci d'efficacité maximale de l'ensemble de la force de travail familiale

⁷ Ceci dit, le travail des enfants pour l'arrosage peut parfois être mobilisé dès l'âge de 7/8ans : les coûts indirects n'ont donc sûrement pas été sur estimés dans ce travail.

n'étant pas éloignée, le jeune rentre tous les après midi au domicile ; il peut donc être employé « à mi temps ».

Il faut atteindre un revenu par actif de 102 000 francs environ pour que le travail d'un actif permette à la fois de satisfaire les besoins incompressibles⁸, et de mener la scolarité complète d'un enfant au primaire, s'il s'avère possible, socialement et économiquement, d'« embaucher » de la main d'œuvre, à un niveau de rémunération équivalent au seuil de survie (300 francs par jour)⁹, pour remplacer l'enfant. Dans ce cas, les dépenses annuelles, actualisées¹⁰, de scolarisation d'un enfant représentent environ 12 000 francs, soit environ 10 % du revenu d'un actif.¹¹

Quatre grands types de situations peuvent dès lors être identifiées :

- Les exploitations ne pouvant pratiquer qu'un seul cycle de maraîchage par an, qui plus est sur de petites surfaces (mesurées par les agriculteurs en nombre de puits), n'arrivent pas à dégager ce revenu nécessaire chaque année. Ces exploitations sont nombreuses.¹² *« Je ne voulais pas que les enfants cultivent, avec l'arrosage du jardin, je voulais continuer à payer les études mais il n'y a pas l'argent. Les 4 puits ont de l'eau mais pas beaucoup. On n'a pas une autre terre ici ».*

- Les exploitants disposant du revenu minimum théorique suffisant (supérieur à 100 000 francs par an et par actif pour la scolarisation d'un enfant par actif), mais inférieur au seuil de sociabilité (établi à 122 000 francs par actif)¹³ ne sont pas à l'abri des aléas importants (climatiques, phytosanitaires, liés aux marchés) faisant alterner des années permettant de dégager des surplus, et celles en « déficit » : les moyens d'épargner pour les mauvaises années ne sont pas des plus sûrs, et la scolarisation de l'enfant peut s'allonger. Dans ce cas, les risques d'échec et de redoublement, donc d'augmentation des coûts pour des résultats faibles, sont élevés.

- Les revenus supérieurs au seuil de sociabilité (ayant donc les capacités d'accumuler dans du capital technique) sont atteints dans les exploitations pouvant mener deux cycles de maraîchage par an. Dans cette frange de revenus, priorité est donnée à la scolarisation des enfants jugés les plus aptes par le père : *« Quand tu prends le mil pour aller semer, la graine où tu as confiance va pousser, mais la graine où tu n'as pas confiance, une fois semée, tu peux encore aller déterrer. Je n'ai eu que l'argent de transport pour voir s'il est entrain de germer. En cas de manque de moyens, je vais trier mes enfants pour les inscrire à l'école ».*

- Les maraîchers ayant les revenus les plus élevés (jusqu'à 450 000 francs par actif), disposent de nombreux puits, approvisionnés en eau jusque tard dans la saison sèche, possèdent certains types de terrains où deux cycles d'oignons sont possibles, et peuvent, parce qu'ils ont la trésorerie nécessaire et les terrains adaptés, faire du maraîchage en saison des pluies. Pour ces derniers, le coût relatif de scolarisation en primaire baisse considérablement (jusqu'à 3% du revenu), d'autant plus que ces familles ayant plus de moyens ont plus de facilités pour capter, dans des relations de type paternaliste, la main d'œuvre d'enfants issus de familles plus déshéritées (en général appartenant au même lignage), pour remplacer celle des enfants partis étudier.¹⁴ Par ailleurs, la scolarisation des enfants étant plus régulière, le nombre d'années à l'école, et donc les coûts, diminuent.

4.1.2. L'entrée au collège, un « saut » économique, réservé à quelques-uns.

⁸ Le seuil de survie a été estimé à 90 000 francs CFA par an et par actif.

⁹ Cependant, il conviendrait ici d'affiner l'étude, notamment en examinant d'une part les calendriers de trésorerie des exploitations, d'autre part en approfondissant l'étude du « marché » de l'emploi dans la zone, pour s'assurer de la pertinence de cette hypothèse.

¹⁰ Taux d'actualisation retenu : 10 % (taux d'intérêt moyen estimé)

¹¹ Il s'agit là d'un coût annuel moyen, les écarts inter annuels de dépenses réelles étant « lissés ». Le revenu de ces exploitations étant lui-même fortement variable d'une année à l'autre, les dépenses liées à la scolarisation elles mêmes variables en fonction de l'âge des enfants, la nécessité de constituer un « fonds de roulement » (sous forme de petits ruminants notamment) requiert un revenu en réalité supérieur à celui qui a été calculé abstraction faite de ces variations inter annuelles ;

¹² Nous n'avons malheureusement pas pu, en un temps aussi bref, et en situation pédagogique, estimer précisément la proportion de ce type d'exploitations. Simplement, une enquête rapide, qui aurait pour but de recenser les exploitations en fonction de ces quelques indicateurs synthétiques (nombre de cycles par an, nombre de puits par actif) pourraient permettre d'approcher ces proportions.

¹³ Inclus, en plus des besoins incompressibles, les dépenses liées à la scolarisation des enfants jusqu'au primaire, aux fêtes religieuses, cérémonies, mariages, déplacements.

¹⁴ Pour ces exploitants plus aisés, la dépense réelle engagée pour remplacer la main d'œuvre de l'enfant est équivalente à la prise en charge des besoins incompressibles (nourriture, logement...), soit encore moins que 300 francs CFA par jour.

Le coût de la scolarisation d'un enfant au collège constitue un « saut » de dépenses élevé. D'une part, les coûts directs sont beaucoup plus élevés (frais d'inscription, un repas par jour pris en ville, vélo nécessaire, fournitures..., soit un montant estimé de 55000 francs par an). D'autre part, du fait de l'éloignement de l'établissement, l'enfant ne peut se consacrer aux travaux de l'exploitation, mis à part éventuellement les fins de semaine : le coût de son remplacement s'élève à 60 000 francs environ (300 francs par jour sur 7 mois). Si bien que les coûts totaux de scolarisation au collège sont trois fois plus élevés que ceux du primaire. Les frais (actualisés) engendrés par la scolarité d'un enfant depuis le début du primaire jusqu'à la fin du collège s'élèvent donc à un peu plus de 280 000 francs sur 10 ans soit 28 000 francs par an. Etant donné que les familles ont d'autres priorités telles les fêtes religieuses, décès et mariages, déplacements, etc., c'est un minimum de 160 000 Francs (au bas mot) qui s'avère nécessaire.

Les coûts de l'éducation en soi constituent donc un premier facteur économique expliquant, en fonction des systèmes de production et des revenus qu'ils génèrent, les choix de scolarisation. Cependant, cet élément ne suffit pas à expliquer ce qui motive les producteurs qui en ont les moyens, à scolariser -ou non- leurs enfants.

4.2. Comprendre les motivations des agriculteurs

Quelles sont les motivations économiques qui poussent les agriculteurs qui ont des revenus suffisants, à scolariser les enfants ? Que recherchent-ils ? En reprenant les termes de l'économie, comment selon les agriculteurs cet investissement sera-t-il « rentabilisé » ? A l'inverse, pourquoi certains agriculteurs qui en ont les moyens, ne laissent-ils pas leurs enfants au collège par exemple ?

On n'investit pas dans l'école pour augmenter les revenus de l'exploitation...

De simples calculs opérés en considérant les coûts de scolarisation dans le primaire et les revenus des agriculteurs les plus pauvres montrent qu'il faudrait une augmentation constante du revenu, à niveau d'investissement en capital et travail constant, de 2,3 % par an pendant 10 ans pour recouvrer les coûts. Il semble improbable que seules les connaissances acquises – de façon plus ou moins satisfaisantes- par la génération suivante au primaire, puissent permettre aux exploitations de faire ce gain de productivité, dans un contexte de chute des prix, de la fertilité, etc... d'autant plus que ces nombreuses exploitations n'ont pas la possibilité d'accumuler le capital technique qui pourrait permettre à ces connaissances de s'exprimer (en dessous de 122 000 francs par actif, il est absolument impossible de commencer à capitaliser dans l'agriculture, à acquérir du matériel, des engrais, du bétail, ...). *« Celui qui réussit ne reviendra pas pour être agriculteur »* : les raisons de l'investissement dans le scolaire sont à rechercher ailleurs.

... mais plutôt pour quitter l'agriculture

Pour les agriculteurs aux revenus les plus faibles, situés en deçà du seuil de reproduction à long terme, les possibilités d'accumulation semblent impossibles. A leurs yeux, la forte baisse de fertilité dans les champs de céréales, et la plus faible (relative ?) disponibilité en eau sont les prémisses d'une crise importante : *« Avant il y avait de l'eau en abondance. Les parents avaient des bœufs, des chèvres, des moutons, et du fumier pour le jardin. Actuellement il n'y a pas d'eau. Pour avoir l'eau, il faut creuser à plus de 12 mètres. Actuellement il n'y a pas de fumier, on n'a pas d'engrais. Ce n'est pas tout le monde qui peut payer l'engrais ; s'il n'y a pas de changement, l'avenir sera dur »*.

Cette crise condamne les jeunes à rechercher des moyens de survie hors du village. Or, dès lors que leur revenu atteint le seuil de survie, les familles accordent une priorité à la scolarisation des enfants¹⁵ : l'école peut permettre d'avoir la chance d'accéder à d'autres revenus, plus élevés.

« Comme la vie est trop dure, il faut envoyer les enfants à l'école ». *« J'ai envoyé mes enfants à l'école pour qu'ils ne soient pas agriculteurs comme moi, c'est pour avoir un emploi intéressant »*.

Le collège revêt clairement ce rôle « d'outil d'aide au départ » quelque soit le niveau de revenu des exploitants. Il faudrait en effet tabler au sein des exploitations, sans investissement supplémentaire de capital, sur une augmentation du revenu par actif d'au moins 5 % par an pendant 10 ans (revenu de référence : 160 000 CFA par an, soit le minimum requis pour assumer ce coût), et de plus de 2 % pour les revenus les plus élevés, pour rentabiliser dans l'agriculture les investissements consentis, ce qui semble difficilement réalisable. En choisissant de mettre leurs enfants au collège, les agriculteurs misent donc nettement sur des emplois hors agriculture ; le salaire minimum escompté pour un titulaire du brevet, estimé

¹⁵ Cette observation a été faite également dans les différents endroits du Sénégal où ces enquêtes ont été menées (Casamance, Niayes, vallée du fleuve), au Cameroun (pays Bamileke).

à 30 000 CFA par mois, permet de rentabiliser en seulement deux ans les investissements consentis. Même si l'employabilité est faible, et qu'il est nécessaire d'attendre plus longtemps pour trouver un emploi, la probabilité est grande de pouvoir effectuer ce « retour sur investissement » plus rapidement dans les autres secteurs.

...et pour acquérir des connaissances « utiles » pour améliorer ses conditions de vie

Alors que les agriculteurs les plus pauvres accordent à l'école un rôle « d'orientation » des jeunes hors de l'agriculture, ceux qui éprouvent moins de difficultés économiques voient en elle un moyen de développement personnel, d'acquisition de connaissances permettant au jeune d'être plus autonome : *« Mon souhait est que mes enfants soient ouverts au monde, qu'ils comprennent quelque chose et qu'ils arrivent à s'en sortir eux-mêmes »*. *« Je veux que mes enfants même s'ils ne vont pas avoir un travail (être fonctionnaire) qu'ils aient un niveau pour traduire et écrire une lettre »*.

D'autres enfin n'investissent pas dans l'école parce que leurs revenus sont... trop élevés

Dans certaines sociétés agricoles d'Afrique de l'Ouest, on observe que des agriculteurs ayant des revenus amplement suffisants pour assumer les coûts de la scolarisation au collège, ne poussent pas leurs enfants à étudier, voire les incitent à quitter le système scolaire pour travailler dans les champs. C'est le cas des Niayes au Sénégal, zone maraîchère située à deux heures au nord de Dakar. La nappe phréatique y est proche et des moyens d'exhaure et d'arrosage mécanisés (pompe, tuyaux et lances) sont généralisés, même si une proportion importante d'exploitations restent équipées en manuel. Dans cette zone où les innovations vont bon train (la dernière en date étant l'arachide de bouche irriguée), les perspectives de maintien voire d'évolution des revenus sont du point de vue des agriculteurs, bonnes¹⁶. Dans les exploitations les mieux équipées, les jeunes garçons, dès l'âge de 6 ans, travaillent avec leur père selon des rapports régis par le salariat, voire le métayage. Il leur est possible de gagner jusqu'à 150 000 francs à l'issue d'un cycle de culture, et il y en a trois dans l'année. On comprend donc pourquoi, dès lors que les revenus urbains escomptés à l'issue du secondaire sont inférieurs à ceux de l'agriculture, et même si leurs parents en ont les moyens, les jeunes préfèrent ne pas entrer au collège, ou le quitter prématurément. *« Le plus âgé a 24 ans, il est allé jusqu'en 4^{ème}, au collège, après il a dit je ne veux plus aller à l'école, je vais aux champs, c'était juste au moment où j'ai acheté ma motopompe. Lui il restait à l'école, alors qu'il voyait ses amis, on leur donnait 150 000, 200 000 ; c'était difficile pour lui »*. Au niveau du primaire, l'école coranique, qui propose des cours du soir, est largement préférée à « l'école française », pour des coûts directs équivalents. Alors que la région pourrait être qualifiée de riche au regard du reste du pays, certaines classes d'école comptent des effectifs relativement bas (autour de 30 par classe), avec une majorité de filles...

4.3. La formation technique agricole « post-primaire » : une voie plus efficace pour les agriculteurs ?

Nos calculs montrent que le collège n'est accessible qu'à des exploitations dégageant un revenu minimum de 160 000 francs par actif. Or, nombre de parents pauvres consentent un investissement important pour scolariser leur enfant au primaire, mais n'auront pas les moyens de lui permettre de poursuivre ses études. Il est donc nécessaire de se pencher sur des formations courtes, visant l'insertion professionnelle, situées après le primaire, et accessibles, du point de vue de leurs coûts, au plus grand nombre. A ce titre, le Centre de Promotion Rurale (CPR) de Goundi est un cas d'école. A l'image de nombreux autres centres en Afrique de l'Ouest, il propose une formation en deux ans, gratuite et largement subventionnée, visant l'installation de jeunes agriculteurs.

Un premier constat s'impose : les contenus et méthodes d'enseignement laissent planer le doute sur le fait que les formés puissent à leur sortie, plus que leurs parents non « formés », générer l'augmentation de productivité attendue pour amortir leur formation. Même si les moyens rassemblés dans l'exploitation de l'école étaient rendus accessibles aux jeunes et à leurs parents, il ne fait pas de doute que le « paquet technique » enseigné n'est pas reproductible. Une simple évaluation économique mettant en regard l'amortissement des équipements utilisés (motopompes, appareils, béton pour les canaux d'irrigation), les consommations intermédiaires, et les résultats économiques (et non pas seulement agronomiques) obtenus,

¹⁶ D'autres par contre estiment que la nappe phréatique est menacée par l'exhaure accélérée liée à la multiplication des motopompes et des surfaces irriguées.

montrerait que la productivité des systèmes de culture mis en place dans l'établissement est bien inférieure à celle des agriculteurs qui travaillent à quelques mètres, de l'autre côté de l'enceinte¹⁷.

4.3.1. Analyse des coûts et retour sur investissement

On pourrait donc s'en tenir à ce diagnostic, et conclure que les raisons de la faible efficacité du CPR sont internes au dispositif. Beaucoup en effet regrettent que les formations assurées par ces établissements ne soient en aucune manière conçues de façon à aider les jeunes, dans les conditions de production qui sont les leurs, et, sans remettre en cause la finalité de la formation (l'installation des jeunes), proposent de nouveaux contenus sensés mieux armer les jeunes pour penser et mettre au point leur agriculture par eux-mêmes. Mais supposons que les contenus de formation du CPR soient différents, qu'ils prennent mieux en compte les réalités locales des agriculteurs, et qu'ils visent plus des capacités d'analyse et de gestion plutôt que des capacités purement techniques. Cela suffirait-il à rendre le dispositif plus efficace au regard de ses finalités, autrement dit, cela amènerait-il plus de jeunes à s'installer ?

Pour répondre à cette question, il faut à nouveau mobiliser les outils économiques. La scolarité est gratuite, les frais de nourriture, hébergement, hygiène des élèves sont pris en charge par l'école. « L'économie » que cela représente au niveau de la famille est estimée à 200 francs par jour. Par contre, cette formation a un coût indirect pour les familles, équivalent à celui de l'emploi d'une force de main d'œuvre pour remplacer le jeune, soit 300 francs par jour. Le coût pour la famille est donc de 100 francs par jour sur 11 mois (330 jours) soit 33 000 francs. Au total, depuis le début du primaire, des parents doivent consacrer en moyenne 13 000 francs par an pour qu'un de leurs enfants atteigne ce niveau de formation.

Les calculs montrent qu'il faudrait, pour les exploitations aux revenus les plus modestes (120 000 CFA par actif), une augmentation du revenu actualisée d'au moins 4 pour cent par an pendant 10 ans pour rentabiliser l'investissement, du simple fait des connaissances acquises par le jeune, soit un revenu multiplié par 2,5 en 10 ans.

On le voit donc, même une politique de soutien très volontariste de la formation professionnelle agricole, à l'image des CPR du Burkina Faso où les coûts directs et la quasi totalité des coûts indirects sont pris en charge, ne peut contrecarrer la très faible rentabilité de ce dispositif au regard des revenus agricoles et des augmentations de productivité possibles.

4.3.2. Alors, une autre finalité pour ces formations ?

Pourtant, des parents inscrivent leurs enfants dans ces centres, mais avec un objectif différent : ils espèrent selon les cas, soit que le jeune obtienne un équipement à sa sortie, soit qu'il obtienne un emploi non agricole¹⁸. N'est-il pas dès lors possible d'envisager que les établissements de formation technique et professionnelle aient pour finalité non pas l'installation des jeunes, mais clairement la formation d'agents de développement de base ?

Un rapide calcul montre en effet qu'au bout de deux années de travail seulement, la différence entre salaire de l'agent (30 000 FCFA par mois) et revenu agricole des parents, permet de couvrir l'intégralité des dépenses consenties depuis le début du primaire jusqu'à l'obtention du diplôme¹⁹.

On rejoint ici la réflexion des parents qui considèrent que même s'il n'est pas destiné à l'activité agricole, l'investissement consenti dans les études après le primaire peut à long terme rejaillir sur le village. Les jeunes qui grâce à l'école auront acquis un statut autre que celui d'agriculteur, pourront appuyer le développement du village, par le transfert de fonds, par l'apport de plus grandes capacités d'analyse, d'élaboration de projet, et par l'enrichissement des réseaux... « *Les enfants qui réussissent à l'école peuvent aider le village qui en a grand besoin* ». « *Avec la civilisation actuelle je souhaite qu'ils deviennent des enfants de demain pour aider le village* ».

On le voit, du fait de coûts d'opportunité élevés d'une part, et de faibles probabilités d'augmentation de la productivité et des revenus d'autre part, l'investissement consenti par les agriculteurs dans l'éducation et la

¹⁷ Cette évaluation chiffrée n'a pu être menée pendant la session de formation, mais les critères qualitatifs d'évaluation (observations et enquêtes) permettent de bâtir cette hypothèse.

¹⁸ Cette observation rejoint des résultats obtenus au Bénin : « *Analyse de la demande de formation, contribution à la réflexion sur la rénovation des dispositifs de formation agricole au Bénin ; étude du cas du CETA d'Adja Ouéré* », HYLE Marcellin, mémoire de Master ADR, CNEARC, 2005

¹⁹ D'où l'importance de mener rapidement dans les pays concernés une étude de l'emploi dans le développement agricole et rural, et de la demande de formation de ces secteurs...

formation des jeunes sera difficilement rentabilisé dans la production agricole. En dehors de toute perspective d'amélioration des conditions de marché, d'accès aux intrants, au matériel, aux terres fertiles, à l'eau, etc, cette situation risque de ne guère évoluer à l'avenir. Les formations agricoles continues, destinées aux producteurs agricoles, ont-elles plus de chance d'être efficaces et rentables pour les agriculteurs ? C'est cette question que la partie suivante tente d'explorer.

5. La formation des agriculteurs en activité

Les pratiques des agriculteurs en matière de formation ont des fondements économiques qu'il convient d'explicitier. La formation constitue pour eux un investissement, qu'ils sont prêts à consentir dès qu'ils estiment que celle-ci pourra avoir un impact sur leurs revenus ou qu'elle leur permet de résoudre leurs problèmes. Ceci suppose donc de bien connaître :

- comment les producteurs agricoles ont appris leur travail d'agriculteurs ;
- comment ils font pour s'adapter aux évolutions de contexte et aux opportunités ;
- et enfin, d'évaluer la place qu'ils accordent aux différents programmes de formation dans le processus d'apprentissage du métier.

5.1. Les agriculteurs considèrent la formation comme un investissement et sont prêts à payer ...

Dans leurs choix, les agriculteurs opèrent des arbitrages entre augmentation de revenus et coûts de la formation. De leur point de vue, les formations ne sont efficaces qu'à partir du moment où elles prennent en compte leurs objectifs socio-économiques. Les agriculteurs de Réo ont souvent exprimé leurs souhaits ainsi : *«Oui, je suis prêt à payer plus de 5000 F car la formation peut m'aider à gagner plus que les 5000 F »*. Ces dires concernent une préoccupation très concrète, à savoir comment résoudre le problème lié aux attaques des mouches blanches. Cet agriculteur estime que les avantages qu'il peut tirer d'une formation ne lui posent aucun problème pour participer financièrement. Les propos qui suivent illustrent également cette situation : *« Je peux payer jusqu'à 1000 F mais à condition que cela augmente mon savoir. Si ce n'est pas le cas, je ne perdrais pas mon temps même si c'est gratuit, je continuerai comme je faisais »*. L'impact économique d'une formation sur les revenus est une priorité chez les producteurs en activité : *« Les encadreurs venaient une fois par semaine pour nous montrer sur notre champ – école. Sans formation pas de bénéfice, avec formation les revenus ont augmenté »*. Ce producteur établit une corrélation directe entre formation et augmentation de son revenu.

5.2. ... Mais il est important de prendre en compte leurs préoccupations ainsi que les modes d'apprentissage

Les producteurs seraient donc prêts à « investir » dans une formation, dès lors qu'elle permettrait de résoudre leurs problèmes et donc d'augmenter leurs revenus. Cependant, ils estiment que leurs préoccupations ne sont pas toujours prises en compte et que les offres de formation sont rarement adaptées à leur demande. Le tableau ci-dessous, qui récapitule d'un côté les formations recensées lors de nos enquêtes auprès des différents programmes et structures de formation, et de l'autre côté les préoccupations des agriculteurs de la zone de Réo, l'illustre parfaitement.

Préoccupations recueillies	Formations dispensées par les programmes
<p>Les attaques d'insectes diminuent fortement les rendements; Il est difficile de s'approvisionner en intrants de qualité ; fréquemment les produits phyto ne sont pas efficaces. Les produits phytosanitaires et les engrais sont très chers;</p> <p>Les marchés saturent vite et les cours chutent Les intermédiaires imposent des prix ; Il arrive que l'on ne puisse vendre ses produits sur le marché.</p> <p>L'eau manque dans les puits en cours de saison sèche Les puits s'effondrent, ne durent pas longtemps De nombreuses fois les animaux divagants entrent dans les jardins et détruisent les récoltes.</p>	<p>L'alphabétisation et la gestion des crédits ; La confection des planches et l'utilisation de la fumure organique et minérale ; La mise en place des cordons pierreux ; Le riz pluvial ; La confection du savon ; L'utilisation des pompes à pédales ; Le traitement des ravines ; L'utilisation de la charrue asine ; L'utilisation des semences améliorées de niébé ; La confection et gestion des fosses fumières.</p>

Les agriculteurs considèrent que les thèmes proposés ne sont pas toujours en adéquation avec leurs préoccupations, alors que leurs besoins se situent davantage au niveau de la mise en marché des produits, la gestion technico-économique des systèmes de production, la gestion des ressources en eau, la protection des végétaux....

Les agriculteurs ne prennent pas uniquement en compte les aspects économiques, mais également tout ce qui peut enrichir leurs cadres d'analyses, et portent également une attention particulière aux méthodes pédagogiques : « Une bonne formation permet de changer et de gagner beaucoup de bénéfices. Il faut sortir pour échanger avec les autres, pour évoluer, il faut être formé et il faut que les encadreurs eux-mêmes soient bien formés ». « Pour former, il faut réunir ceux qui font la même chose en un même lieu. La formation ne suffit pas s'il n'y a pas d'accompagnement ». Ce dernier point est largement partagé par les responsables des programmes : « Par exemple pour l'alphabétisation, on déplore le fait qu'il n'y ait pas des mesures d'accompagnement de sorte qu'un an après, quand on revient, il y a une déperdition... ». Cependant, les programmes de formation en cours reproduisent les mêmes méthodes pédagogiques (session de trois à quatre jours avec des apports théoriques, de la pratique et parfois des visites). Cette unicité de l'offre et des méthodes, face à la multiplicité et la complexité des processus d'apprentissage paysans ne peut contribuer efficacement à l'amélioration des revenus des agriculteurs

5.3. L'efficacité d'un dispositif passe également par une clarification des finalités

Lors de l'évaluation de l'efficacité d'un dispositif, il est absolument nécessaire de distinguer les deux finalités de la formation des agriculteurs en activité.

D'une part, certains programmes de développement ont une composante formation qui relève de l'intérêt général de la nation (par exemple : lutte contre le sida, alphabétisation, hygiène, etc...). On peut dans ce cas considérer que les actions de formation soient gratuites pour les bénéficiaires et subventionnées, en prenant en compte les coûts d'opportunités, de manière à toucher le plus grand nombre. La connaissance du coût d'opportunité permet de mieux définir et calibrer les indemnités à accorder aux producteurs pour pouvoir suivre les formations mises en place dans un endroit donné. C'est le cas d'un des programmes de formation, enquêté sur place : « Nous demandons à ce que la formation se déroule dans le village. Le formateur se déplace et dispense la formation sur place. Les bénéficiaires fournissent le local de la formation, le matériel de démonstration, et autres commodités (eau de boisson). Ils ne paient aucune contribution financière. Bien au contraire c'est nous qui contribuons avec des per diems pour les motiver. Pour les formations agricoles, c'est 1000 F par jour, et lorsque les formés viennent au siège ici, nous payons 1000 F par jour et nous prenons en charge le transport et l'hébergement ». Certains programmes, pour n'avoir pas intégré ces éléments, n'ont pas pu mobiliser les producteurs pour dérouler les formations programmées.

D'autre part, certaines formations visent à répondre à une demande des agriculteurs, « à des besoins ». Dans ce cas, la participation financière des bénéficiaires est nécessaire, surtout si l'on souhaite éviter les errements habituels d'une formation inadaptée et imaginer des dispositifs pilotés par la demande, qui

répondent à des problèmes concrets rencontrés par les agriculteurs dans l'exercice de leurs activités professionnelles. D'ailleurs, cette participation financière ne pose aucune difficulté dès lors qu'il y a eu une construction sociale de cette demande de formation. Parfois, dans un souci d'équité et de redistributions sociales, la participation de l'Etat pour accompagner ces formations à la demande est vivement souhaitée.

Nos différents calculs font ressortir des coûts directement liés à la formation d'un producteur de l'ordre de 4000 à 6000 francs selon les situations rencontrées (prestation du formateur, frais de transport et matériel pédagogique). Ce coût par formé²⁰ n'intègre pas les charges spécifiques au programme dans son ensemble (notamment les charges de structures), ni les coûts liés au diagnostic ou à l'identification des besoins à l'origine de ces formations. A la lumière de ces premiers résultats, il serait très intéressant d'approfondir la question en décortiquant l'ensemble des coûts d'un programme, et de les comparer à un dispositif où la fonction d'aide méthodologique serait complètement distincte de la fonction de formation.

A travers les différentes expériences et études, nous ne sommes pas encore arrivés au stade de produire des conclusions définitives sous l'angle économique. Cependant nous avons déjà des pistes pour mieux interpréter les pratiques de formation des producteurs, et surtout nous avons identifié les ingrédients à réunir pour la mise en place d'un dispositif adapté aux attentes des acteurs.

Parallèlement, il faut veiller à disjoindre la fonction d'aide méthodologique (recueil, analyse des préoccupations et recherche de solutions), de la fonction proprement dite de formation. Un tel dispositif disjoignant les deux fonctions, prenant en compte les processus de construction des savoirs paysans et ayant pour finalité la résolution de leurs problèmes, sera plus efficace du point de vue des agriculteurs et aura certainement un impact plus important sur leurs revenus.

²⁰ que l'on pourrait rapprocher des 5000 francs nécessaires pour la scolarité d'un enfant durant une année (coûts directs)

6. Conclusion

Nous avons proposé d'évaluer l'efficacité des dispositifs de formation professionnelle agricole par le biais d'une approche intégrée qui s'adosse essentiellement sur le point de vue des agriculteurs. L'approche proposée s'appuie sur les principes de transdisciplinarité et utilise des outils simples de l'économie de l'éducation. Elle part de l'analyse systémique des activités des agriculteurs, débouche sur l'évaluation de leurs revenus et aboutit à l'analyse de leurs pratiques en matières d'éducation et de formation.

Dès le départ, il est apparu nécessaire de mettre l'accent sur les interactions dynamiques entre les dispositifs de formation et les systèmes de production. Ceci découle du fait que les besoins des exploitations agricoles évoluent et requièrent de la part des « offreurs de formation » des aptitudes particulières à répondre à la demande.

Plutôt que de se focaliser sur les contenus de formation et sur l'efficacité interne des dispositifs de formation professionnelle agricole (du reste importants), il nous semble que la priorité devrait être de réfléchir sur la finalité de la formation des agriculteurs. Déjà, il serait souhaitable de faire la différence entre des formations ayant pour objet la résolution de problèmes auxquels les agriculteurs sont confrontés et des formations sensibilisation initiées par l'Etat ou des structures publiques et qui ont un caractère d'intérêt général.

Lorsque la formation contribue à la résolution de problèmes des agriculteurs, celle-ci devrait sans équivoque être pris en charge par les bénéficiaires. Seulement, pour des questions d'équité, il est tout à fait légitime d'accorder des subventions notamment aux couches les plus vulnérables afin que les inégalités sociales ne soient pas exacerbées par la capacité économique différenciée des demandeurs de formation. En tout état de cause, une partie des coûts de formation²¹ devrait être supportée par les participants afin d'atténuer les effets pervers découlant d'une prise en charge totale.

Par contre, lorsque la formation poursuit des objectifs d'intérêt général (sensibilisation à des changements de comportements à caractère social par exemple), les pouvoirs publics et/ou les initiateurs ont le devoir d'assurer une prise en charge complète des coûts de formation, y compris les coûts d'opportunité.

Afin de mieux cerner les finalités de la formation des agriculteurs, il est essentiel de consacrer suffisamment de temps au recueil des préoccupations des agriculteurs. La demande étant un des outils de définition des finalités de la formation, surtout en rapport avec les compétences visées, sa co-construction est donc un pré requis dans toute démarche visant à mettre en place un dispositif de formation professionnelle agricole performant.

La question de la formation des jeunes agriculteurs devrait aussi être abordée de la même façon. Doit-on bâtir un dispositif de formation qui déboucherait sur l'installation des jeunes formés ? Ou bien la formation serait-elle construite au profit des jeunes installés ? Cette seconde alternative semble être plus porteuse surtout si l'on se réfère aux résultats des systèmes de formation des jeunes agriculteurs que l'on rencontre un peu partout en Afrique. Comme l'atteste si justement Orivel (2001), ces écoles sont coûteuses, pas généralisables et « diffusent un modèle normatif d'agriculteur supposé efficace, alors que les progrès de productivité dans ce secteur sont la résultante de multiples microdécisions que l'on ne peut anticiper, car elles sont liées à un contexte complexe et changeant. »

Au-delà de l'exercice pédagogique qui a présidé à la mise en œuvre de cette approche méthodologique, il serait nécessaire de conduire un exercice complet de recherche-action, mobilisant l'ensemble des outils disponibles et débouchant sur des propositions documentées et opérationnelles.... C'est peut-être la prochaine étape.

²¹ La prise en charge pourrait couvrir l'ensemble des coûts directs et même une partie des coûts indirects afin de favoriser la participation des plus pauvres à la formation

Références bibliographiques

- Acemoglu D. et Pischke J. S. [2001], « Changes in the wage structure, family income and children's education », *European Economic Review*, vol. 45, p. 890-904.
- Becker G. [1964], *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Bommier A. et Lambert S. [2000], « Education demand and age at school enrollment in Tanzania », *The Journal of Human Resources*, vol. 35, p. 177-203.
- Bourdon J. et Thélot C. [2001], *Education et formation: l'apport de la recherche aux politiques éducatives*, CNRS Editions, Paris.
- Charlot, S. (1994), « Capital humain et théories de la croissance, essai de test empirique sur un panel de 150 pays », université de Bourgogne, mémoire de DEA « Analyse et Politique Economiques ».
- Cochet H. (2005), *L'Agriculture Comparée-Genèse d'une discipline scientifique*, INA-PG, Paris
- Darré J.P., (1993) *Du sens aux actes. Comment transformer en idées neuves les dialogues de tous les jours*, ed. GERDAL.
- Dia, A. A. (2005) « Education, Capital Humain Et Dynamique Economique : Analyse A Partir Du Secteur Industriel Sénégalais », Thèse de Doctorat ès sciences économiques, Université de Bourgogne, Faculté de Sciences Economiques et de Gestion, Institut de Recherche sur l'Education.
- Duflo E. [2001], « Schooling and labor market consequences of school construction in Indonesia: evidence from an unusual policy experiment », *American Economic Review*, vol. 91, p. 795-813.
- Dufumier M, (1996), *Les projets de développement agricole. Manuel d'expertise*, Karthala, CTA, coll. Economie et développement, Paris
- Gurgand, M. (1993), « Les effets de l'éducation sur la production agricole : application à la Côte d'Ivoire », *Revue d'économie du développement*, n°4, 37-54.
- Gurgand, M. (1997), « L'éducation est – elle rentable dans l'agriculture ? Une approche duale appliquée à la Côte d'Ivoire », *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, n°42-43, 113-144.
- Gurgand M. (2005), *Economie de l'Education*, Editions La Découverte, Paris.
- Hyle M., (2005) « Analyse de la demande de formation, contribution à la réflexion sur la rénovation des dispositifs de formation agricole au Bénin ; étude du cas du CETA d'Adja Ouéré », mémoire de Master ADR, CNEARC.
- Jensen P. et Nielsen H. [1997], « Child labor or school attendance ? Evidence from Zambia », *Journal of Population Economics*, vol. 10, p. 407-424.
- Landais E., (1992) « Principes de modélisation des systèmes d'élevage », in *Les cahiers de la recherche développement*, n°32, p.83, Montpellier.
- Lau, L. J., Jamison, D. T., Liu, S.C. et Rivkin, S. (1993), « Education and Economic Growth: Some Cross-Sectional Evidence from Brazil », *Journal of Development Economics*, n°41, 45-70.
- Lau, L. J., Jamison, D. T., et Louat, F.F. (1991), *Education and Productivity in Developing Countries: An Aggregate Production Function Approach*, Washington, The World Bank (WPS 612).
- Lockheed, M.E., Jamison, D. T. et Lau, L. J., (1980), « Farmer Education and Farm Efficiency: a Survey », *Economic Development and Cultural Change*, 29, 37-76.
- Maurin E. [2002], « The impact of parental income on early schooling transitions: a re-examination using data over three generations », *Journal of Public Economics*, vol. 85, p. 301-332.
- Orivel F. [2001] « Education et développement » in Bourdon J. et Thélot C. eds., *Education et formation: l'apport de la recherche aux politiques éducatives*, CNRS Editions, Paris.
- Phillips, J. M. (1994), « Farmer Education and Farmer Efficiency: A Meta-Analysis », *Economic Development and Cultural Change*, 43, 149-165.
- Psacharopoulos, G. (1984), « The Contribution of Education to Economic Growth : International Comparisons », in Kendrick, J. (éd.), *International Productivity Comparisons and the Causes of the Slowdown*, Cambridge, Mass, Ballinger.
- Ralle P. [2001] « Croissance, formation et accumulation du capital humain » in Bourdon J. et Thélot C. eds., *Education et formation: l'apport de la recherche aux politiques éducatives*, CNRS Editions, Paris.
- Reboul C., (1976) « Mode de production et système de culture et d'élevage » in : *Economie Rurale*, n°112.
- Sébillotte M., (1982) « Les systèmes de culture. Réflexion sur l'intérêt et l'emploi de cette notion à partir de l'expérience acquise en région de grande culture », in *Séminaire du département d'agronomie de l'INRA, Vichy*.
- Schultz T. P. [2004], « School subsidies for the poor: evaluating the Mexican Progressa poverty program », *Journal of Development Economics*, vol. 74, n°1, p. 199-250.